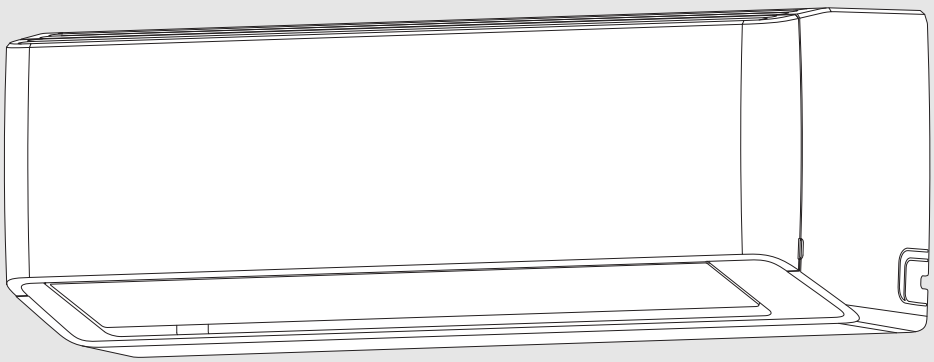
BOSCH

Climate 7000i

CL7000iU W 20 E | CL7000iU W 26 E | CL7000iU W 35 E | CL7000iU W 41 E |CL7000iU W 53 E | CL7000i 20 E | CL7000i 26 E | CL7000i 35 E | CL7000i 41 E | CL7000i 53 E | CL7000iU W 20 EB | CL7000iU W 26 EB | CL7000iU W 35 EB | CL7000iU W 41 EB |CL7000iU W 53 EB | CL7000iU W 20 ES | CL7000iU W 26 ES | CL7000iU W 35 ES | CL7000iU W 41 ES |CL7000iU W 53 ES

bg	Сплит климатик
cs	Splitová klimatizační jednotka
de	Split-Klimagerät
el	Κλιματιστικό τύπου Multi Split
en	Split air conditioner
es	Climatizador Split
et	Split kliimaseade
fr	Climatiseur split
hr	Split klima-uređaj
hu	Split klímaberendezés
it	Condizionatore split
lt	"Split" oro kondicionavimo sistema
lv	"Split" tipa gaisa kondicionēšanas iekārta
mk	Сплит клима уред
nl	Split-airconditioning
pl	Klimatyzator typu split
pt	Ar condicionado split
ro	Aparat de aer condiționat de tip split
sk	Splitové klimatizačné zariadenie
sl	Deljena klimatska naprava
sq	Kondicioner Split
sr	Split klima-uređaj
tr	Split klima
uk	Спліт-кондиціонер

Ръководство за монтаж 2
Návod k instalaci 19
Installationsanleitung 33
Οδηγίες εγκατάστασης 49
Installation instructions 65
Instrucciones de instalación 80
Paigaldusjuhised 95
Notice d'installation 109
Upute za instalaciju za stručnjaka 124
Kezelési útmutató 138
Istruzioni di installazione 152
Montavimo instrukcija 167
Montāžas instrukcija 181
Упатства за инсталација 196
Installatie-instructie 211
Instrukcja instalacji 226
Manual de Instalação 241
Instrucțiuni de instalare 256
Návod na inštaláciu 271
Navodila za montažo 286
Udhëzimet e instalimit 300
Uputstvo za instalaciju 314
Montaj bilgileri 328
Інструкція з монтажу та технічного обслуговування 344



6721873506 (2024/05) DIV

Съдържание

1 Обяснение на символите и указания за безопасност 2
1.1 Обяснение на символите 2
1.2 Общи указания за безопасност 2
1.3 Указания към това ръководство 3

2 Данни за продукта 3
2.1 Декларация за съответствие 3
2.2 Обхват на доставката 3
2.3 Размери и минимални отстояния 3
2.3.1 Вътрешно тяло и външно тяло 3
2.3.2 Тръби за хладилен агент 4
2.4 Информация за хладилния агент 5

3 Инсталация 6
3.1 Преди инсталацията 6
3.2 Изисквания към мястото за инсталация 6
3.3 Инсталация на уреда 6
3.3.1 Инсталиране на вътрешния модул 6
3.3.2 Инсталиране на външното тяло 7
3.4 Обвиване на тръбите 7
3.5 Тръбопроводни връзки 7
3.5.1 Свързване на тръбите за хладилен агент към вътрешния модул 7
3.5.2 Свързване на тръбите за хладилен агент към външното тяло 8
3.5.3 Свързване на източването на кондензата към вътрешния модул 8
3.5.4 Изсмукване на въздуха 8
3.5.5 Проверка за плътност и пълнене на системата 9
3.6 Електрическа връзка 10
3.6.1 Общи указания 10
3.6.2 Свързване на вътрешния модул 10
3.6.3 Свързване на външното тяло 10

4 Пускане в експлоатация 11
4.1 Проверка за токови утечки и течове на газ 11
4.1.1 Преди тестово стартиране 11
4.1.2 По време на тестовото стартиране 11
4.1.3 Проверка за течове на газ 11
4.1.4 Функционален тест 11
4.2 Предаване на потребителя 12

5 Отстраняване на неизправности 12
5.1 Неизправности с индикация 12
5.2 Неизправности без индикация 13

6 Защита на околната среда и депониране като отпадък 15

7 Политика за защита на данните 15

8 Технически данни 16

1 Обяснение на символите и указания за безопасност

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания

В предупредителните указания сигналните думи обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следват мерките за предотвратяване на опасността.

Дефинирани са следните сигнални думи и същите могат да бъдат използвани в настоящия документ:

ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ означава, че ще възникнат тежки до опасни за живота телесни повреди.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ означава, че могат да се получат тежки до опасни за живота телесни повреди.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ означава, че могат да настъпят леки до средно тежки телесни повреди.

УКАЗАНИЕ

УКАЗАНИЕ означава, че могат да възникнат материални щети.

Важна информация

Важна информация без опасност за хора или вещи се обозначава с показания информационен символ.

Символ	Значение
	Предупреждение за запалими материали: хладилният агент R32 в този продукт е газ с ниска горимост и ниска отровност (A2L или A2).
	По време на монтажа и поддръжката носете предпазни ръкавици.
	Поддръжката трябва да се извършва от квалифицирано лице съгласно инструкциите в ръководството за техническо обслужване.
	При работа спазвайте инструкциите на ръководството за обслужване.

Табл. 1

1.2 Общи указания за безопасност

⚠ Указания за целевата група

Настоящото ръководство за монтаж е предназначено за специалисти по хладилна и климатична техника, както и за електротехници. Указанията във всички свързани с инсталацията ръководства трябва да се спазват. При неспазване е възможно да възникнат материални щети и телесни повреди или дори опасност за живота.

- ▶ Преди инсталацията прочетете ръководствата за монтаж на всички съставни части на съоръжението.

- ▶ Следвайте указанията за безопасност и предупредителните инструкции.
- ▶ Спазвайте националните и регионалните предписания, техническите правила и наредби.
- ▶ Документирайте извършените дейности.

⚠ Употреба по предназначение

Вътрешното тяло е предназначено за монтаж вътре в сградата с връзка към едно външно тяло и други компоненти на системата, напр. управления.

Външното тяло е предназначено за монтаж извън сградата с връзка към едно или повече вътрешни тела и други компоненти на системата, например управления.

Климатичната инсталация е предназначена само за бизнес/битово ползване на места, на които температурните отклонения от настроените зададени стойности не водят до увреждания на живи същества или на материали. Климатичната инсталация не е подходяща за точна настройка и поддържане на желаната абсолютна влажност на въздуха.

Всяко друго приложение не е използване по предназначение. Не се поема отговорност за неправилна употреба на уреда и произтекли от такава употреба щети.

За монтаж на специални места (подземен паркинг, технически помещения, балкон или във всяка полуоткрита зона):

- ▶ Преди всичко спазвайте изискванията за мястото на инсталиране в техническата документация.

⚠ Общи опасности от хладилния агент

- ▶ Този уред е напълнен с хладилния агент R32. Газообразният хладилен агент може да образува отровни газове при контакт с огън.
- ▶ Ако по време на инсталацията изтече хладилен агент, проветрете добре помещението.
- ▶ След инсталацията проверете уплътнеността на съоръжението.
- ▶ Не позволявайте попадането на вещества, различни от посочения хладилен агент (R32), в кръга на хладилния агент.

⚠ Сигурност на електрическите уреди за битова употреба и подобни цели

За предотвратяване на опасности от електрически уреди в съответствие с EN 60335-1 са валидни следните изисквания:

«Този уред може да се използва от деца на възраст над 8 години, както и от лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания само ако те са под наблюдение и са били инструктирани относно безопасното използване на уреда и разбират рисковете от това. Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и обслужването не трябва да се извършват от деца без надзор.»

«Ако проводникът за свързване към захранването е повреден, той трябва да бъде подменен от производителя или от негов сервизен представител, или от лице със съответната квалификация, за да се предотврати опасността.»

⚠ Предаване на потребителя

При предаване инструктирайте потребителя относно управлението и условията на работа на климатичната инсталация.

- ▶ Разяснете условията, като при това наблегнете на всички действия, отнасящи се до безопасността.
- ▶ В частност дайте указания относно следните точки:
  - Преустройство или ремонт трябва да се извършват само от оторизирана сервизна фирма.
  - За безопасната и екологосъобразна работа е необходима минимум веднъж годишно инспекция, както и почистване и поддръжка в зависимост от нуждите.
- ▶ Посочете възможните последствия (от телесни повреди до опасност за живота или материални щети) от липсваща или неправилна инспекция, почистване и поддръжка.
- ▶ Предайте ръководството за монтаж и обслужване на потребителя.

1.3 Указания към това ръководство

Фигурите ще намерите на едно място в края на това ръководство. Текстът съдържа референции към фигурите.

Продуктите могат да се различават в зависимост от модела от изображенията в това ръководство.

2 Данни за продукта

2.1 Декларация за съответствие

По своята конструкция и работно поведение този продукт отговаря на европейските и националните изисквания.

CE С CE знака се декларира съответствието на продукта с всички приложими законови изисквания на ЕС, които предвиждат поставянето на този знак.

Пълният текст на декларацията за съответствие е наличен в интернет: www.bosch-homecomfort.bg.

2.2 Обхват на доставката

Легенда за Фиг. 49:

[1] Външен модул (пълен с хладилен агент)
[2] Вътрешен модул (пълен с азот)
[3] Комплект печатни материали за документацията на продукта
[4] Крепежни елементи (5 – 8 болта и дюбела)
[5] Дренажно коляно с уплътнение (за външно тяло със скоба за подов или стенен монтаж) (може да е закачено към външното тяло при доставка)
[6] Монтажна плоча
[7] Дистанционно управление
[8] 5-жилен комуникационен кабел (опционална допълнителна принадлежност)
[9] Батерии за дистанционното управление (2)
[10] Държач и застопоряващ винт за дистанционното управление
[11] Магнитен пръстен
[12] Филтър със студен катализатор (черен) и биологичен филтър (зелен)

2.3 Размери и минимални отстояния

2.3.1 Вътрешно тяло и външно тяло

Фигури 50 до 52.

2.3.2 Тръби за хладилен агент

Ключ към фигура 53:

[1] Тръба от страната на газа
[2] Тръба от страната на течността
[3] Коляно с формата на сифон като маслен сепаратор

Ако външното тяло е инсталирано по-високо от вътрешния модул, трябва да се инсталира коляно с формата на сифон от страната на газа. Инсталацията трябва да се направи на интервали от не повече от 6 метра и на всеки 6 метра след това (→ Фигура 53, [1]).

- Спазвайте максималната дължина на тръбата и максималната разлика във височината между вътрешния модул и външното тяло.

Външно тяло	Максимална дължина на тръбата[1] [m]	Максимална разлика във височината[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Страна на газа или страна на течността

2) Измерена от единия долен ръб до другия долен ръб.

Табл. 2 Дължина на тръбата и разлика във височината

Външно тяло	Диаметър на тръбата	
	Страна на течността [mm]	Страна на газа [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Табл. 3 Диаметър на тръбата в зависимост от типа на уреда

Диаметър на тръбата [mm]	Алтернативен диаметър на тръбата [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Табл. 4 Алтернативен диаметър на тръбата

Спецификация на тръбите	
Мин. дължина на тръбата	3 m
Да се добави допълнителен хладилен агент, ако дължината на тръбата превишава 5 m (страна на течността)	C Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Дебелина на тръбата	≥ 0,8 mm
Дебелина на топлоизолацията	≥ 6 mm
Материал на топлоизолацията	Полиетиленова пяна

Табл. 5

2.4 Информация за хладилния агент

Този уред **съдържа флуорирани газове** като хладилен агент. Уредът е херметически затворен. Следната информация за хладилния агент отговаря на изискванията на Регламент № 517/2014 на ЕС относно флуорираните парникови газове.

Информация за инсталатора: Ако презареждате хладилен агент, въведете размера на допълнителното количество и общия обем на зареждане на хладилния агент в таблицата с «информация за хладилния агент» по-долу.

Външно тяло	Номинална мощност за охлаждане [kW]	Номинална мощност за отопление [kW]	Вид хладилен агент	Потенциал за глобално затопляне (GWP) [kgCo_2 eq.]	CO_2 еквивалент на първоначалното зареждане [метрични тонове]	Количество на първоначалното зареждане [kg]	Допълнително количество на запълване [kg]	Общо количество на зареждане по време на експлоатация [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Дължина на тръба-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Дължина на тръба-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Дължина на тръба-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Дължина на тръба-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Дължина на тръба-5) *0,012	

Табл. 6 F-Gas

Ако разстоянието между вътрешния модул и външното тяло превишава 5 метра, трябва да се добави допълнително количество за пълнене на хладилния агент. За всеки метър допълнително разстояние е необходимо да се включва допълнително 12 грама количество за пълнене на хладилния агент.

3 Инсталация

3.1 Преди инсталацията

ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради остри ръбове!

- При инсталацията носете предпазни ръкавици.

ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне!

Тръбопроводите стават много горещи по време на работа.

- Уверете се, че тръбопроводите са се охладили, преди да ги докосвате.

- Проверете обхвата на доставката за липси и щети.
- Проверете, дали при отваряне на тръбите на вътрешното тяло се чува съскане поради понижено налягане.

3.2 Изисквания към мястото за инсталация

- Спазвайте минималните разстояния (→ Фигури 50 до 52).

Вътрешен модул

- Не инсталирайте вътрешния модул в помещение, в което се използват открити източници на запалване (например: открити пламъци, работещ газов бойлер, монтиран на стена, или работеща електрическа отоплителна система).
- Мястото на инсталация не трябва да е по-високо от 2000 m над морското равнище.
- Пазете входа и изхода за въздух свободни от препятствия, за да позволите на въздуха да циркулира свободно. В противен случай може да се появят ниска мощност и по-високи нива на шум.
- Дръжте телевизори, радио и други подобни уреди на разстояние най-малко 1 m от уреда и от дистанционното управление.
- Монтирайте вътрешния модул на стена, която поглъща вибрации.
- Вземете предвид минималната площ на помещението

Вътрешен модул	Монтажна височина [m]	Минимална площ на помещението в [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Табл. 7 Минимална площ на помещението

Ако монтажната височина на е по-ниска, подовата площ трябва съответно да е по-голяма.

Външно тяло

- Външното тяло не трябва се излага на изпарения на машинно масло, изпарения от горещи извори, серен газ и др.
- Не инсталирайте външното тяло директно до вода или на място, където ще е изложено на морски въздух.
- Външното тяло трябва винаги да се поддържа без снежно покритие.
- Не трябва да има смущения, причинени от шум от отработен въздух или работен шум.
- Въздухът трябва да може да циркулира свободно около външното тяло, но уредът не трябва да е изложен на силен вятър.
- Кондензът, който се образува по време на работа, трябва да може да се оттича лесно. Поставете дренажен маркуч, ако е необходимо. В студени региони не се препоръчва инсталацията на дренажен маркуч, тъй като може да замръзне.
- Разположете външното тяло върху стабилна основа.

3.3 Инсталация на уреда

УКАЗАНИЕ

Неправилният монтаж може да причини материални щети.

Ако уредът е монтиран неправилно, може да падне от стената.

- Инсталирайте уреда само върху стабилна, равна стена. Стената трябва да може да издържи тежестта на уреда.
- Използвайте само болтове и дюбели, които са подходящи за типа стена и теглото на уреда.

3.3.1 Инсталиране на вътрешния модул

- Определете мястото за инсталация, вземайки предвид минималните разстояния (→ Фиг. 50).
- Отворете кутията отгоре и извадете вътрешния модул нагоре (→ Фиг. 54).
- Поставете вътрешния модул с релефните части на опаковката с лице надолу (→ Фиг. 55).
- Развийте винта и отстранете монтажната плоча на гърба на вътрешния модул.
- Закачете монтажната плоча централно с осигурените болтове и я нивелирайте (→ Фиг. 56).
- Затегнете монтажната плоча с още четири болта и дюбела, така че плочата да лежи равно на стената.
- Пробийте проход на стената за тръбите (→ Фиг. 57).

За да осигурите правилно оттичане на водата, се уверете, че изходът е пробит под лек ъгъл надолу, така че външният край на отвора да е по-ниско от вътрешния край с около 5 mm до 7 mm.

- Поставете защитния маншет за стена в изхода, за да защитите ръбовете на изхода и уплътнението.

Тръбните фитинги на вътрешния модул обикновено се намират зад вътрешния модул. Ние препоръчваме да удължите тръбите, преди да монтирате вътрешния модул.

- Създайте тръбните съединения, както е описано в Глава 3.5.

- Огънете тръбите в необходимата посока, ако е необходимо, и избийте отвор отстрани на вътрешния модул (→ Фиг. 60).
- След свързване на тръбите продължете с електрическата връзка (→Глава 3.6).
- За да свържете дренажния маркуч, направете справка с Глава 3.5.3.
- Бавно прекарайте опакования сноп тръби, дренажния маркуч и сигналния кабел през отвора в стената в съответствие с Глава 7.
- Закачете вътрешния модул към монтажната плоча (→ Фиг. 61).
- Използвайки равномерен натиск, натиснете надолу долната част на уреда. Продължете да натискате надолу, докато уредът се фиксира върху куките по дъното на монтажната плоча.

Уредът не трябва да се клати или да се измества.

- Проверете дали уредът е закачен здраво върху плочата, като приложите лек натиск към лявата и дясната страна на уреда.

- Отворете нагоре предния капак и отстранете една от двете филтърни вложки (→ Фиг. 62).
- Вкарайте филтъра, който е включен в обхвата на доставката, във филтърната вложка, и отново монтирайте филтърната вложка.

Ако е необходимо, свалете вътрешния модул от монтажната съединителна плоча:

- ▶ Издърпайте долната страна на облицовката надолу в зоната на двата отвора и издърпайте вътрешния модул напред (→ Фиг. 63).

3.3.2 Инсталиране на външното тяло

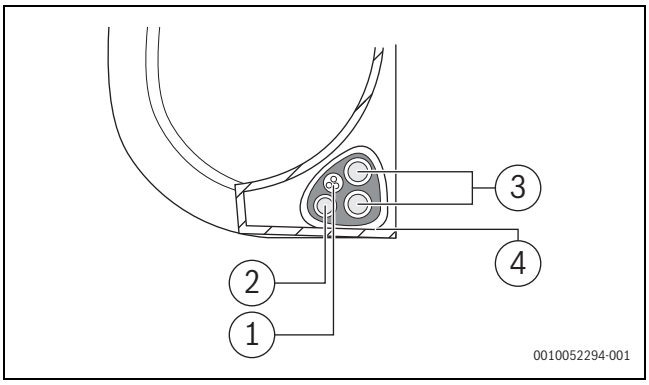
- ▶ Поставете кутията с лице нагоре.
- ▶ Срежете и отстранете опаковъчните ленти.
- ▶ Издърпайте кутията нагоре, за да я свалите, и отстранете опаковката.
- ▶ Подгответе и монтирайте скоба за подов или стенен монтаж в зависимост от типа инсталация.
- ▶ Монтирайте или закачете външното тяло, използвайте антивибрационна съединителна подложка за краката, която е доставена с уреда или е осигурена от страна на клиента.

За различните размери на външното тяло и разстоянието между монтажните крака вижте Глава 2.3.1.

- ▶ Когато инсталирате върху скобата за подов или стенен монтаж, закачете доставеното дренажно коляно и уплътнение на дъното на уреда (→ Фиг. 64).
- ▶ Анкерирайте външното тяло към земята или към скоба за стенен монтаж с болт (M10). Вземете предвид размерите на уреда в Таблица 339.
- ▶ Отстранете капака за тръбните съединения (→ Фиг. 65).
- ▶ Създайте тръбните съединения, както е описано в Глава 3.5.
- ▶ Монтирайте отново капака за тръбните съединения.

3.4 Обвиване на тръбите

За да се избегне кондензация и теч на вода, съединителната тръба трябва да се обвие с изолирбанд, за да се осигури изолация от въздуха.



Фиг. 1

[1] Дренажен маркуч
[2] Сигнален кабел
[3] Тръби за хладилен агент
[4] Изолационен материал

- ▶ Опаковайте дренажния маркуч, тръбите за хладилен агент и сигналния кабел.

Докато ги опаковате заедно, не оплитайте и не кръстосвайте сигналния кабел с други проводници.

- ▶ Уверете се, че дренажният маркуч е на дъното на снопа. Поставянето на дренажния маркуч отгоре в снопа може да причини преливане на тавата за източване, което може да доведе до пожар или щети вследствие на вода.
- ▶ Използвайки залепващата се винилна лента, закачете дренажния маркуч към долната страна на тръбите за хладилен агент.
- ▶ Използвайки изолационна лента, увийте сигналния кабел, тръбите за хладилен агент и дренажния маркуч плътно заедно.
- ▶ Проверете отново дали всичко е опаковано в снопа.
- ▶ Когато опаковате снопа, оставете краищата на тръбите неувити. Трябва да имате достъп до тях, за да тествате за течове в края на инсталационния процес.

3.5 Тръбопроводни връзки

3.5.1 Свързване на тръбите за хладилен агент към вътрешния модул

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от експлозия и наранявания поради наличието на други газове или субстанции.

Наличието на други газове или субстанции ще намали капацитета на уреда и може да причини ненормално високо налягане в хладилния кръг.

- ▶ Когато свързвате тръбите за хладилен агент, не допускайте навлизането в уреда на субстанции или газове, различни от посочения хладилен агент.

ВНИМАНИЕ

Изпускане на хладилен агент поради хлабави връзки

Хладилният агент може да изтече, ако тръбните връзки не са монтирани правилно. Механични съединители за многократна употреба и разширени фитинги не са разрешени на закрито.

- ▶ Затегнете разширените връзки само веднъж.
- ▶ След разхлабване винаги правете нови разшени връзки.

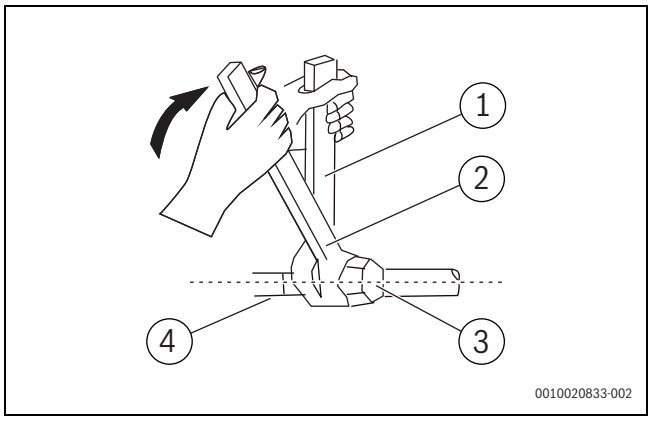
- ▶ Преди да бъдат извършени работите, проверете дали използваният хладилен агент е подходящ. Грешният хладилен агент може да доведе до неизправно функциониране.
- ▶ Освен специфицирания хладилен агент, не допускайте въздух или други газове да навлязат в хладилния кръг.
- ▶ Ако хладилният агент изтече по време на монтажа, непременно проветрете напълно помещението.

Медните тръби са налични в метрични и имперски размери, но резбата на конусната гайка е еднаква. Разширителните фитинги на вътрешния модул и външното тяло са предвидени за имперски размери.

- ▶ Когато използвате метрични медни тръби, сменете конусните гайки с гайки с подходящ диаметър (→ Табл. 8).

- ▶ Определете диаметъра и дължината на тръбата (→ Страница 4).
- ▶ Срежете тръбата до необходимата дължина с тръборез (→ Фиг. 59).
- ▶ Отстранете стърчащите части в тръбата от двата края и я изтупайте, за да отстраните стърготините.
- ▶ Вкарайте гайката върху тръбата.
- ▶ Разширете тръбата с инструмент за развалцоване до размера, посочен в табл. 8.
  Трябва да е възможно да плъзнете гайката нагоре до ръба, но не и по-нататък.
- ▶ Свържете тръбата и затегнете винтовото съединение с въртящия момент, посочен в табл. 8.

- Използвайте два гаечни ключа, когато монтирате или разглобявате тръбопровода, един обикновен гаечен ключ и един динамометричен ключ.



Фиг. 2

[1] Нормален гаечен ключ
[2] Динамометричен ключ
[3] Капачка на муфата на тръбата
[4] Тръбни фитинги

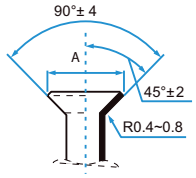
Външен диаметър на тръбата Ø [mm]	Момент на затягане [Nm]	Диаметър на разширения отвор (A) [mm]	Разширен край на тръбата	Предварително сглобена резба на конусната гайка
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Табл. 8 Основни данни на тръбните съединения

3.5.2 Свързване на тръбите за хладилен агент към външното тяло

- Развийте капачката от уплътнения вентил отстрани на външното тяло.
- Отстранете предпазните капачки от краищата на вентилите.
- Подравнете разширения край на тръбата с всеки вентил и затегнете конусната гайка на ръка, колкото е възможно.
- С гаечен ключ хванете корпуса на вентила.

Не хващайте гайката, която уплътнява сервизния кран.

- Докато държите здраво корпуса на вентила, използвайте динамометричен ключ, за да затегнете конусната гайка в съответствие с правилните стойности за въртящия момент.
- Разхлабете конусната гайка леко, след това я затегнете отново.
- Повторете стъпките от 3 до 6 за останалите тръби.

3.5.3 Свързване на източването на кондензата към вътрешния модул

Източването на кондензата на вътрешния модул има две връзки. Маркучът за конденз и тапата са монтирани на тези връзки в завода и могат да бъдат сменени (→ Фиг. 60).

- Прекарвайте маркуча за конденз само с наклон.
- Свържете дренажния маркуч, закачайки маркуча от същата страна на тръбите, за да осигурите правилно оттичане (→ Фиг. 58).
- Увийте свързващата точка плътно с тефлонова лента, за да осигурите добро уплътняване и да предотвратите течове.
- Свържете маркуча за зареждане на манометъра към сервизния порт на вентила за ниско налягане на външното тяло.
- Повторете горните стъпки за втората тръба.

УКАЗАНИЕ

Намалена ефективност поради топлопренасяне между тръбите за хладилен агент

- Изолирайте термично тръбите за хладилен агент поотделно.

- Поставете изолацията върху тръбите и я закрепете.

Необходима е дължина на тръбата от минимум 3 метра за намаляване на вибрациите и прекомерния шум до минимум.

За частта от дренажния маркуч, която ще остане вътре:

- Увийте я с тръбна изолация от пяна, за да предотвратите кондензация.

- Отстранете въздушния филтър и налейте малко количество вода в тавата за източване, за да се уверите, че водата изтича плавно от уреда.

3.5.4 Изсмукване на въздуха

Въздух и чужди материали в охлаждащия кръг могат да причинят ненормални покачвания на налягането, което може да повреди климатика, да намали коефициента му на полезно действие и да причини наранявания.

- Използвайте вакуумна помпа и манометър, за да изсмучете охлаждащия кръг, премахвайки всякакви некондензиращи газове и влага от системата.

Изсмукването трябва да се извърши при първоначалната инсталация и ако уредът бъде преместен.

Преди да извършите изсмукването:

- Уверете се, че свързващите тръби между вътрешния модул и външното тяло са свързани правилно.
- Уверете се, че всички проводници са свързани правилно.

- ▶ Свържете друг маркуч за зареждане от манометъра към вакуумната помпа.
- ▶ Отворете страната за ниско налягане на манометъра. Оставете страната "Високо налягане" затворена.
- ▶ Включете вакуумната помпа, за да изсмучете системата.
- ▶ Поддържайте вакуума за поне 15 минути или докато манометърът отчете -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Затворете страната за ниско налягане на манометъра и изключете вакуумната помпа.
- ▶ Проверете дали налягането все още е същото след 5 минути.
- ▶ Ако има промяна в налягането в системата, направете справка с Глава 4.1.3 "Проверка за течове на газ" за информация как да проверите за течове.

-или-

- ▶ Ако няма промяна в налягането в системата, развийте капачката от уплътнения вентил (вентил за високо налягане).
- ▶ Вкарайте шестоъгълния ключ в уплътнения вентил (вентил за високо налягане) и отворете вентила чрез завъртане на ключа на 1/4 оборот обратно на часовниковата стрелка. Затворете вентила след 5 секунди.
- ▶ Проверете манометъра след една минута, за да се уверите, че няма промяна в налягането.
  Манометърът трябва да отчита малко по-високо от атмосферното налягане.
- ▶ Отстранете маркуча за зареждане от сервизния порт.
- ▶ Използвайки шестоъгълния ключ, отворете изцяло вентилите за високо и ниско налягане.
- ▶ Затегнете капачките и на трите вентила (сервизен порт, високо налягане, ниско налягане) на ръка. Ако е необходимо, използвайте динамометричен ключ, за да ги дозатегнете.

Когато отваряте вентила, завъртете шестоъгълния ключ, докато се опре в тапата. Не опитвайте да форсирате вентила да се отвори повече.

Добавяне на хладилен агент

Някои системи изискват допълнително зареждане в зависимост от дължината на тръбите. Стандартната дължина на тръбата варира в зависимост от местните разпоредби.

УКАЗАНИЕ

Неизправна функция вследствие на неподходящ хладилен агент

Външното тяло се пълни с хладилен агент R32 в завода.

- ▶ Ако трябва да се допълни хладилен агент, използвайте само същия хладилен агент. Не смесвайте типовете хладилен агент.

- ▶ Изчислете допълнителния хладилен агент, който трябва да се зареди, в съответствие с Таблица

Дължина на свързващата тръба (m)	Метод на изсмукване на въздуха	Допълнителен хладилен агент
≤ Стандартна дължина на тръбата	Вакуумна помпа	N/A
> Стандартна дължина на тръбата	Вакуумна помпа	Страна на течността: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 12 g/m (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 0,13 oZ/ft

Табл. 9

3.5.5 Проверка за плътност и пълнене на системата

Проверка за плътност

Спазвайте националните и местните разпоредби по време на теста за плътност.

- ▶ Свалете капачките на трите вентила (→ Фиг. 66, [1], [2] и [3]).
- ▶ Свържете инструмента за шрадер вентил [6] и манометъра [4] към шрадер вентилла [1].
- ▶ Завийте инструмента за шрадер вентил и отворете шрадер вентила [1].
- ▶ Оставете вентилите [2] и [3] затворени и напълнете системата с азот, докато налягането стигне 10 % над максималното работно налягане (→ страница 16).
- ▶ Проверете дали налягането все още е същото след 10 минути.
- ▶ Изпуснете азота, докато бъде достигнато максималното работно налягане.
- ▶ Вижте дали налягането все още е същото след 1 час.
- ▶ Изпуснете азота.

Пълнене на системата

УКАЗАНИЕ

Неизправна функция вследствие на неподходящ хладилен агент

Външното тяло се пълни с хладилен агент R32 в завода.

- ▶ Ако трябва да се допълни хладилен агент, използвайте само същия хладилен агент. Не смесвайте типовете хладилен агент.

- ▶ Изсмучете и изсушете системата с вакуумна помпа (→ Фиг. 66, [5]), докато налягането стане прибл. -1 bar (или прибл. 500 микрона).
- ▶ Отворете вентила отгоре [3] (страна на течността).
- ▶ Използвайте манометър [4], за да проверите дали потокът не е възпрепятстван.
- ▶ Отворете вентила отдолу [2] (страна на газа).
  Хладилният агент се разпределя в системата.
- ▶ След това проверете коефициентите на налягане.
- ▶ Развийте инструмента за шрадер вентил [6] и затворете шрадер вентила [1].
- ▶ Отстранете вакуумната помпа, манометъра и инструмента за шрадер вентил.
- ▶ Поставете отново капачките на вентилите.
- ▶ Поставете отново капака за тръбните съединения на външното тяло.

3.6 Електрическа връзка

3.6.1 Общи указания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота поради електрически ток!

Контактът с електрически компоненти под напрежение може да доведе до токов удар.

- ▶ Преди работи по електрическите части: Прекъснете захранващото напрежение от всички полюси (предпазител/ предпазен силов изключвател) и обезопасете срещу неоторизирано включване.

- ▶ Работите по електрическата система трябва да се извършват само от оторизиран електротехник.
- ▶ Оторизиран електротехник трябва да определи правилното сечение на проводниците и прекъсвача на електрическата верига. За това е определяща максималната консумация на ток от техническите данни (→ вижте глава 8, стр. 16).
- ▶ Спазвайте предпазните мерки съгласно националните и международни разпоредби.
- ▶ При наличен риск за безопасността в мрежовото напрежение или при късо съединение по време на монтажа, информирайте потребителя писмено и не инсталирайте уредите, докато проблемът не бъде отстранен.
- ▶ Изпълнете всички електрически връзки съгласно схемата за ел. свързване.
- ▶ Изрежете изолацията на кабелите само със специален инструмент.
- ▶ Използвайте подходящи кабелни връзки (включени в обхвата на доставката), за да свържете здраво кабела със съществуващите закрепващи скоби/кабелни проходи.
- ▶ Не свързвайте други консуматори към мрежовата връзка.
- ▶ Не разменяйте фазата и PEN проводника. Това може да доведе до функционални неизправности.
- ▶ При фиксирана мрежова връзка монтирайте защита срещу свръхнапрежение и разделителен прекъсвач, който е проектиран за 1,5-кратната максимална консумирана мощност на уреда.

3.6.2 Свързване на вътрешния модул

Вътрешният модул е свързан към външното тяло чрез 5-жилен комуникационен кабел от тип H07RN-F или H05RN-F. Напречното сечение на проводника трябва да е най-малко 1,5 mm^2.

УКАЗАНИЕ

Материални повреди вследствие на неправилно свързан вътрешен модул

Напрежението се подава към вътрешния модул чрез външното тяло.

- ▶ Само свържете вътрешния модул към външното тяло.

За да свържете комуникационния кабел:

- ▶ Отворете предния капак (→ Фиг. 67).
- ▶ Използвайки отвертка, отворете капака на кутията с кабели от дясната страна на уреда, след това отворете капака на клемния блок (→ Фиг. 68).
- ▶ Развийте кабелната скоба под клемния блок и я оставете настрана.
- ▶ Гледайки гърба на уреда, отстранете пластмасовия панел от долната лява страна.
- ▶ Прекарайте сигналния кабел през този слот от гърба на уреда до предната му част.
- ▶ Гледайки предната част на уреда, свържете кабела в съответствие с електрическата схема на вътрешния модул, свържете u-образната скоба и завинтете добре всеки кабел към съответната му клема.

УКАЗАНИЕ

Неизправна функция на уреда.

- ▶ Не смесвайте проводниците за фаза и нула.

- ▶ След проверка, за да се уверите, че всички връзки са добре затегнати, използвайте кабелната скоба, за да закрепите сигналния кабел към уреда. Завинтете кабелната скоба здраво.
- ▶ Поставете кабелния капак отпред на уреда, а пластмасовия панел – отзад.
- ▶ Прекарайте кабела към външното тяло.

3.6.3 Свързване на външното тяло

Захранващият кабел (3-жилен) е свързан към външното тяло, а комуникационният кабел е свързан към вътрешното тяло (5-жилен). Използвайте кабели от типа H07RN-F с достатъчно сечение на жилата и защитете захранването с предпазител (→ Таблица 10).

Външно тяло	Главен предпазител	Напречно сечение на проводника	
		Захранващ кабел	Комуникационен кабел
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Табл. 10

- ▶ Електрическите връзки трябва да се извършват в съответствие с местните разпоредби от сертифицирани електротехници. Препоръчителните стойности в таблицата по-горе могат да се променят в зависимост от условията на инсталиране.
- ▶ Развийте винта и свалете капака на електрическата връзка (→ Фиг. 69).
- ▶ Закрепете комуникационния кабел към защитата срещу опън и го свържете към клемите W, 1(L), 2(N), S и ⏚ (разпределението на проводниците към клемите е същото като при вътрешното тяло) (→ Фиг. 69).
- ▶ Закрепете захранващия кабел към защитата срещу опън и го свържете към клемите L, N и ⏚.
- ▶ Поставете капака.

За подобряване на EMV процеса използвайте магнитния пръстен и ремъка. За тази цел прокарайте ремъка през отвора на магнитния пръстен, за да го закрепите на кабела.

4 Пускане в експлоатация

4.1 Проверка за токови утечки и течове на газ

4.1.1 Преди тестово стартиране

ВНИМАНИЕ

Изпускане на хладилен агент поради хлабави връзки

Хладилният агент може да изтече, ако тръбните връзки не са монтирани правилно. Механични съединители за многократна употреба и разширени фитинги не са разрешени на закрито.

- ▶ Затегнете разширените връзки само веднъж.
- ▶ След разхлабване винаги правете нови разшени връзки.
- ▶ Уверете се, че механичните съединителни накрайници, използвани на закрито, съответстват на ISO 14903.

Преди тестово стартиране се извършва следното:

- ▶ Проверете дали електрическата система на уреда е безопасна и работи правилно.
- ▶ Проверете всички връзки с конусни гайки и потвърдете, че системата няма течове.
- ▶ Потвърдете, че цялото електрическо окабеляване е инсталирано в съответствие с местните и националните разпоредби.

- ▶ Измерете заземителното съпротивление чрез визуално откриване и с измервателен уред за заземително съпротивление.
  Заземителното съпротивление трябва да е по-малко от 0,1 Ω.

4.1.2 По време на тестовото стартиране

- ▶ Използвайте и фазомер и мултицет, за да извършите обширен тест за утечни токове.
- ▶ Ако бъде открит утечен ток, изключете уреда незабавно и се обадете на лицензиран електротехник, за да намери и да отстрани причината за теча.

4.1.3 Проверка за течове на газ

Има два различни метода за проверка за течове на газ.

Метод със сапун и вода

- ▶ Използвайки мека четка, нанесете сапунена вода или течен почистващ препарат върху всички точки на съединяване на тръбите на вътрешния модул и външното тяло. Наличието на балончета показва теч.

Метод с детектор за течове

- ▶ Ако използвате детектор за течове, направете справка с ръководството за обслужване на уреда за инструкции за правилна употреба.

След като потвърдите, че всички точки на съединяване на тръбите нямат течове:

- ▶ Сменете капака на вентила на външното тяло.

4.1.4 Функционален тест

Системата може да бъде тествана, след като е извършена инсталацията, вкл. проверка за уплътненост, и е създадена електрическата връзка:

- ▶ Свържете електрическото захранване.
- ▶ Включете вътрешния модул с дистанционното управление.
- ▶ Натиснете бутона ⮂, за да зададете режима на охлаждане (❄).
- ▶ Натискайте бутона със стрелка (∨), докато се настрои най-ниската температура.
- ▶ Тествайте режима на охлаждане за 5 минути.
- ▶ Натиснете бутона ⮂, за да зададете режима на отопление (☼).
- ▶ Натискайте бутона със стрелка (∧), докато се настрои най-високата температура.
- ▶ Тествайте режима на отопление за 5 минути.
- ▶ Осигурете свобода на движение на хоризонталната жалуза.

Не можете да използвате дистанционното управление, за да включите функцията COOL, когато температурата на околната среда е под 16 °C. Затова използвайте бутона MANUAL CONTROL, за да тествате функцията COOL:

- ▶ Вдигнете предната стена на вътрешния модул и я повдигайте, докато се фиксира с щракване.
- ▶ Бутонът MANUAL CONTROL се намира от дясната страна на кутията на дисплея. Натиснете го веднъж, за да стартирате ръчно в режим AUTO. Натиснете го два пъти, за да активирате функцията FORCED COOLING.
- ▶ Извършете тестовото стартиране.

За да включите режима на охлаждане ръчно:

- ▶ Изключете вътрешния модул.
- ▶ Натиснете бутона за режима на ръчно охлаждане два пъти с тънък предмет (→ Фиг. 70).
- ▶ Натиснете бутона ⮂ на дистанционното управление, за да излезете от режима на охлаждане, когато е зададен ръчно.

В система с мулти сплит климатик не е възможно ръчно управление.

1	Външното тяло и вътрешният модул са инсталирани правилно.	
2	Тръбите са правилно • свързани, • топлоизолирани • и проверени за уплътненост.	
3	Тръбите за кондензата функционират правилно и са тествани.	
4	Електрическата връзка е създадена правилно. • Електрическото захранване е в нормалния диапазон • Защитният проводник е закрепен правилно • Свързващият кабел е закрепен сигурно за клемната рейка	
5	Всички капаци са поставени и закрепени.	
6	Хоризонталната жалуза на вътрешния модул е поставена правилно и актуаторът е включен.	

Табл. 11 Контролен списък

4.2 Предаване на потребителя

- ▶ Ако системата е настроена, предайте ръководството за монтаж на клиента.
- ▶ Обяснете на клиента обслужването на системата с помощта на ръководството за обслужване.
- ▶ Препоръчайте на клиента внимателно да прочете ръководството за обслужване.

5 Отстраняване на неизправности

5.1 Неизправности с индикация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота поради електрически ток!

Контактът с електрически компоненти под напрежение може да доведе до токов удар.

- ▶ Преди работи по електрическите части: Прекъснете захранващото напрежение от всички полюси (предпазител/ предпазен силов изключвател) и обезопасете срещу неоторизирано включване.

Ако по време на работа възникне неизправност, на дисплея се появява код на неизправност (напр. EH 03).

Ако повредата е налична за повече от 10 минути:

- ▶ За кратко прекъснете захранването и включете отново вътрешния модул.

Ако неизправността продължи :

- ▶ Обадете се на отдела за обслужване на клиенти и представете кода за неизправност заедно с подробности за уреда.

Код за неизправност	Възможна причина
EC 07	Обороти на вентилатора на външното тяло извън нормалния диапазон
EC 51	Неизправен параметър в EEPROM на външното тяло
EC 52	Грешка на температурен датчик на T3 (бобина на кондензатора)
EC 53	Грешка на температурен датчик на T4 (външна температура)
EC 54	Грешка на температурен датчик на TP (изпускателен тръбопровод на компресора)
EC 56	Грешка на температурен датчик на T2B (изход на бобината на изпарителя; само мулти сплит климатик)
EH 0A EH 00	Неизправен параметър в EEPROM на вътрешния модул
EH 0b	Комуникационна грешка между главната платка на вътрешния модул и дисплея
EH 03	Обороти на вентилатора на вътрешния модул извън нормалния диапазон
EH 60	Грешка на температурен датчик на T1 (температура в помещението)
EH 61	Грешка на температурен датчик на T2 (център на бобината на изпарителя)
EL 0C[1)]	Недостатъчен или изтичащ хладилен агент или грешка на температурен датчик на T2
EL 01	Комуникационна грешка между IDU и ODU
PC 00	Неизправност на IPM модула или IGBT защита срещу свръхток
PC 01	Защита срещу свръх- или поднапрежение
PC 02	Температурна защита на компресора или защита срещу прегряване на IPM модула или уреда за изпускане на налягане
PC 03	Защита от ниско налягане
PC 04	Грешка в модула на инверторния компресор
PC 08	Защита срещу токово претоварване
PC 40	Комуникационна неизправност между основната платка на външното тяло и основната платка на задвижването на компресора
--	Конфликтни режими на работа за вътрешни модули; работният режим на вътрешните и външните модули трябва да съответства.

1) Откриването на теч не е активно, ако в е в система с мулти сплит климатик.

Табл. 12

Специално условие	Възможна причина
--	Конфликтни режими на работа за вътрешни модули; работният режим на вътрешните и външните модули трябва да съответства.[1)]

1) Конфликтен режим на работа за вътрешен модул. Това може да се случи в мултисплит система, когато различни модули работят в различни режими. За да разрешите проблема, коригирайте работния режим.

Забележка: модулите, настроени на режим охлаждане/ изсушаване/вентилатор, ще бъдат засегнати от конфликт на режими, веднага щом друг модул в системата е настроен на отопление (отоплението е приоритетният системен режим).

5.2 Неизправности без индикация

Ако възникнат неизправности по време на работа, които не могат да бъдат отстранени:

- ▶ Съобщете на отдела за обслужване за неизправността, предоставяйки подробности за уреда.

Неизправност	Възможна причина
Мощността на вътрешния модул е твърде ниска.	Температурата е зададена твърде висока или твърде ниска.
	Въздушният филтър е замърсен и трябва да бъде почистен.
	Неблагоприятни условия на околната среда за вътрешния модул, напр. вентилационните отвори на уредите са препречени, врати/прозорци в помещението са отворени или в помещението има мощни топлогенератори.
	Тихият режим е активиран и предотвратява използването на пълна мощност.
Вътрешният модул не се включва.	Вътрешният модул има предпазен механизъм за предотвратяване на претоварването. Може да отнеме 3 минути, докато вътрешният модул може да се рестартира.
	Батериите на дистанционното управление са изтощени.
	Таймерът е включен.
Работният режим се сменя от Охлаждане или Отопление на Режим Вентилатор.	Вътрешният модул сменя работния режим за предотвратяване на замръзване. Когато температурата се повиши, уредът отново ще започне да работи в избрания преди това режим.
	Зададената температура е достигната временно и в този момент уредът изключва компресора. Уредът ще продължи да работи, когато температурата отново се разколебае.
От вътрешното тяло излиза бяла мъгла.	Във влажни райони може да се появи бяла мъгла, ако има значителна температурна разлика между вътрешния въздух и климатизирания въздух.
Бяла мъгла излиза от вътрешния модул и външното тяло.	Ако режим отопление е активиран директно след автоматичното размразяване, това може да генерира бяла мъгла вследствие на по-високото ниво на влажността на въздуха.
Чува се шум от вътрешното тяло и външното тяло.	Свистящ звук може да се чуе във вътрешния модул, ако позицията на предпазната решетка за въздушния поток сочи назад.
	Тихият съскащ шум е нормален по време на работа. Това се дължи на потока хладилен агент.
	Може да се чуе скърцане, понеже металните и пластмасовите части на уреда се разширяват или се свиват по време на отопление/охлаждане.
	Външното тяло излъчва и различни други шумове по време на работа, което е нормално.
От вътрешното тяло или външното тяло излиза прах.	В уредите може да се натрупа прах, ако са изключени за продължителен период от време и не са покрити. Това може да бъде предотвратено чрез покриване на уреда по време на дълги периоди на неактивност.
Неприятна миризма по време на работа.	Неприятните миризми във въздуха могат да попаднат в уредите и да се разпространят.
	Може да има мухъл по въздушния филтър и затова той трябва да бъде почистен.
Вентилаторът на външното тяло не работи постоянно.	Използва се променлив контрол на вентилатора, за да се осигури оптимална работа.
Работата е нерегулярна или непредвидима или вътрешният модул не реагира.	Вътрешният модул може да се повлияе от смущения от мобилни радио антени или външни усилватели на сигнала. ▶ Разединете за кратко вътрешния модул от електрическото захранване, след това го рестартирайте. ▶ Натиснете бутона ON/OFF на дистанционното управление, за да рестартирате работата.
Въздушната решетка или жалузите не работят правилно.	Въздушната решетка или жалузите са регулирани ръчно или не са инсталирани правилно. ▶ Изключете вътрешния модул и проверете дали компонентите са монтирани правилно. ▶ Включете вътрешния модул.

Неизправност	Възможна причина
Слаба охлаждаща мощност	Температурната настройка може да е по-висока от температурата в помещението. ▶ Понижете температурната настройка.
	Температурната настройка може да е по-висока от температурата в помещението. ▶ Понижете температурната настройка.
	Топлообменниците на външното тяло или вътрешния модул са замърсени или частично блокирани. ▶ Почистете топлообменника на външното тяло или вътрешния модул.
	Въздушният филтър е замърсен. ▶ Свалете филтъра и го почистете в съответствие на инструкциите.
	Входът или изходът за въздух на някой от модулите е блокиран. ▶ Изключете уреда, отстранете препятствието и го включете отново.
	Вратите и прозорците са отворени. ▶ Уверете се, че всички врати и прозорци са затворени, докато уредът работи.
	Генерира се прекомерна топлина от слънчевата светлина. ▶ Затворете прозорците и пуснете завесите по време на периоди на силна топлина или ярка слънчева светлина.
	Твърде много източници на топлина в помещението (хора, компютри, електроника и др.). ▶ Намалете количеството топлогенератори.
	Ниско ниво на хладилен агент вследствие на теч или дългосрочна употреба ▶ Проверете за течове, уплътнете отново, ако е необходимо, и допълнете хладилен агент.
	Функцията SILENCE е активирана (опционална функция). ▶ Функцията SILENCE може да намали мощността на продукта чрез намаляване на работната честота. Изключете функцията SILENCE.
Външното тяло или вътрешният модул не работят.	Прекъсване на електрозахранването. ▶ Изчакайте възстановяването на електрозахранването.
	Електрозахранването е изключено. ▶ Включете захранването.
	Бушонът е изгорял. ▶ Сменете бушона.
	Батериите на дистанционното управление са изтощени. ▶ Сменете батериите.
	3-минутната защита на уреда е активирана. ▶ Изчакайте три минути след рестартиране на уреда.
	Таймерът е активиран. ▶ Изключете таймера.
Външното тяло или вътрешният модул стартират и спират непрекъснато.	Недостатъчен хладилен агент в системата. Твърде много хладилен агент в системата. ▶ Проверете за течове и презаредете системата с хладилен агент.
	Влага или замърсяване в охлаждащия кръг. ▶ Изсмучете и презаредете системата с хладилен агент.
	Колебанията на напрежението са твърде високи. ▶ Инсталирайте маностат, за да регулирате напрежението.
	Компресорът е счупен. ▶ Сменете компресора.
Слаба отоплителна мощност.	Студен въздух влиза през вратите и прозорците. ▶ Уверете се, че всички врати и прозорци са затворени по време на употребата.
	Ниско ниво на хладилен агент вследствие на теч или дългосрочна употреба. ▶ Проверете за течове, уплътнете отново, ако е необходимо, и допълнете хладилен агент.

Табл. 13

6 Защита на околната среда и депониране като отпадък

Опазването на околната среда е основен принцип на групата Bosch. За Bosch качеството на продуктите, ефективността и опазването на околната среда са равнопоставени цели. Законите и наредбите за опазване на околната среда се спазват стриктно.
За опазването на околната среда използваме най-добрата възможна техника и материали, като отчитаме аргументите от гледна точка на икономическата рентабилност.

Опаковка

По отношение на опаковката ние участваме в специфичните системи за утилизация, гарантиращи оптимално рециклиране. Всички използвани опаковъчни материали са екологично чисти и могат да се използват многократно.

Излязъл от употреба уред

Бракуваните уреди съдържат ценни материали, които трябва да се подложат на рециклиране.
Конструктивните възли се отделят лесно. Пластмасовите детайли са обозначени. По този начин различните конструктивни възли могат да се сортират и да се предадат за рециклиране или изхвърляне като отпадъци.

Излезли от употреба електрически и електронни уреди

Този символ означава, че продуктът не трябва да се изхвърля заедно с други отпадъци, а трябва да бъде предаден на съответните места за обработка, събиране, рециклиране и изхвърляне на отпадъци.

Символът важи за страните с разпоредби относно електронните устройства, като например Директива 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (OEEO). Тези разпоредби определят рамковите условия, които са в сила в съответната държава за предаването като отпадък и рециклирането на стари електронни устройства.

Тъй като електронните уреди може да съдържат опасни вещества, те трябва да бъдат рециклирани отговорно с цел свеждането до минимум на възможните щети за околната среда и опасностите за човешкото здраве. В допълнение на това рециклирането на електронни отпадъци допринася и за запазването на природните ресурси.

За допълнителна информация относно утилизацията на стари електрически и електронни уреди, молим да се обърнете към отговорния орган на място, към местното сметосъбирателно дружество или към търговеца, от когото сте закупили продукта.

Повече информация ще намерите тук:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Хладилен агент R32

Уредът съдържа флуориран парников газ R32 (парников потенциал 675[1)]) с ниска горимост и ниска отровност (A2L или A2).

Съдържащото се количество е посочено върху табелката с техническите данни на външното тяло.

Хладилните агенти са опасни за околната среда и трябва да се събират и изхвърлят отделно.

7 Политика за защита на данните

Ние, **Роберт Бош ЕООД, бул. Черни връх 51 Б, 1407 София, България**, обработваме технически данни за продукта и инсталацията, данни за връзка, комуникационни данни, данни за регистрацията на продукта и данни за историята на клиента, с цел да осигурим функционалността на продукта (ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква б), да изпълняваме нашите задължения за експлоатационен надзор на продукта, безопасност на продукта и от съображения за безопасност (ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е), за защита на нашите права във връзка с въпроси, свързани с гаранцията и регистрацията на продукта (ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е), както и за анализиране на дистрибуцията на нашите продукти и предоставяне на индивидуални и специфични за продукта информации и оферти (ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е). За предоставяне на услуги като продажби и маркетингови услуги, управление на договори, обработка на плащания, програмиране, хостинг на данни и услуги за телефонна гореща линия можем да поверяваме и предаваме данни на външни доставчици на услуги и/или дъщерни дружества на Bosch съгласно § 15 и следв. на германския Закон за акционерните дружества. В някои случаи, но само ако е осигурена адекватна защита на данните, личните данни могат да се предават на получатели, намиращи се извън Европейската икономическа зона. Допълнителна информация се предоставя при поискване. Можете да се свържете с корпоративното длъжностно лице по защитата на данните на адрес: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Germany.

Имате право по всяко време да възразите срещу обработката на Вашите лични данни въз основа на ОРЗД, чл. 6, алинея 1, буква е, на основания, свързани с Вашата конкретна ситуация или свързани с целите на директния маркетинг. За да упражните Вашите права, моля, свържете се с нас чрез **DPO@bosch.com**. За да получите повече информация, моля, сканирайте QR кода.

1) въз основа на Приложение I на Разпоредба (ЕС) № 517/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 16 април 2014 г.

8 Технически данни

Комплект Вътрешен модул Външно тяло		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Номинално охлаждане						
Капацитет (мин. – макс.)	kW	2,0 (0,95 – 3,7)	2,5 (1,03 – 4,28)	3,4 (1,03 – 4,2)	4,0 (1,1 – 4,8)	5,0 (1,3 – 5,6)
Консумирана мощност (мин. – макс.)	W	384 (100 – 920)	500 (102 – 1400)	759 (102 – 1400)	1025 (115 – 1500)	1315 (135 – 1600)
Ток	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Номинално отопление						
Капацитет (мин. – макс.)	kW	2,3 (0,6 – 4,0)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,6 (1,0 – 5,6)	5,6 (1,2 – 6,6)
Консумирана мощност (мин. – макс.)	W	460 (115 – 850)	872 (104 – 1506)	872 (104 – 1506)	1070 (170 – 1860)	1475 (185 – 1965)
Ток	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Сезонно охлаждане						
Капацитет на охлаждане (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Енергийна ефективност (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Клас на енергийна ефективност		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Отопление – при умерен климат						
Капацитет на отопление (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Енергийна ефективност (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Клас на енергийна ефективност		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Отопление – при по-студен климат						
Капацитет на отопление (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Енергийна ефективност (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Клас на енергийна ефективност		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Отопление – при по-топъл климат						
Капацитет на отопление (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Енергийна ефективност (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Клас на енергийна ефективност		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Обща информация						
Захранване с напрежение	V/Hz	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50
Макс. консумирана мощност	W	2300	2900	2950	2950	2950
Макс. консумация на ток	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Хладилен агент	–	R32	R32	R32	R32	R32
Количество хладилен агент	г	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Проектно налягане (страна на течността/страна на газа)	MPa	4,3/1,7				
Свързващи проводници		1,5 x 5 //(опционално)				
Тип щепсел		1,5 x 3/ без щепсел (опционално)				
Тип термостат		Дистанционно управление				
Област на приложение (охлаждане стандарт)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Вътрешен модул						
Дебит на въздуха (Турбо/висок 100%/среден 60%/нисък 40%)	m^3/h	680/520/460/320	750/680/480/380	750/700/480/380	780/720/500/390	800/740/510/400

Комплект Вътрешен модул Външно тяло		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Ниво на звука (режим на охлаждане) (високо 100%/ средно 60%/ниско 40%/тихо 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Ниво на звука (режим вентилатор) (тихо)	dB (A)	19	19	20	21	21
Ниво на звуковата мощност (режим на охлаждане)	dB (A)	53	56	60	60	60
Ниво на звуковата мощност (режим отопление)	dB (A)	59	58	60	65	68
Допустима температура на околната среда (охлаждане/ отопление)	°C	16...32/0...30				
Размери (Ш x Д x В)	mm	909 x 255 x 308				
Опаковка (Ш x Д x В)	mm	985 x 370 x 350				
Нетно тегло	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Комплект Вътрешен модул Външно тяло		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Външно тяло						
Дебит на въздуха	m^3/h	1900	2100			3500
Ниво на звуково налягане	dB(A)	53	56			
Външно ниво на звуковата мощност (режим на охлаждане)	dB (A)	59	59	62	63	65
Външно ниво на звуковата мощност (режим отопление)	dB (A)	63	64	64	65	68
Допустима температура на околната среда (охлаждане/ отопление)	°C	-15~50/-30~30				
Размери (Ш x Д x В)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Опаковка (Ш x Д x В)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Нетно тегло	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Тръби за хладилен агент						
Страна на течността/страна на газа	mm (inch)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Макс. дължина на тръбата за хладилен агент	m	25				30
Макс. разлика в нивото	m	10				20

Табл. 14

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny 19
1.1 Použité symboly 19
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 19
1.3 Poznámky k tomuto návodu 20

2 Údaje o výrobku 20
2.1 Prohlášení o shodě 20
2.2 Rozsah dodávky 20
2.3 Rozměry a minimální vzdálenosti 20
2.3.1 Vnitřní jednotka a venkovní jednotka 20
2.3.2 Chladivové potrubí 20
2.4 Údaje o chladivu 21

3 Instalace 22
3.1 Před instalací 22
3.2 Požadavky na místo instalace 22
3.3 Instalace jednotky 22
3.3.1 Instalace vnitřní jednotky 22
3.3.2 Instalace venkovní jednotky 23
3.4 Omotání potrubí 23
3.5 Potrubní připojení 23
3.5.1 Připojení chladivového potrubí k vnitřní jednotce 23
3.5.2 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce 24
3.5.3 Připojení trubky odvodu kondenzátu k vnitřní jednotce 24
3.5.4 Odsávání vzduchu 24
3.5.5 Zkouška těsnosti a naplnění systému 25
3.6 Elektrické připojení 25
3.6.1 Všeobecné informace 25
3.6.2 Připojení vnitřní jednotky 25
3.6.3 Připojení venkovní jednotky 26

4 Uvedení do provozu 26
4.1 Kontroly úniku elektřiny a plynu 26
4.1.1 Před zahájením zkušebního provozu 26
4.1.2 Během zkušebního provozu 26
4.1.3 Kontrola úniku plynu 26
4.1.4 Funkční zkouška 26
4.2 Předání provozovateli 27

5 Odstraňování poruch 27
5.1 Zobrazované poruchy 27
5.2 Nezobrazované poruchy 28

6 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu 30

7 Informace o ochraně osobních údajů 30

8 Technické údaje 30

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

Signální výrazy označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

OZNÁMENÍ

OZNÁMENÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace

Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

Symbol	Význam
	Varování před vznětlivými látkami: Chladivo R32 v tomto výrobku je plyn s nízkou hořlavostí a nízkou toxicitou (A2L nebo A2).
	Během instalačních a údržbových prací používejte ochranné rukavice.
	Údržbu by měla provádět kvalifikovaná osoba a dodržovat pokyny uvedené v návodu k údržbě.
	Při provozu nutno dodržovat pokyny uvedené v návodu k obsluze.

Tab. 15

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti chladicí a klimatizační techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech souvisejících se zařízením musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může vést k materiálním škodám, poškození zdraví osob nebo dokonce k ohrožení jejich života.

- ▶ Návody k instalaci všech komponent systému si přečtěte před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a místní předpisy, technická pravidla a směrnice.
- ▶ O provedených pracích veďte dokumentaci.

⚠ Použití v souladu se stanoveným účelem

Vnitřní jednotka je určena k instalaci v rámci budovy s připojením na venkovní jednotku a další systémové komponenty, např. regulace.

Venkovní jednotka je určena k instalaci mimo budovu s připojením na jednu nebo více vnitřních jednotek a další systémové komponenty, např. regulace.

Klimatizační jednotka je určena pouze pro komerční/soukromé použití, kde odchylky teplot od nastavených požadovaných hodnot nezpůsobují škody na zdraví živých tvorů nebo materiálů. Klimatizační jednotka není vhodná pro přesné nastavení a udržování požadované absolutní vlhkosti vzduchu.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Neodborné používání a škody, které z toho plynou, jsou vyloučeny z odpovědnosti.

K instalaci na speciálních místech (podzemní garáž, technické prostory, balkon nebo na libovolných, zpola otevřených plochách):

- Nejprve věnujte pozornost požadavkům na místo instalace v technické dokumentaci.

⚠ Všeobecná nebezpečí v souvislosti s chladivem

- Toto zařízení je naplněno chladivem R32. Plynné chladivo může při kontaktu s ohněm vytvářet jedovaté plyny.
- Dojde-li během instalace k úniku chladiva, vyvětrejte důkladně místnost.
- Po instalaci zkontrolujte těsnost systému.
- Do okruhu chladiva se nesmí dostat žádné jiné látky než uvedené chladivo (R32).

⚠ Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí použití a podobné účely

Aby se zamezilo ohrožení elektrickými přístroji, platí podle EN 60335-1 tato pravidla:

„Tento přístroj mohou používat děti starší 8 let, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými či mentálními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud byly pod dohledem nebo ve vztahu k bezpečnému užívání přístroje poučeny a chápou nebezpečí, které jim z toho hrozí. Přístroj se nesmí stát předmětem dětské hry. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dohledu."

„Dojde-li k poškození síťového kabelu, musí být za účelem zamezení vzniku ohrožení osob vyměněn výrobcem nebo jeho zákaznickým servisem či podobně kvalifikovanou osobou."

⚠ Předání provozovateli

Při předání poučte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách klimatizace.

- Vysvětlete obsluhu - přitom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- Upozorněte především na tyto skutečnosti:
  - Přestavbu nebo opravy smějí provádět pouze autorizované odborné firmy.
  - Pro bezpečný a ekologicky nezávadný provoz jsou nezbytné servisní prohlídky minimálně jednou ročně a také čištění a údržba podle potřeby.
- Upozorněte na možné následky (poškození osob až ohrožení života a materiální škody) neprováděných nebo nesprávně prováděných servisních prohlídek, čištění a prací údržby.
- Předejte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.

1.3 Poznámky k tomuto návodu

Obrázky najdete souhrnně na konci tohoto návodu. Text obsahuje odkazy na obrázky.

Výrobky se v závislosti na modelu mohou od znázornění v tomto návodu lišit.

2 Údaje o výrobku

2.1 Prohlášení o shodě

Tento výrobek vyhovuje svou konstrukcí a provozními vlastnostmi příslušným evropským a národním požadavkům.

CE Označením CE je prohlášena shoda výrobku se všemi použitelnými právními předpisy EU, které stanovují použití tohoto označení.

Úplný text prohlášení o shodě je k dispozici na internetu: www.bosch-homecomfort.cz.

2.2 Rozsah dodávky

Legenda k obr. 49:

[1] Venkovní jednotka (naplněná chladivem)
[2] Vnitřní jednotka (naplněná dusíkem)
[3] Sada tištěné dokumentace výrobku
[4] Montážní materiál (5–8 šroubů a hmoždinek)
[5] Vypouštěcí koleno s těsněním (pro venkovní jednotku s podlahovou nebo nástěnnou konzolou) (může být připojen k venkovní jednotce při dodání)
[6] Montážní připojovací lišta
[7] Dálkové ovládání
[8] 5žilový komunikační kabel (volitelné příslušenství)
[9] Baterie dálkového ovládání (2)
[10] Držák dálkového ovládání a upevňovací šroub
[11] Magnetický kroužek
[12] Studený katalyzační filtr (černý) a biofiltr (zelený)

2.3 Rozměry a minimální vzdálenosti

2.3.1 Vnitřní jednotka a venkovní jednotka

Obrázky 50 až 52.

2.3.2 Chladivové potrubí

Legenda k obrázku 53:

[1] Potrubí na straně plynu
[2] Potrubí na straně kapaliny
[3] Koleno ve tvaru sifonu jako odlučovač oleje

Je-li venkovní jednotka nainstalována výše než vnitřní jednotka, musí být na straně plynu nainstalováno koleno ve tvaru sifonu. Tato instalace musí být provedena v intervalech maximálně 6 metrů a dále každých 6 metrů (→ Obrázek 53, [1]).

- Dodržujte maximální délku potrubí a maximální výškový rozdíl mezi vnitřní a venkovní jednotkou.

Venkovní jednotka	Maximální délka potrubí[1] [m]	Maximální výškový rozdíl[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Strana plynu nebo strana kapaliny

2) Měřeno od spodního okraje ke spodnímu okraji.

Tab. 16 Délka potrubí a výškový rozdíl

Venkovní jednotka	Průměr trubky	
	Strana kapaliny [mm]	Strana plynu [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 17 Průměr potrubí v závislosti na typu jednotky

Průměr potrubí [mm]	Alternativní průměr potrubí [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 18 Alternativní průměr potrubí

Technické údaje potrubí	
Min. délka potrubí	3 m
Další chladivo, které je třeba přidat, přesahuje-li délka potrubí 5 m (na straně kapaliny)	Při Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Tloušťka potrubí	≥ 0,8 mm
Tloušťka tepelné izolace	≥ 6 mm
Materiál tepelné izolace	Polyetylenová pěna

Tab. 19

2.4 Údaje o chladivu

Toto zařízení **obsahuje fluorované skleníkové plyny** jako chladivo. Je hermeticky utěsněno. Níže uvedené údaje o chladivu vyhovují požadavkům nařízení EU č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech.

Informace pro technika: Při doplňování chladiva zapište dodatečnou náplň a celkové množství do tabulky „Údaje o chladivu“ níže.

Venkovní jednotka	Jmenovitý chladicí výkon [kW]	Jmenovitý tepelný výkon [kW]	Typ chladiva	Potenciál globálního oteplování (GWP) [kgCo_2 ekv.]	Ekvivalent CO_2 množství počáteční náplně [metrické tuny]	Objem počáteční náplně [kg]	Dodatečné plnicí množství [kg]	Celkový objem náplně během uvedení do provozu [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Délka trubky-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Délka trubky-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Délka trubky-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Délka trubky-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Délka trubky-5) *0,012	

Tab. 20 F-plyn

Je-li vzdálenost mezi vnitřní a venkovní jednotkou větší než 5 metrů, je třeba přidat další chladivo. Na každý metr dodatečné vzdálenosti je nutné přidat dalších 12 gramů náplně chladiva.

3 Instalace

3.1 Před instalací

UPOZORNĚNÍ

Hrozí zranění ostrými hranami!

- ▶ Při instalaci noste ochranné rukavice.

UPOZORNĚNÍ

Hrozí nebezpečí popálení!

Potrubí se během provozu velmi rozpálí.

- ▶ Zajistěte, aby potrubí bylo před vaším dotykem ochlazeno.

- ▶ Zkontrolujte, zda rozsah dodávky nebyl poškozen.
- ▶ Zkontrolujte, zda při otevření trubek vnitřní jednotky není patrné syčení jako známka podtlaku.

3.2 Požadavky na místo instalace

- ▶ Dodržujte minimální vzdálenosti (→ Obrázky 50 až 52).

Vnitřní jednotka

- ▶ Neinstalujte vnitřní jednotku v místnosti, kde jsou v provozu otevřené zdroje vznícení (například: otevřený oheň, funkční nástěnný plynový kotel nebo funkční elektrický topný systém).
- ▶ Místo instalace nesmí být výše než 2000 m nad mořem.
- ▶ Odstraňte veškeré překážky z přívodu a výstupu vzduchu, aby vzduch mohl volně cirkulovat. Jinak může dojít ke zhoršení výkonu a zvýšení hladiny hluku.
- ▶ Televizi, rádio a podobná zařízení nechte ve vzdálenosti nejméně 1 m od jednotky a dálkového ovládání.
- ▶ Vnitřní jednotku namontujte na stěnu, která pohlcuje vibrace.
- ▶ Zohledněte minimální plochu místnosti.

Vnitřní jednotka	Výška instalace [m]	Minimální plocha místnosti [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 21 Minimální plocha místnosti

Je-li instalační výška nižší, musí být podlahová plocha odpovídajícím způsobem větší.

Venkovní jednotka

- ▶ Venkovní jednotka nesmí být vystavena výparům strojního oleje, výparům horkých pramenů, sirným plynům apod.
- ▶ Neinstalujte venkovní jednotku hned vedle vody nebo tam, kde je vystavena mořskému vzduchu.
- ▶ Venkovní jednotka musí být stále udržována bez sněhu.
- ▶ Nesmí docházet k rušení způsobenému odpadním vzduchem nebo provozním hlukem.
- ▶ Vzduch by měl kolem venkovní jednotky volně cirkulovat, ale zařízení nesmí být vystaveno silnému větru.
- ▶ Kondenzát, který se tvoří během provozu, musí mít možnost snadného odtékání. V případě potřeby položte odtokovou hadici. V chladných oblastech se instalace odtokové hadice nedoporučuje, protože by mohla zamrznout.
- ▶ Umístěte venkovní jednotku na stabilní základnu.

3.3 Instalace jednotky

OZNÁMENÍ

Možnost vzniku materiální škody v důsledku neodborné montáže!

Je-li jednotka smontována nesprávně, může spadnout ze stěny.

- ▶ Jednotku instalujte pouze na pevnou rovnou stěnu. Stěna musí být schopná unést hmotnost jednotky.
- ▶ Používejte pouze šrouby a hmoždinky, které jsou vhodné pro daný typ stěny a hmotnost jednotky.

3.3.1 Instalace vnitřní jednotky

- ▶ Určete místo instalace a zohledněte přitom minimální vzdálenosti (→ Obr. 50).
- ▶ Otevřete krabici na horní straně a vyjměte vnitřní jednotku směrem nahoru (→ Obr. 54).
- ▶ Umístěte vnitřní jednotku lisovanými částmi obalu dolů (→ Obr. 55).
- ▶ Povolte šroub a sejměte montážní připojovací lištu na zadní straně vnitřní jednotky.
- ▶ Pomocí dodaných šroubů připevněte montážní připojovací lištu na střed a vyrovnejte ji (→ Obr. 56).
- ▶ Dalšími čtyřmi šrouby a hmoždinkami připevněte montážní připojovací lištu tak, aby ležela rovně na stěně.
- ▶ Vyvrtejte stěnovou průchodku pro potrubí (→ Obr. 57).

Pro zajištění správného odtoku vody dbejte na to, aby vývrt vývodu směřoval mírně šikmo dolů tak, aby byl venkovní konec otvoru asi o 5 až 7 mm níže než jeho vnitřní konec.

- ▶ Do vývodu umístěte ochrannou stěnovou manžetu pro ochranu okrajů vývodu a utěsnění.

Trubkové šroubení na vnitřní jednotce je zpravidla umístěno za vnitřní jednotkou. Před montáží vnitřní jednotky doporučujeme prodloužit potrubí.

- ▶ Vytvořte potrubní připojení podle popisu v kapitole 3.5.

- ▶ V případě potřeby ohněte potrubí v požadovaném směru a vylomte otvor na straně vnitřní jednotky (→ Obr. 60).
- ▶ Po připojení potrubí proveďte elektrické připojení (→Kapitola 3.6).
- ▶ Připojení odtokové hadice proveďte podle kapitoly 3.5.3.
- ▶ Pomalu protáhněte omotaný svazek potrubí, odtokové hadice a datového kabelu otvorem ve stěně podle kapitoly 23.
- ▶ Připevněte vnitřní jednotku k montážní připojovací liště (→ Obr. 61).
- ▶ Rovnoměrným tlakem zatlačte na spodní polovinu jednotky. Tlačte jednotku dolů, dokud nezapadne do háčků podél spodní části montážní připojovací lišty.

Jednotka by se neměla kývat ani posouvat.

- ▶ Mírným tlakem na levou a pravou stranu jednotky zkontrolujte, zda je jednotka na montážní liště pevně zaháknuta.

- ▶ Odklopte kryt a vyjměte jednu ze dvou vložek filtru (→ Obr. 62).
- ▶ Do vložky filtru vložte filtr, který je součástí dodávky, a vložku filtru znovu namontujte.

Pokud je nutné sejmout vnitřní jednotku z montážní připojovací lišty:

- ▶ Stáhněte spodní stranu krytu dolů do oblasti dvou prohlubní a vytáhněte vnitřní jednotku dopředu (→ Obr. 63).

3.3.2 Instalace venkovní jednotky

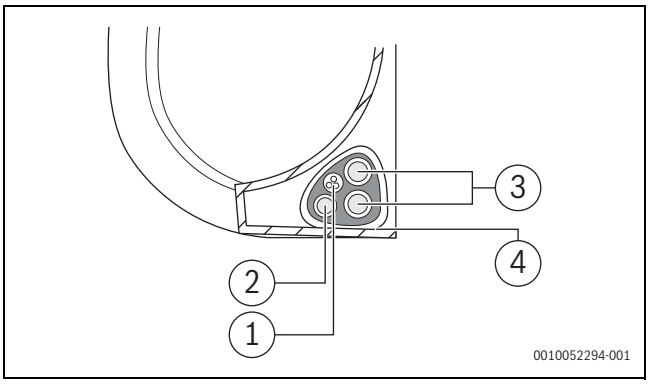
- ▶ Postavte krabici směrem nahoru.
- ▶ Rozřízněte a odstraňte balicí pásky.
- ▶ Vytáhněte krabici nahoru a sejměte obal.
- ▶ V závislosti na typu instalace připravte a namontujte podlahovou nebo nástěnnou konzolu.
- ▶ Připevněte nebo zavěste venkovní jednotku s použitím tlumiče vibrací pro patky, který je dodáván s jednotkou nebo je k dispozici na místě.

Informace o různých velikostech venkovních jednotek a odstupech montážních patek naleznete v kapitole 2.3.1.

- ▶ Při instalaci na podlahovou nebo nástěnnou konzolu připevněte dodané vypouštěcí koleno a těsnění na spodní část jednotky (→ Obr. 64).
- ▶ Připevněte venkovní jednotku na podlahovou nebo nástěnnou konzolu pomocí šroubu (M10). Zohledněte rozměry jednotky uvedené v tabulce 339.
- ▶ Odstraňte kryt potrubního připojení (→ Obr. 65).
- ▶ Vytvořte potrubní připojení podle popisu v kapitole 3.5.
- ▶ Kryt potrubního připojení znovu nasaďte.

3.4 Omotání potrubí

Aby se zabránilo kondenzaci a úniku vody, je nutné připojovací potrubí omotat páskou, aby byla zajištěna izolace od vzduchu.



Obr. 3

[1] Odtoková hadice
[2] Datový kabel
[3] Potrubí chladiva
[4] Izolační materiál

- ▶ Vytvořte svazek z odtokové hadice, potrubí chladiva a datového kabelu.

Při jejich svazování neproplétejte ani nezkřižujte datový kabel s žádným jiným kabelem.

- ▶ Dbejte na to, aby odtoková hadice byla ve spodní části svazku. Umístění odtokové hadice do horní části svazku může způsobit přetečení vypouštěcí vany, což může vést k požáru nebo poškození vodou.
- ▶ Pomocí vinylové lepicí pásky připevněte odtokovou hadici na spodní stranu potrubí chladiva.
- ▶ Pomocí izolační pásky svažte datový kabel, potrubí chladiva a odtokovou hadici pevně k sobě.
- ▶ Znovu zkontrolujte, zda jsou všechny kabely svázány.
- ▶ Při vytváření svazku nechte konce potrubí neomotané. Na konci instalace k nim musíte mít přístup, abyste mohli zkontrolovat jejich těsnost.

3.5 Potrubní připojení

3.5.1 Připojení chladivového potrubí k vnitřní jednotce

VAROVÁNÍ

Nebezpečí výbuchu a zranění v důsledku přítomnosti jiných plynů nebo látek.

Přítomnost jiných plynů nebo látek snižuje výkon jednotky a může způsobit abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu.

- ▶ Při připojování chladivového potrubí nedopusťte, aby se do jednotky dostaly jiné látky nebo plyny než určené chladivo.

UPOZORNĚNÍ

Odtok chladiva v důsledku netěsných spojů

Při nesprávné instalaci potrubního připojení může dojít k úniku chladiva. V interiéru nejsou povoleny opakovaně použitelné mechanické konektory a kalíškové spoje.

- ▶ Kalíškové spoje dotáhněte pouze jednou.
- ▶ Po uvolnění vždy proveďte nové kalíškové spoje.

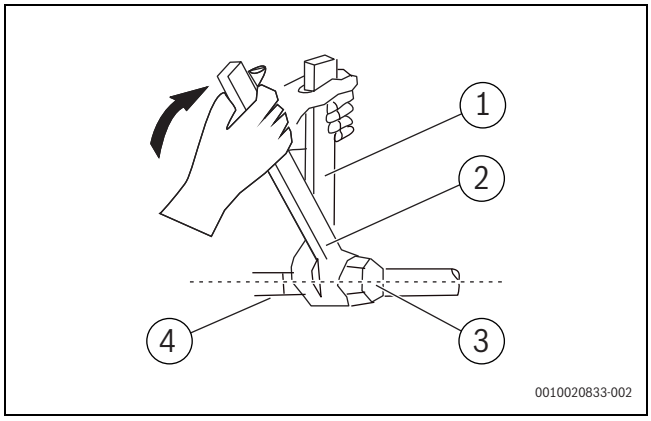
- ▶ Před zahájením prací si ověřte správný typ chladiva. Nesprávné chladivo může způsobit poruchu.
- ▶ Kromě určeného chladiva nenechte do chladicího okruhu vniknout vzduch nebo jiné plyny.
- ▶ Dojde-li při instalaci k úniku chladiva, zajistěte úplné odvětrání místnosti.

Měděné trubky jsou k dispozici v metrických a imperiálních velikostech, závit převlečné matice je však stejný. Kalíškové spojky na vnitřní a venkovní jednotce jsou určeny pro imperiální velikosti.

- ▶ Při použití metrických měděných trubek nahraďte převlečné matice maticemi vhodného průměru (→ tab. 22).

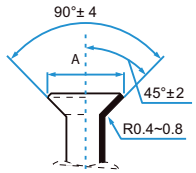
- ▶ Určete průměr a délku potrubí (→ Strana 20).
- ▶ Pomocí řezáku trubek uřízněte potrubí na požadovanou délku (→ Obr. 59).
- ▶ Vnitřní stranu potrubí na obou koncích zbavte otřepů a poklepem odstraňte piliny.
- ▶ Nasaďte na potrubí matici.
- ▶ Pomocí rozšiřovače trubek rozšiřte potrubí na požadovanou velikost uvedenou v tab. 22.
  Matici musí být možné posunout až k okraji, ale ne za něj.
- ▶ Připojte potrubí a utáhněte šroubení momentem uvedeným v tab. 22.

- ▶ Při montáži nebo demontáži potrubí používejte dva klíče, obyčejný klíč a momentový klíč.



Obr. 4

[1] Obyčejný klíč
[2] Momentový klíč
[3] Převlečná matice
[4] Trubkové šroubení

Vnější průměr trubky Ø [mm]	Dotahovací moment [Nm]	Průměr rozšířeného otvoru (A) [mm]	Konec rozšířené trubky	Předem sestavený závit převlečné matice
6,35 (1/4")	18–20	8,4–8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32–39	13,2–13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49–59	16,2–16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57–71	19,2–19,7		3/4"
19 (3,4")	67–101	23,2–23,7		3/4"

Tab. 22 Základní údaje potrubního připojení

3.5.2 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce

- ▶ Odšroubujte kryt ze zaplombovaného ventilu na boční straně venkovní jednotky.
- ▶ Odstraňte z konců ventilů ochranné krytky.
- ▶ Zarovnejte rozšířený konec trubek s každým ventilem a co nejpevněji utáhněte rukou převlečnou matici.
- ▶ Pomocí klíče uchopte tělo ventilu.

Neuchopujte matici, která uzavírá servisní kohout.

- ▶ Pevně uchopte tělo ventilu a momentovým klíčem utáhněte převlečnou matici na správné hodnoty kroutícího momentu.
- ▶ Převlečnou matici mírně povolte a poté ji opět utáhněte.
- ▶ U zbývajícího potrubí zopakujte kroky 3 až 6.

3.5.3 Připojení trubky odvodu kondenzátu k vnitřní jednotce

Odvod kondenzátu vnitřní jednotky má dvě přípojky. Na těchto přípojkách je z výroby namontována hadice na kondenzát a záslepka, které lze vyměnit (→ Obr. 60).

- ▶ Hadici na kondenzát veďte pouze se spádem.
- ▶ Připojte odtokovou hadici a připojte ji na stejnou stranu potrubí, aby byl zajištěn správný odtok (→ Obr. 58).
- ▶ Místo připojení pevně omotejte teflonovou páskou, aby bylo zajištěno dobré utěsnění a nedocházelo k úniku.

Část odtokové hadice, která zůstane uvnitř:

- ▶ Obalte ji pěnovou izolací potrubí, aby nedocházelo ke kondenzaci.

- ▶ Vyjměte vzduchový filtr a do vypouštěcí vany nalijte malé množství vody, abyste se ujistili, že voda z jednotky plynule vytéká.
- ▶ Výše uvedený postup zopakujte i u druhé trubky.

OZNÁMENÍ

Snížená účinnost v důsledku přenosu tepla mezi trubkami chladiva

- ▶ Chladivové trubky tepelně izolujte odděleně.

- ▶ Nasaďte izolaci na potrubí a upevněte ji.

Pro minimalizaci vibrací a nadměrného hluku je minimální délka potrubí 3 metry.

3.5.4 Odsávání vzduchu

Vzduch a cizí tělesa v okruhu chladiva mohou způsobit abnormální zvýšení tlaku, což může klimatizační jednotku poškodit, snížit její účinnost a způsobit zranění.

- ▶ Pomocí vývěvy a tlakoměru vyprázdněte okruh chladiva a odstraňte ze systému nekondenzující plyn a vlhkost.

Odsání by mělo být provedeno při první instalaci a při přemístění jednotky.

Před provedením odsávání:

- ▶ Zkontrolujte, zda je spojovací potrubí mezi vnitřní a venkovní jednotkou správně připojeno.
- ▶ Zkontrolujte, zda je správně zapojena veškerá kabeláž.

- ▶ Připojte plnicí hadici tlakoměru k servisnímu portu na nízkotlakém ventilu venkovní jednotky.
- ▶ Další plnicí hadici připojte od tlakoměru k vývěvě.
- ▶ Otevřete nízkotlakou stranu tlakoměru. Vysokotlakou stranu nechte zavřenou.
- ▶ Zapněte vývěvu a odsajte systém.
- ▶ Podtlak udržujte nejméně 15 minut nebo dokud se na měřiči nezobrazí hodnota -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Uzavřete nízkotlakou stranu tlakoměru a vypněte vývěvu.
- ▶ Po 5 minutách zkontrolujte, zda je tlak stále stejný.
- ▶ Pokud došlo ke změně tlaku v systému, přečtěte si kapitolu 4.1.3 "Kontrola úniku plynu", kde se dozvíte, jak kontrolovat netěsnost.

-nebo-

- ▶ Pokud nedošlo ke změně tlaku v systému, odšroubujte krytku ze zaplombovaného ventilu (vysokotlakého ventilu).
- ▶ Do zaplombovaného ventilu (vysokotlakého ventilu) zastrčte šestihranný klíč a ventil otevřete otočením klíče o 1/4 otáčky proti směru hodinových ručiček. Po 5 sekundách ventil zavřete.
- ▶ Po dobu jedné minuty kontrolujte tlakoměr, zda nedošlo ke změně tlaku.
  Tlakoměr by měl ukazovat o něco vyšší hodnotu, než je atmosférický tlak.
- ▶ Odpojte hadici od servisního portu.
- ▶ Pomocí šestihranného klíče zcela otevřete vysokotlaký i nízkotlaký ventil.
- ▶ Ručně utáhněte krytky ventilů na všech třech ventilech (servisního portu, vysokotlakého, nízkotlakého). V případě potřeby je dotáhněte momentovým klíčem.

Při otevírání kolíků ventilů otáčejte šestihranným klíčem, dokud nenarazí na zarážku. Nesnažte se ventil otevřít silou ještě víc.

Přidání chladiva

Některé systémy vyžadují v závislosti na délce potrubí dodatečné naplnění. Standardní délka potrubí se liší podle místních předpisů.

OZNÁMENÍ

Porucha v důsledku nesprávného chladiva

Venkovní jednotka je z výroby naplněna chladivem R32.

- ▶ Je-li třeba chladivo doplnit, použijte pouze stejný typ chladiva. Nesměšujte různé typy chladiva.

- ▶ Dodatečné množství chladiva, které je třeba doplnit, vypočítejte podle tabulky.

Délka spojovacího potrubí (m)	Způsob odvzdušnění	Dodatečné chladivo
≤ Standardní délka potrubí	Vývěva	n.u.
> Standardní délka potrubí	Vývěva	Strana kapaliny: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Délka potrubí – standardní délka) x 12 g/m (Délka potrubí – standardní délka) x 0,13 oZ/ft

Tab. 23

3.5.5 Zkouška těsnosti a naplnění systému

Zkouška těsnosti

Při provádění zkoušky těsnosti dodržujte národní a interní předpisy.

- ▶ Odstraňte krytky tří ventilů (→ Obr. 66, [1], [2] a [3]).
- ▶ Připojte otvírač průchodu Schraderova ventilu [6] a tlakoměr [4] k Schraderovu ventilu [1].
- ▶ Našroubujte otvírač průchodu Schraderova ventilu a otevřete Schraderův ventil [1].
- ▶ Ventily [2] a [3] nechte zavřené a naplňte systém dusíkem tak, aby tlak byl o 10 % vyšší než maximálně dovolený provozní tlak (→ strana 30).
- ▶ Po 10 minutách zkontrolujte, zda je tlak stále stejný.
- ▶ Odpusťte dusík, dokud nedosáhnete maximálního dovoleného provozního tlaku.
- ▶ Zkontrolujte, zda je tlak po min. 1 hodině stále stejný.
- ▶ Vypusťte dusík.

Plnění systému

OZNÁMENÍ

Porucha v důsledku nesprávného chladiva

Venkovní jednotka je z výroby naplněna chladivem R32.

- ▶ Je-li třeba chladivo doplnit, použijte pouze stejný typ chladiva. Nesměšujte různé typy chladiva.

- ▶ Odsajte a vysušte systém pomocí vývěvy (→ Obr. 66, [5]), dokud hodnota tlaku není asi −1 bar (nebo asi 500 mikronů).
- ▶ Otevřete ventil nahoře [3] (na straně kapaliny).
- ▶ Pomocí tlakoměru [4] zkontrolujte, zda je průtok bez překážek.
- ▶ Otevřete ventil dole [2] (na straně plynu).
  Chladivo je rozváděno po celém systému.
- ▶ Poté zkontrolujte tlakové poměry.
- ▶ Odšroubujte otvírač průchodu Schraderova ventilu [6] a zavřete Schraderův ventil [1].
- ▶ Odstraňte vývěvu, tlakoměr a otvírač průchodu Schraderova ventilu.
- ▶ Znovu nasaďte krytky ventilů.
- ▶ Znovu nasaďte kryt potrubního připojení k venkovní jednotce.

3.6 Elektrické připojení

3.6.1 Všeobecné informace

VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku částí nacházejících se pod elektrickým napětím může dojít k zasažení elektrickým proudem.

- ▶ Před započetím prací na elektrické části: Přerušte kompletně elektrické napájení (pojistka/spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.

- ▶ Práce na elektrickém systému smějí provádět pouze autorizovaní elektrikáři.
- ▶ Správný průřez vodičů a přerušovač proudového okruhu musí určit autorizovaný elektrikář. K tomu je rozhodný maximální příkon v Technických údajích (→ viz kapitola 8, str. 30).
- ▶ Dodržujte ochranná opatření dle národních a mezinárodních předpisů.
- ▶ Při existenci bezpečnostního rizika v síťovém napětí nebo při zkratu během instalace informujte písemně provozovatele a přerušte instalaci zařízení, dokud není problém odstraněn.
- ▶ Všechna elektrická připojení proveďte podle elektrického schématu zapojení.
- ▶ Odizolování kabelů provádějte pouze speciálním nářadím.
- ▶ Spojte pevně kabely vhodnými vázacími páskami (v rozsahu dodávky) se stávajícími upevňovacími sponami / kabelovými průchodkami.
- ▶ Na síťovou přípojku zařízení nepřipojujte žádné další spotřebiče.
- ▶ Nezaměňujte fáze a vodiče PEN. Může to způsobit poruchy funkce.
- ▶ Při pevném napájení instalujte přepěťovou ochranu a odpojovač, který je dimenzován na 1,5násobek maximálního příkonu zařízení.

3.6.2 Připojení vnitřní jednotky

Vnitřní jednotka je připojena k venkovní jednotce pomocí 5žilového komunikačního kabelu typu H07RN-F nebo H05RN-F. Průřez vodiče komunikačního kabelu by měl být minimálně 1,5 mm^2.

OZNÁMENÍ

Možnost vzniku materiální škody v důsledku nesprávně připojené vnitřní jednotky

Napětí do vnitřní jednotky je přiváděno přes venkovní jednotku.

- ▶ Vnitřní jednotku připojujte pouze k venkovní jednotce.

Připojení komunikačního kabelu:

- ▶ Otevřete kryt (→ Obr. 67).
- ▶ Pomocí šroubováku otevřete kryt rozvodné skříně na pravé straně jednotky a poté otevřete kryt svorkovnice (→ Obr. 68).
- ▶ Odšroubujte připojovací svorku pod svorkovnicí a položte ji stranou.
- ▶ Postavte se čelem k zadní straně jednotky a odstraňte plastový panel na levé straně dole.
- ▶ Tímto otvorem protáhněte datový kabel ze zadní strany jednotky dopředu.
- ▶ Postavte se čelem k přední straně jednotky a připojte vodič podle schématu zapojení vnitřní jednotky, připojte zajišťovací oko a každý vodič pevně přišroubujte k příslušné svorce.

OZNÁMENÍ

Porucha jednotky.

- ▶ Nezaměňujte vodiče pod napětím a nulové vodiče.

- ▶ Po provedení kontroly, zda jsou všechny spoje bezpečně připojené, připevněte datový kabel pomocí kabelového držáku k jednotce. Kabelový držák pevně utáhněte.
- ▶ Kryt kabelu umístěte na přední stranu jednotky a plastový panel na zadní stranu.
- ▶ Veďte kabel k venkovní jednotce.

3.6.3 Připojení venkovní jednotky

K venkovní jednotce je připojen síťový přívod (3žilový) a k vnitřní jednotce je připojen komunikační kabel (5žilový). Použijte kabely typu H07RN-F s dostatečným průřezem vodiče a chraňte elektrickou rozvodnou síť pojistkou (→ tabulka 24).

Venkovní jednotka	Ochrana síťovou pojistkou	Průřez vodiče	
		Síťový přívod	Komunikační kabel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 24

- ▶ Elektrická připojení musí provést certifikovaný elektrikář v souladu s místními předpisy. Doporučené hodnoty v tabulce výše se mohou měnit v závislosti na podmínkách instalace.
- ▶ Odšroubujte šroub a sejměte kryt elektrického připojení (→ obr. 69).
- ▶ Připevněte komunikační kabel k odlehčení zatížení a připojte jej ke svorkám W, 1(L), 2(N), S a ⏚ (přiřazení vodičů ke svorkám je stejné jako u vnitřní jednotky) (→ obr. 69).
- ▶ Připevněte síťový přívod k odlehčení zatížení a připojte jej ke svorkám L, N a ⏚.
- ▶ Znovu nasaďte kryt.

Pro zlepšení procesu EMC použijte magnetický kroužek a pásek. Protáhněte pásek otvorem magnetického kroužku a připevněte jej na kabel.

4 Uvedení do provozu

4.1 Kontroly úniku elektřiny a plynu

4.1.1 Před zahájením zkušebního provozu

UPOZORNĚNÍ

Odtok chladiva v důsledku netěsných spojů

Při nesprávné instalaci potrubního připojení může dojít k úniku chladiva. V interiéru nejsou povoleny opakovaně použitelné mechanické konektory a kalíškové spoje.

- ▶ Kalíškové spoje dotáhněte pouze jednou.
- ▶ Po uvolnění vždy proveďte nové kalíškové spoje.
- ▶ Ujistěte se, že mechanické konektory používané ve vnitřních prostorách splňují požadavky normy ISO 14903.

Před zahájením zkušebního provozu:

- ▶ Zkontrolujte, zda je elektrický systém jednotky bezpečný a správně funguje.
- ▶ Zkontrolujte všechny spoje s převlečnou maticí a ujistěte se, že systém nemá netěsnosti.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou všechny elektrické rozvody instalovány v souladu s místními a národními předpisy.

- ▶ Změřte odpor uzemnění vizuální detekcí a měřicím přístrojem odporu uzemnění.
  Odpor uzemnění musí být nižší než 0,1 Ω.

4.1.2 Během zkušebního provozu

- ▶ Pomocí elektrosondy a multimetru proveďte komplexní test úniku elektrického proudu.
- ▶ Zjistíte-li únik elektrického proudu, okamžitě jednotku vypněte a zavolejte odborného elektrikáře, aby zjistil a vyřešil příčinu úniku.

4.1.3 Kontrola úniku plynu

Existují dvě různé metody kontroly úniku plynu.

Metoda mýdla a vody

- ▶ Měkkým kartáčem naneste na všechna místa potrubního připojení vnitřní a venkovní jednotky vodu s mýdlem nebo tekutým čisticím prostředkem. Přítomnost bublinek signalizuje únik.

Metoda detektoru netěsností

- ▶ Používáte-li detektor netěsností, přečtěte si pokyny pro správné použití v návodu k obsluze tohoto zařízení.

Po potvrzení, že všechna místa potrubního připojení těsní:

- ▶ Vraťte na venkovní jednotku kryt ventilů.

4.1.4 Funkční zkouška

Zkoušku systému lze provést po provedení instalace včetně zkoušky těsnosti a po vytvoření elektrického připojení:

- ▶ Připojte zdroj napájení.
- ▶ Dálkovým ovládáním zapněte vnitřní jednotku.

- ▶ Stisknutím tlačítka ⇄ nastavte provoz chlazení (❄).
- ▶ Opakovaným stisknutím tlačítka Šipka (∨) nastavte nejnižší teplotu.
- ▶ Zkoušku provozu chlazení provádějte 5 minut.
- ▶ Stisknutím tlačítka ⇄ nastavte provoz vytápění (☼).
- ▶ Opakovaným stisknutím tlačítka Šipka (∧) nastavte nejvyšší teplotu.
- ▶ Zkoušku provozu vytápění provádějte 5 minut.
- ▶ Zajistěte volnost pohybu horizontální mřížky.

Pokud je teplota okolí nižší než 16°C, nelze funkci chlazení zapnout dálkovým ovládáním. Z tohoto důvodu použijte pro zkoušku provozu chlazení tlačítko RUČNÍ ŘÍZENÍ:

- ▶ Nadzvedněte přední panel vnitřní jednotky a zvedejte jej, dokud nezacvakne na místo.
- ▶ Tlačítko RUČNÍ ŘÍZENÍ se nachází na pravé straně zobrazovacího panelu. Jedním stisknutím spustíte ručně režim AUTO. Dvojím stisknutím aktivujete funkci NUCENÉ CHLAZENÍ.
- ▶ Proveďte zkušební provoz.

Ruční zapnutí provozu chlazení:

- ▶ Vypněte vnitřní jednotku.
- ▶ Tenkým předmětem dvakrát stiskněte tlačítko ručního provozu chlazení (→ Obr. 70).
- ▶ Pro ukončení provozu chlazení, pokud byl nastaven ručně, stiskněte na dálkovém ovládání tlačítko ⇄.

V systému s multisplitovým klimatizačním zařízením není ruční provoz možný.

1	Venkovní jednotka a vnitřní jednotka jsou správně nainstalovány.	
2	Potrubí je správně • připojené, • tepelně izolované • a má zkontrolovanou těsnost.	
3	Trubky odvodu kondenzátu fungují správně a byly vyzkoušeny.	
4	Elektrické připojení bylo správně vytvořeno. • Napájení je v normálním rozsahu. • Ochranný vodič je správně připojen. • Připojovací kabel je bezpečně připojen ke svorkovnici.	
5	Všechny kryty jsou nasazené a zajištěné.	
6	Horizontální mřížka vnitřní jednotky je správně nasazená a servopohon je zapnutý.	

Tab. 25 Kontrolní seznam

4.2 Předání provozovateli

- ▶ Je-li systém instalovaný, předejte návod k instalaci zákazníkovi.
- ▶ Podle návodu k obsluze vysvětlete zákazníkovi obsluhu systému.
- ▶ Doporučte zákazníkovi, aby si návod k obsluze pečlivě pročetl.

5 Odstraňování poruch

5.1 Zobrazované poruchy

VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku částí nacházejících se pod elektrickým napětím může dojít k zasažení elektrickým proudem.

- ▶ Před započetím prací na elektrické části: Přerušte kompletně elektrické napájení (pojistka/spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.

Dojde-li během provozu k poruše, zobrazí se na displeji poruchový kód (např. EH 03).

Trvá-li porucha déle než 10 minut:

- ▶ Krátce přerušte napájení a pak vnitřní jednotku znovu zapněte.

Pokud poruchu nelze odstranit:

- ▶ Spojte se telefonicky se zákaznickým servisem a sdělte jim poruchový kód a data přístroje.

Poruchový kód	Možná příčina
EC 07	Otáčky ventilátoru venkovní jednotky mimo normální rozsah
EC 51	Chybný parametr v paměti EEPROM venkovní jednotky
EC 52	Chyba čidla teploty na T3 (cívka kondenzátoru)
EC 53	Chyba čidla teploty na T4 (venkovní teplota)
EC 54	Chyba čidla teploty na TP (odpadní potrubí kompresoru)
EC 56	Chyba čidla teploty na T2B (výstup z výparníkové cívky; pouze multisplitová klimatizační zařízení)
EH 0A EH 00	Chybný parametr v paměti EEPROM vnitřní jednotky
EH 0b	Chyba komunikace mezi hlavní deskou plošných spojů vnitřní jednotky a displejem
EH 03	Otáčky ventilátoru vnitřní jednotky mimo normální rozsah
EH 60	Chyba čidla teploty na T1 (teplota prostoru)
EH 61	Chyba čidla teploty na T2 (střed výparníkové cívky)

Poruchový kód	Možná příčina
EL 0C[1)]	Nedostatečné množství nebo únik chladiva nebo chyba čidla teploty na T2
EL 01	Chyba komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou
PC 00	Porucha modulu IPM nebo nadproudové ochrany IGBT
PC 01	Přepěťová nebo podpěťová ochrana
PC 02	Teplotní ochrana na kompresoru nebo tepelná ochrana na modulu IPM nebo přetlakovém pojistném ventilu
PC 03	Ochrana – nízký tlak
PC 04	Chyba modulu kompresoru střídače
PC 08	Ochrana proti proudovému přetížení
PC 40	Porucha komunikace mezi hlavní deskou plošných spojů venkovní jednotky a hlavní deskou plošných spojů pohonu kompresoru
––	Konfliktní provozní režim vnitřních jednotek; provozní režim vnitřních jednotek a venkovní jednotky musí být v souladu.

1) Detekce netěsnosti není aktivní, pokud se jedná o systém s multisplitovým klimatizačním zařízením.

Tab. 26

Zvláštní podmínka	Možná příčina
--	Konfliktní provozní režim vnitřních jednotek; provozní režim vnitřních jednotek a venkovní jednotky musí být v souladu.[1)]

1) Konfliktní provozní režim vnitřní jednotky. K tomu může dojít u multisplitového systému, když různé jednotky pracují v různých režimech. Problém vyřešíte odpovídající úpravou provozního režimu.

Poznámka: u jednotek nastavených na provoz chlazení / režim odvlhčení / režim ventilátor dojde ke konfliktu režimů, jakmile je některá další jednotka v systému nastavena na provoz vytápění (vytápění je prioritní režim systému).

5.2 Nezobrazované poruchy

Vyskytnou-li se během provozu poruchy, které nelze odstranit:

▶ Spojte se telefonicky se zákaznickým servisem a sdělte jim data zařízení.

porucha	Možná příčina
Výkon vnitřní jednotky je příliš nízký.	Teplota je nastavena na příliš vysokou nebo příliš nízkou hodnotu.
	Vzduchový filtr je znečištěný a musí se vyčistit.
	Nepříznivý vliv prostředí na vnitřní jednotku, např. jsou zakryté větrací otvory zařízení, jsou otevřené dveře/okna v místnosti nebo se v místnosti nacházejí výkonné zdroje tepla.
	Je aktivován tichý provoz, který zabraňuje využívání plného výkonu.
Vnitřní jednotka se nezapíná.	Vnitřní jednotka má bezpečnostní mechanismus, který brání přetížení. Může to trvat 3 minuty, než bude možné vnitřní jednotku spustit znovu.
	Baterie dálkového ovládání jsou vybité.
	Je zapnutý časovač.
Provozní režim se změní z provozu chlazení nebo vytápění na režim Ventilátor.	Vnitřní jednotka změnila provozní režim, aby zabránila zamrznutí. Jakmile se teplota zvýší, začne jednotka opět pracovat v dříve zvoleném režimu.
	Dočasně je dosaženo požadované teploty a jednotka v tomto okamžiku vypne kompresor. Jakmile začne teplota znovu kolísat, bude jednotka pokračovat v provozu.
Z vnitřní jednotky vychází bílá mlha.	V oblastech s velkou vlhkostí se může objevit bílá mlha, pokud je výrazný rozdíl teplot mezi vzduchem v místnosti a vzduchem z klimatizace.
Z vnitřní jednotky a venkovní jednotky vychází bílá mlha.	Pokud je bezprostředně po automatickém odmrazování aktivován provoz vytápění, může v důsledku vyšší vlhkosti vzduchu vznikat bílá mlha.
Vnitřní jednotka a venkovní jednotka vydávají hluk.	Pokud je mřížka proudění vzduchu nastavena směrem dozadu, může být uvnitř vnitřní jednotky slyšet šumění.
	Tichý syčivý zvuk je během provozu normální. Způsobuje ho proudění chladiva.
	Může se ozývat vrzání a skřípání, protože kovové a plastové části zařízení se během vytápění/ chlazení rozpínají nebo smršťují.
	Venkovní jednotka vydává během provozu také řadu dalších zvuků, což je normální.
Z vnitřní nebo venkovní jednotky vychází prach.	Pokud jsou zařízení delší dobu vypnutá a nejsou zakrytá, může se v nich hromadit prach. To lze zmírnit zakrytím jednotky během dlouhého období nečinnosti.
Nepříjemný zápach během provozu.	Nepříjemné pachy ve vzduchu se mohou dostat do zařízení a šířit se.
	Na vzduchovém filtru se může vyskytovat plíseň, a proto je nutné jej vyčistit.
Ventilátor venkovní jednotky neběží nepřetržitě.	K zajištění optimálního provozu se používá variabilní regulace ventilátoru.

porucha	Možná příčina
Provoz je nepravidelný nebo nepředvídatelný nebo vnitřní jednotka nereaguje.	Vnitřní jednotku může ovlivňovat rušení z mobilních rádiových vysílačů nebo externích zesilovačů signálu. ▶ Krátce odpojte vnitřní jednotku od napájení a pak ji znovu spusťte. ▶ Jednotku znovu spustíte stisknutím tlačítka vypínače na dálkovém ovládaní.
Vzduchový usměrňovač nebo mřížka nepracují správně.	Vzduchový usměrňovač nebo mřížka byly nastaveny ručně nebo nebyly správně nainstalovány. ▶ Vypněte vnitřní jednotku a zkontrolujte, zda jsou tyto součásti správně zapojeny. ▶ Zapněte vnitřní jednotku.
Nedostatečný chladicí výkon	Nastavená teplota může být vyšší než teplota okolního prostředí. ▶ Snižte nastavení teploty.
	Nastavená teplota může být vyšší než teplota okolního prostředí. ▶ Snižte nastavení teploty.
	Výměník tepla venkovní nebo vnitřní jednotky je znečištěný nebo částečně ucpaný. ▶ Vyčistěte výměník tepla venkovní nebo vnitřní jednotky.
	Vzduchový filtr je znečištěný. ▶ Vyjměte filtr a vyčistěte jej podle návodu.
	Přívod nebo odvod vzduchu některé jednotky je zablokován. ▶ Vypněte jednotku, odstraňte překážku a jednotku znovu zapněte.
	Dveře a okna jsou otevřené. ▶ Ujistěte se, že všechny dveře a okna jsou při provozu jednotky zavřené.
	Působením slunečního záření vzniká nadměrné teplo. ▶ V období vysokých teplot nebo jasného slunečního svitu zavřete okna a zatáhněte závěsy.
	Příliš mnoho zdrojů tepla v místnosti (lidé, počítače, elektronika atd.). ▶ Snižte množství zdrojů tepla.
	Nízký obsah chladiva v důsledku úniku nebo dlouhodobého používání ▶ Zkontrolujte těsnost, v případě potřeby znovu utěsněte a doplňte chladivo.
	Je aktivována funkce TICHÝ REŽIM (volitelná funkce). ▶ Funkce TICHÝ REŽIM může snížit výkon výrobku snížením provozní frekvence. Vypněte funkci TICHÝ REŽIM.
Venkovní jednotka nebo vnitřní jednotka nefunguje.	Přerušení napětí. ▶ Počkejte na obnovení napájení.
	Je vypnuté napájení. ▶ Zapněte napájení.
	Je spálená pojistka. ▶ Vyměňte pojistku.
	Baterie dálkového ovládání jsou vybité. ▶ Vyměňte baterie.
	Byla aktivována tříminutová ochrana jednotky. ▶ Po restartování jednotky vyčkejte tři minuty.
	Je aktivován časovač. ▶ Vypněte časovač.
Venkovní jednotka nebo vnitřní jednotka se nepřetržitě spouští a zastavuje.	Nedostatek chladiva v systému. Příliš mnoho chladiva v systému. ▶ Zkontrolujte, zda nedochází k únikům, a doplňte do systému chladivo.
	Vlhkost nebo nečistoty v okruhu chladiva. ▶ Odsajte systém a doplňte do něj chladivo.
	Příliš vysoké kolísání napětí. ▶ Nainstalujte manostat pro regulaci napětí.
	Je rozbitý kompresor. ▶ Vyměňte kompresor.
Nedostatečný výkon vytápění.	Dveřmi a okny proniká studený vzduch. ▶ Ujistěte se, že všechny dveře a okna jsou při provozu jednotky zavřené.
	Nízký obsah chladiva v důsledku úniku nebo dlouhodobého používání. ▶ Zkontrolujte těsnost, v případě potřeby znovu utěsněte a doplňte chladivo.

Tab. 27

6 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.
K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

Stará elektrická a elektronická zařízení

Tento symbol znamená, že výrobek nesmí být likvidován spolu s ostatními odpady a je nutné jej odevzdat do sběrných míst ke zpracování, sběru, recyklaci a likvidaci.

Symbol platí pro země, které se řídí předpisy o elektronickém odpadu, např. "Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních". Tyto předpisy stanovují rámcové podmínky, které platí v jednotlivých zemích pro vracení a recyklaci odpadních elektronických zařízení.

Jelikož elektronická zařízení mohou obsahovat nebezpečné látky, je nutné je uvědoměle recyklovat, aby se minimalizovaly škody na životním prostřední a nebezpečí pro lidské zdraví. Recyklace kromě toho přispívá elektronického odpadu k ochraně přírodních zdrojů.

Pro další informace o ekologické likvidaci odpadních elektrických a elektronických zařízení se obraťte na příslušné úřady v dané zemi, na firmy zabývající se likvidací odpadů nebo na prodejce, od kterého jste výrobek zakoupili.

Další informace naleznete zde:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Chladivo R32

Zařízení obsahuje fluorovaný skleníkový plyn R32 (potenciál globálního oteplování 675[1)]) s nízkou hořlavostí a nízkou toxicitou (A2L nebo A2).

Obsažené množství je uvedeno na typovém štítku venkovní jednotky.

Chladiva jsou nebezpečím pro životní prostředí a je nutné je shromažďovat a likvidovat odděleně.

7 Informace o ochraně osobních údajů

My, společnost **Bosch Termotechnika s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholy, Česká republika**, zpracováváme informace o výrobcích a pokyny k montáži, technické údaje a údaje o připojení, údaje o komunikaci, registraci výrobků a o historii klientů za účelem zajištění funkcí výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno b nařízení GDPR), abychom mohli plnit svou povinnost dohledu nad výrobky a zajišťovat bezpečnost výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR) s cílem ochránit naše práva ve spojitosti s otázkami záruky a registrace výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f GDPR) a abychom mohli analyzovat distribuci našich výrobků a poskytovat přizpůsobené informace a nabídky související s výrobky (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR). V rámci poskytování služeb, jako jsou prodejní a marketingové služby, správa smluvních vztahů, evidence plateb, programování, hostování dat a služby linky hotline, můžeme pověřit zpracováním externí poskytovatele služeb a/nebo přidružené subjekty společnosti Bosch a přenést data k nim. V některých případech, ale pouze je-li zajištěna adekvátní ochrana údajů, mohou být osobní údaje předávány i příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor. Další informace poskytujeme na vyžádání. Našeho pověřence pro ochranu osobních údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo kdykoli vznést námitku vůči zpracování vašich osobních údajů, jehož základem je čl. 6 odst. 1 písmeno f nařízení GDPR, na základě důvodů souvisejících s vaší konkrétní situací nebo v případech,

1) na základě dodatku I Nařízení (EU) č. 517/2014 Evropského parlamentu a Rady ze dne 16. dubna 2014.

8 Technické údaje

Nastavení Vnitřní jednotka Venkovní jednotka		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Jmenovité chlazení						
Kapacita (min.–max.)	kW	2,0 (0,95–3,7)	2,5 (1,03–4,28)	3,4 (1,03–4,2)	4,0 (1,1–4,8)	5,0 (1,3–5,6)
Příkon (min.–max.)	W	384 (100–920)	500 (102–1400)	759 (102–1400)	1025 (115–1500)	1315 (135–1600)
aktuální	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Jmenovité vytápění						
Kapacita (min.–max.)	kW	2,3 (0,6–4,0)	4,1 (0,7–5,1)	4,1 (0,7–5,1)	4,6 (1,0–5,6)	5,6 (1,2–6,6)
Příkon (min.–max.)	W	460 (115–850)	872 (104–1506)	872 (104–1506)	1070 (170–1860)	1475 (185–1965)
aktuální	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Sezónní chlazení						
Množství odebraného tepla pro udržení konst. teploty (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energetická účinnost (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5

Nastavení Vnitřní jednotka Venkovní jednotka		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Třída energetické účinnosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Vytápění – při středním klimatu						
Tepelný požadavek (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energetická účinnost (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Třída energetické účinnosti		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Vytápění – při chladnějším klimatu						
Tepelný požadavek (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energetická účinnost (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Třída energetické účinnosti		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Vytápění – při teplejším klimatu						
Tepelný požadavek (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energetická účinnost (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Třída energetické účinnosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Všeobecné informace						
Elektrické napájení	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Max. elektrický příkon	W	2300	2900	2950	2950	2950
Max. odběr proudu	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Chladivo	–	R32	R32	R32	R32	R32
Náplň chladiva	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Jmenovitý tlak (strana kapaliny/ strana plynu)	MPa	4,3/1,7				
Připojovací kabeláž		1,5 x 5 //(volitelně)				
Typ pojistky		1,5 x 3/ bez pojistky (volitelně)				
Typ termostatu		Dálkové ovládání				
Rozsah použití (chlazení standard)	m^2	9–14	12–18	16–23	19–27	24–35
Vnitřní jednotka						
Průtok vzduchu (Turbo/vysoký 100 % / střední 60 % / nízký 40 %)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Hladina akustického tlaku (provoz chlazení) (vysoká 100 % / střední 60 % / nízká 40 %/tichá 1 %)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Hladina akustického tlaku (režim ventilátoru) (tichá)	dB (A)	19	19	20	21	21
Hladina akustického výkonu (provoz chlazení)	dB (A)	53	56	60	60	60
Hladina akustického výkonu (provoz vytápění)	dB (A)	59	58	60	65	68
Přípustná teplota prostředí (chlazení/vytápění)	°C	16...32/0...30				
Rozměry (Š x H x V)	mm	909 × 255 × 308				
Obal (Š x H x V)	mm	985 × 370 × 350				
Hmotnost netto	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Nastavení Vnitřní jednotka Venkovní jednotka		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Venkovní jednotka						
Průtok vzduchu	m^3/h	1900	2100			3500
Hladina akustického tlaku	dB(A)	53	56			
Venkovní hladina akustického výkonu (provoz chlazení)	dB (A)	59	59	62	63	65
Venkovní hladina akustického výkonu (provoz vytápění)	dB (A)	63	64	64	65	68
Přípustná teplota prostředí (chlazení/vytápění)	°C	-15–50/-30–30				
Rozměry (Š x H x V)	mm	765 × 303 × 555	805 × 330 × 554			890 × 342 × 673
Obal (Š x H x V)	mm	887 × 337 × 610	915 × 370 × 615			995 × 398 × 740
Hmotnost netto	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Potrubí chladiva						
Strana kapaliny/strana plynu	mm (palce)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Max. délka potrubí chladiva	m	25				30
Max. výškový rozdíl	m	10				20

Tab. 28

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 33
1.1 Symbolerklärung 33
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 33
1.3 Hinweise zu dieser Anleitung 34

2 Angaben zum Produkt 34
2.1 Konformitätserklärung 34
2.2 Lieferumfang 34
2.3 Abmessungen und Mindestabstände 34
2.3.1 Inneneinheit und Außeneinheit 34
2.3.2 Kältemittelleitungen 35
2.4 Angaben zum Kältemittel 36

3 Installation 37
3.1 Vor der Installation 37
3.2 Anforderungen an den Aufstellort 37
3.3 Gerätemontage 37
3.3.1 Inneneinheit montieren 37
3.3.2 Außeneinheit montieren 38
3.4 Rohrdämmung 38
3.5 Anschluss der Rohrleitungen 38
3.5.1 Kältemittelleitungen an die Inneneinheit anschließen 38
3.5.2 Kältemittelleitungen an die Außeneinheit anschließen 39
3.5.3 Kondensatablauf an der Inneneinheit anschließen 39
3.5.4 Entlüftung 39
3.5.5 Dichtheit prüfen und Anlage befüllen 40
3.6 Elektrischer Anschluss 40
3.6.1 Allgemeine Hinweise 40
3.6.2 Inneneinheit anschließen 41
3.6.3 Außeneinheit anschließen 41

4 Inbetriebnahme 41
4.1 Elektrische und Gasleckprüfungen 41
4.1.1 Vor dem Probelauf 41
4.1.2 Während des Probelaufs 41
4.1.3 Gasleckprüfung 41
4.1.4 Funktionstest 42
4.2 Übergabe an den Betreiber 42

5 Störungsbehebung 42
5.1 Störungen mit Anzeige 42
5.2 Störungen ohne Anzeige 43

6 Umweltschutz und Entsorgung 46

7 Datenschutzhinweise 46

8 Technische Daten 46

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor entflammbaren Stoffen: Das Kältemittel R32 in diesem Produkt ist ein Gas mit geringer Brennbarkeit und geringer Giftigkeit (A2L oder A2).
	Während Installations- und Wartungsarbeiten Schutzhandschuhe tragen.
	Die Wartung sollte von einer qualifizierten Person unter Beachtung der Anweisungen in der Wartungsanleitung durchgeführt werden.
	Beim Betrieb die Anweisungen der Bedienungsanleitung beachten.

Tab. 29

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Kälte- und Klimatechnik sowie für Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen anlagenrelevanten Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen aller Anlagenbestandteile vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.

- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Inneneinheit ist bestimmt für die Installation innerhalb des Gebäudes mit Anschluss an eine Außeneinheit und weitere Systemkomponenten, z. B. Regelungen.

Die Außeneinheit ist bestimmt für die Installation außerhalb des Gebäudes mit Anschluss an eine oder mehrere Inneneinheiten und weitere Systemkomponenten, z. B. Regelungen.

Die Klimaanlage ist nur für den gewerblichen/privaten Gebrauch bestimmt, wo Temperaturabweichungen von eingestellten Sollwerten nicht zu Schäden an Lebewesen oder Materialien führen. Die Klimaanlage ist nicht geeignet, um die gewünschte absolute Luftfeuchte exakt einzustellen und zu halten.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Unsachgemäßer Gebrauch und daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Zur Installation an besonderen Orten (Tiefgarage, Technikräume, Balkon oder an beliebigen halb offenen Flächen):

- ▶ Beachten Sie zunächst die Anforderungen an den Installationsort in der technischen Dokumentation.

⚠ Allgemeine Gefahren durch das Kältemittel

- ▶ Dieses Gerät ist mit dem Kältemittel R32 gefüllt. Kältemittelgas kann bei Kontakt mit Feuer giftige Gase bilden.
- ▶ Wenn während der Installation Kältemittel austritt, den Raum gründlich lüften.
- ▶ Nach der Installation die Dichtheit der Anlage überprüfen.
- ▶ Keine anderen Stoffe als das angegebene Kältemittel (R32) in den Kältemittelkreislauf gelangen lassen.

⚠ Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten entsprechend EN 60335-1 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden."

„Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden."

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Klimaanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
  - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
  - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

1.3 Hinweise zu dieser Anleitung

Abbildungen finden Sie gesammelt am Ende dieser Anleitung. Der Text enthält Verweise auf die Abbildungen.

Die Produkte können modellabhängig von der Darstellung in dieser Anleitung abweichen.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-homecomfort.de.

2.2 Lieferumfang

Legende zu Abb. 49:

[1] Außeneinheit (gefüllt mit Kältemittel)
[2] Inneneinheit (gefüllt mit Stickstoff)
[3] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
[4] Befestigungsmaterial (5-8 Schrauben und Dübel)
[5] Ablaufbogen mit Dichtung (für Außeneinheit mit Boden- oder Wandhalter) (kann bei der Lieferung an der Außeneinheit montiert sein)
[6] Montageplatte
[7] Fernbedienung
[8] 5-adriges Kommunikationskabel (optionales Zubehör)
[9] Batterien für Fernbedienung (2)
[10] Halter für Fernbedienung und Befestigungsschraube
[11] Magnetring
[12] Kaltkatalysatorfilter (schwarz) und Biofilter(grün)

2.3 Abmessungen und Mindestabstände

2.3.1 Inneneinheit und Außeneinheit

Bilder 50 bis 52.

2.3.2 Kältemittelleitungen

Legende zu Abb. 53:

[1] Gasseitiges Rohr
[2] Flüssigkeitsseitiges Rohr
[3] Siphonförmiger Bogen als Ölabscheider

Wenn die Außeneinheit an einer höheren Stelle als die Inneneinheit installiert wird, muss gasseitig ein siphonförmiger Bogen installiert werden. Die Installation muss zunächst in einem Abstand von maximal 6 Metern und danach alle 6 Meter erfolgen (→ Abbildung 53, [1]).

- Maximale Rohrlänge und maximalen Höhenunterschied zwischen Inneneinheit und Außeneinheit einhalten.

Außeneinheit	Maximale Rohrlänge[1] [m]	Maximaler Höhenunterschied[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Gasseite oder Flüssigkeitsseite

2) Gemessen von Unterkante zu Unterkante.

Tab. 30 Rohrlänge und Höhenunterschied

Außeneinheit	Rohrdurchmesser	
	Flüssigkeitsseite [mm]	Gasseite [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 31 Rohrdurchmesser in Abhängigkeit vom Gerätetyp

Rohrdurchmesser [mm]	Alternativer Rohrdurchmesser [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 32 Alternativer Rohrdurchmesser

Spezifikation der Rohre	
Min. Rohrleitungslänge	3 m
Zusätzliches Kältemittel bei einer Rohrleitungslänge größer als 5 m (Flüssigkeitsseite)	Bei Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Rohrdicke	≥ 0,8 mm
Dicke Wärmeschutz	≥ 6 mm
Material Wärmeschutz	Polyethylen-Schaumstoff

Tab. 33

2.4 Angaben zum Kältemittel

Dieses Gerät **enthält fluorierte Treibhausgase** als Kältemittel. Die Einheit ist hermetisch geschlossen. Die folgenden Angaben zum Kältemittel entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnung Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase.

Hinweis für den Installateur: Wenn Kältemittel nachgefüllt wird, die zusätzliche Füllmenge und die Gesamtfüllmenge des Kältemittels in die nachstehende Tabelle „Angaben zum Kältemittel“ eintragen.

Außeneinheit	Nennleistung Kühlen [kW]	Nennleistung Heizen [kW]	Kältemitteltyp	Treibhauspotential (GWP) [kg Co_2-Äq.]	Co_2-Äquivalent der Erstfüllung [Tonnen]	Erstfüllmenge [kg]	Zusätzliche Füllmenge [kg]	Gesamtfüllmenge bei Inbetriebnahme [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Rohrlänge-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Rohrlänge-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Rohrlänge-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Rohrlänge-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Rohrlänge-5) *0,012	

Tab. 34 F-Gas

Wenn der Abstand zwischen Innen- und Außeneinheit mehr als 5 Meter beträgt, ist zusätzliches Kältemittel einzufüllen. Für jeden Meter zusätzlicher Entfernung müssen 12 Gramm Kältemittel zusätzlich eingefüllt werden.

3 Installation

3.1 Vor der Installation

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!

- ▶ Bei der Installation Schutzhandschuhe tragen.

VORSICHT

Gefahr durch Verbrennung!

Die Rohrleitungen werden während des Betriebs sehr heiß.

- ▶ Sicherstellen, dass die Rohrleitungen vor dem Berühren abgekühlt sind.

- ▶ Lieferumfang auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Prüfen, ob beim Öffnen der Rohre der Inneneinheit ein Zischen wegen Unterdruck erkennbar ist.

3.2 Anforderungen an den Aufstellort

- ▶ Mindestabstände einhalten (→ Abbildungen 50 bis 52).

Inneneinheit

- ▶ Die Inneneinheit nicht in einem Raum installieren, in dem offene Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) betrieben werden.
- ▶ Der Installationsort darf nicht höher liegen als 2000 m über dem Meeresspiegel.
- ▶ Den Lufteintritt und den Luftaustritt frei von jeglichen Hindernissen halten, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann. Andernfalls können Leistungsverlust und ein höherer Geräuschpegel auftreten.
- ▶ Fernseher, Radio und ähnliche Geräte mindestens 1 m vom Gerät und von der Fernbedienung entfernt halten.
- ▶ Für die Montage der Inneneinheit eine Wand wählen, die Vibrationen dämpft.
- ▶ Minimale Raumfläche berücksichtigen.

Inneneinheit	Installationshöhe [m]	Minimale Raumfläche [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 35 Minimale Raumfläche

Bei geringerer Einbauhöhe muss die Bodenfläche entsprechend größer sein.

Außeneinheit

- ▶ Die Außeneinheit keinem Maschinenöldampf, keinen heißen Quelldämpfen, Schwefelgas usw. aussetzen.
- ▶ Die Außeneinheit nicht direkt am Wasser installieren oder dem Meereswind aussetzen.
- ▶ Die Außeneinheit muss stets schneefrei sein.
- ▶ Abluft oder die Betriebsgeräusche dürfen nicht stören.
- ▶ Die Luft soll gut um die Außeneinheit zirkulieren, das Gerät soll aber keinem starken Wind ausgesetzt sein.
- ▶ Das im Betrieb entstehende Kondensat muss problemlos ablaufen können. Falls erforderlich, einen Ablaufschlauch verlegen. In kalten Regionen ist die Verlegung eines Ablaufschlauchs nicht ratsam, da es zu Vereisungen kommen kann.
- ▶ Die Außeneinheit auf eine stabile Unterlage stellen.

3.3 Gerätemontage

HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann dazu führen, dass das Gerät von der Wand herunterfällt.

- ▶ Gerät nur an eine feste und ebene Wand montieren. Die Wand muss das Gerätegewicht tragen können.
- ▶ Nur für den Wandtyp und das Gerätegewicht geeignete Schrauben und Dübel verwenden.

3.3.1 Inneneinheit montieren

- ▶ Installationsort unter Beachtung der Mindestabstände festlegen (→ Abb. 50).
- ▶ Karton oben öffnen und die Inneneinheit nach oben herausziehen (→ Abb. 54).
- ▶ Inneneinheit mit den Formteilen der Verpackung auf die Vorderseite legen (→ Abb. 55).
- ▶ Schraube lösen und die Montageplatte auf der Rückseite der Inneneinheit abnehmen.
- ▶ Montageplatte mit den mitgelieferten Schrauben mittig befestigen und waagerecht ausrichten. (→ Abb. 56).
- ▶ Montageplatte mit weiteren vier Schrauben und Dübeln befestigen, so dass die Montageplatte flach auf der Wand aufliegt.
- ▶ Wanddurchführung für die Verrohrung bohren (→ Abb. 57).

Um einen ordnungsgemäßen Wasserablauf zu gewährleisten, darauf achten, dass der Austritt in einem leichten Winkel nach unten gebohrt wird, so dass das Außenende der Bohrung ca. 5 mm bis 7 mm tiefer liegt als das Innenende.

- ▶ Schutzwandmanschette im Austritt anbringen, um die Ränder des Austritts zu schützen und abzudichten.

Die Rohrverschraubungen an der Inneneinheit liegen in den meisten Fällen hinter der Inneneinheit. Wir empfehlen, die Rohre bereits vor dem Aufhängen der Inneneinheit zu verlängern.

- ▶ Rohranschlüsse wie in Kapitel 3.5 herstellen.

- ▶ Gegebenenfalls die Verrohrung in die erforderliche Richtung biegen und eine Öffnung an der Seite der Inneneinheit ausbrechen (→ Abb. 60).
- ▶ Nach dem Anschluss der Verrohrung den elektrischen Anschluss vornehmen (→Kapitel 3.6).
- ▶ Für den Anschluss des Ablaufschlauchs Kapitel 3.5.3 heranziehen.
- ▶ Das umwickelte Bündel aus Rohrleitungen, Ablaufschlauch und Signalkabel langsam durch die Bohrung in der Wand führen (siehe Kapitel 38).
- ▶ Inneneinheit an der Montageplatte befestigen (→ Abb. 61).
- ▶ Die untere Hälfte des Geräts mit gleichmäßigem Druck nach unten drücken. Weiter nach unten drücken, bis das Gerät an den Haken entlang der Unterseite der Montageplatte einrastet.

Das Gerät sollte nicht wackeln oder sich verschieben.

- ▶ Durch Ausüben eines leichten Drucks auf die linke und rechte Seite des Geräts sicherstellen, dass das Gerät fest in die Montageplatte eingehakt ist.

- ▶ Abdeckung hochklappen und einen der beiden Filtereinsätze herausnehmen (→ Abb. 62).

- ▶ Den Filter aus dem Lieferumfang im Filtereinsatz einsetzen, und den Filtereinsatz wieder montieren.

Wenn die Inneneinheit von der Montageplatte abgenommen werden soll:

- ▶ Die Unterseite der Verkleidung im Bereich der beiden Aussparungen nach unten ziehen und die Inneneinheit nach vorne ziehen (→ Abb. 63).

3.3.2 Außeneinheit montieren

- ▶ Karton nach oben ausrichten.
- ▶ Verschlussbänder aufschneiden und entfernen.
- ▶ Den Karton nach oben abziehen und die Verpackung entfernen.
- ▶ Je nach Installationsart einen Boden- oder Wandhalter vorbereiten und montieren.
- ▶ Außeneinheit aufstellen oder aufhängen, dabei die mitgelieferten oder bauseitige Schwingungsdämpfer für die Füße verwenden.

Die verschiedenen Größen der Außeneinheiten und der Abstand zwischen ihren Montagefüßen sind Kapitel 2.3.1 zu entnehmen.

- ▶ Bei der Installation am Boden- oder Wandhalter den mitgelieferten Ablaufbogen mit Dichtung an der Unterseite des Geräts anbringen (→ Abb. 64).
- ▶ Außeneinheit mit einer Schraube (M10) am Boden oder an einem Wandhalter verankern. Abmessungen des Geräts in Tabelle 339 beachten.
- ▶ Abdeckung für die Rohranschlüsse abnehmen (→ Abb. 65).
- ▶ Rohranschlüsse wie in Kapitel 3.5 herstellen.
- ▶ Abdeckung für die Rohranschlüsse wieder montieren.

3.4 Rohrdämmung

Um Kondensatbildung und Wasserlecks zu vermeiden, das Anschlussrohr mit Klebeband umwickeln, um die Isolierung von der Luft zu gewährleisten.

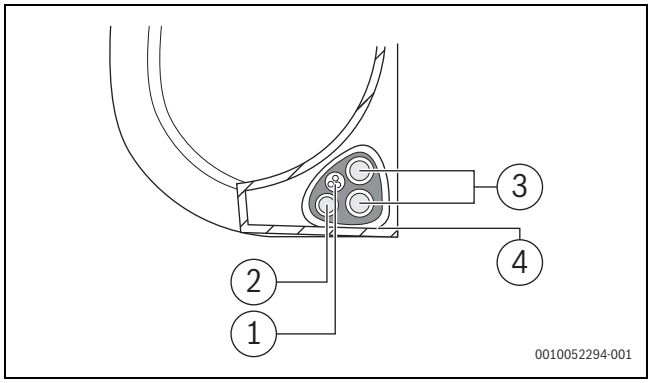


Bild 5

[1] Ablaufschlauch
[2] Signalkabel
[3] Kältemittelrohre
[4] Dämmmaterial

- ▶ Ablaufschlauch, Kältemittelrohre und Signalkabel bündeln.

Beim Bündeln dieser Elemente das Signalkabel nicht mit anderen Kabeln verflechten oder kreuzen.

- ▶ Darauf achten, dass sich der Ablaufschlauch an der Unterseite des Bündels befindet. Wenn der Ablaufschlauch oben auf dem Bündel platziert wird, kann die Kondensatwanne überlaufen, was zu Bränden oder Wasserschäden führen kann.
- ▶ Ablaufschlauch mit Vinylklebeband an der Unterseite der Kältemittelrohre befestigen.
- ▶ Signalkabel, Kältemittelrohre und Ablaufschlauch mit Isolierband eng zusammen umwickeln.
- ▶ Erneut überprüfen, ob alle Elemente gebündelt sind.
- ▶ Beim Umwickeln des Bündels die Enden der Rohrleitungen frei lassen. Der Zugang zu diesen wird für Leckprüfungen am Ende des Installationsvorgangs benötigt.

3.5 Anschluss der Rohrleitungen

3.5.1 Kältemittelleitungen an die Inneneinheit anschließen

WARNUNG

Explosions- und Verletzungsgefahr durch Vorhandensein anderer Gase oder Stoffe

Das Vorhandensein anderer Gase oder Stoffe verringert die Leistung des Geräts und kann einen ungewöhnlich hohen Druck im Kältekreis verursachen.

- ▶ Beim Anschluss der Kältemittelrohre keine anderen Stoffe oder Gase als das angegebene Kältemittel in das Gerät gelangen lassen.

VORSICHT

Austritt von Kältemittel durch undichte Verbindungen

Durch unsachgemäß ausgeführte Rohrleitungsverbindungen kann Kältemittel austreten. Mehrfach verwendbare mechanische Verbindungen und Bördelverbindungen sind in Innenräumen nicht erlaubt.

- ▶ Bördelverbindungen nur einmal verschrauben.
- ▶ Nach dem Lösen immer neue Bördelverbindungen herstellen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass der richtige Kältemitteltyp verwendet wird. Ein falsches Kältemittel kann zu Funktionsstörungen führen.
- ▶ Ausschließlich das angegebene Kältemittel, keine Luft oder andere Gase in den Kältemittelkreis gelangen lassen.
- ▶ Wenn während der Installation Kältemittel austritt, Raum unverzüglich gründlich lüften.

Kupferrohre sind in metrischen Maßen und in Zoll-Maßen erhältlich, die Bördelmuttergewinde sind jedoch dieselben. Die Bördelverschraubungen an der Innen- und an der Außeneinheit sind für Zoll-Maße bestimmt.

- ▶ Bei der Verwendung von metrischen Kupferrohren die Bördelmuttern gegen Muttern mit passendem Durchmesser tauschen (→ Tab. 36).

- ▶ Rohrdurchmesser und Rohrlänge bestimmen (→ Seite 35).
- ▶ Rohr mit einem Rohrschneider zuschneiden (→ Abb. 59).
- ▶ Rohrenden innen entgraten und die Späne herausklopfen.
- ▶ Mutter auf das Rohr aufsetzen.
- ▶ Rohr mit einer Bördelglocke auf das Maß aus Tabelle 36 aufweiten. Die Mutter muss sich leicht an den Rand, aber nicht darüber hinaus schieben lassen.
- ▶ Rohr anschließen und Verschraubung mit dem in der Tabelle angegebenen Anzugsmoment festziehen. 36

- Für die Montage oder Demontage der Rohre zwei Schraubenschlüssel verwenden, einen herkömmlichen und einen Drehmomentschlüssel.

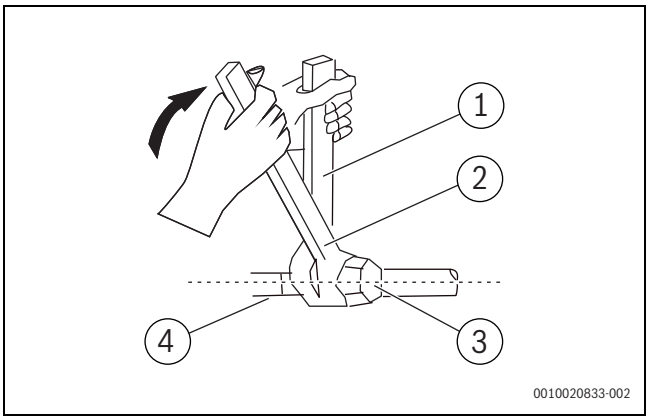
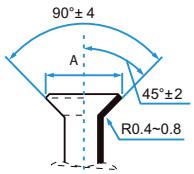


Bild 6

[1] Herkömmlicher Schraubenschlüssel
[2] Drehmomentschlüssel
[3] Überwurfmutter
[4] Rohrverschraubung

Rohr-Außendurchmesser Ø [mm]	Anzugsdrehmoment [Nm]	Durchmesser der gebördelten Öffnung (A) [mm]	Gebördeltes Rohrende	Vormontiertes Bördelmuttergewinde
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3/4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 36 Kenndaten der Rohrverbindungen

3.5.2 Kältemittelleitungen an die Außeneinheit anschließen

- Kappe des Stopfbuchsenventils an der Seite der Außeneinheit abschrauben.
- Schutzkappen von den Ventilenden entfernen.
- Das gebördelte Rohrende an jedem Ventil ausrichten und die Bördelmutter von Hand so fest wie möglich anziehen.
- Ventilkörper mit einem Schraubenschlüssel greifen.

Nicht die Mutter greifen, die das Wartungsventil abdichtet.

- Während der Ventilkörper festgehalten wird, die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel mit den korrekten Anzugsdrehmomenten festziehen.
- Bördelmutter leicht lösen und anschließend wieder anziehen.
- Schritte 3 bis 6 für die restlichen Rohre wiederholen.

3.5.3 Kondensatablauf an der Inneneinheit anschließen

Der Kondensatablauf der Inneneinheit ist mit zwei Anschlüssen ausgestattet. Ab Werk sind daran ein Kondensatschlauch und ein Stopfen montiert, diese können ausgetauscht werden (→ Abb. 60).

- Kondensatschlauch mit Gefälle verlegen.
- Ablaufschlauch anschließen. Hierzu den Schlauch auf derselben Sei-te wie die Rohrleitung befestigen, um einen ordnungsgemäßen Ab-lauf zu gewährleisten (→Abb. 58).
- Die Verbindungsstelle fest mit Teflonband umwickeln, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten und Lecks zu vermeiden.
- Obige Schritte für das zweite Rohr wiederholen.

HINWEIS

Reduzierter Wirkungsgrad durch Wärmeübertragung zwischen Kühlmittelleitungen

- Kühlmittelleitungen getrennt voneinander wärmedämmen.

- Dämmung an den Rohren anbringen und fixieren.

Um Vibrationen und übermäßige Geräusche zu minimieren, ist eine minimale Rohrlänge von 3 Metern erforderlich.

Für den Teil des Ablaufschlauchs, der im Innenraum verbleibt:

- Diesen mit Schaumstoff zur Rohrdämmung umwickeln, um Kondensation zu vermeiden.

- Luftfilter demontieren und eine kleine Menge Wasser in die Kondensatwanne gießen, um sicherzustellen, dass das Wasser ungehindert aus dem Gerät fließt.

3.5.4 Entlüftung

Luft und Fremdkörper im Kältekreis können zu ungewöhnlichen Druckanstiegen führen, die das Klimagerät beschädigen, dessen Effizienz verringern und Verletzungen verursachen können.

- Kältekreis mit einer Vakuumpumpe und einer Manometerbrücke evakuieren, um nicht kondensierbare Gase und Feuchtigkeit aus der Anlage zu entfernen.

Die Evakuierung sollte bei der Erstinstallation und beim Versetzen des Geräts durchgeführt werden.

Vor der Evakuierung:

- Sicherstellen, dass die Verbindungsleitungen zwischen Innen- und Außeneinheit ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Sicherstellen, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

▶ Füllschlauch der Manometerbrücke an den Wartungsanschluss des Niederdruckventils der Außeneinheit anschließen.

- ▶ Weiteren Füllschlauch zwischen Manometerbrücke und Vakuumpumpe anschließen.
- ▶ Niederdruckseite der Manometerbrücke öffnen. Hochdruckseite geschlossen halten.
- ▶ Vakuumpumpe einschalten, um die Anlage zu evakuieren.
- ▶ Vakuumpumpe mindestens 15 Minuten lang laufen lassen oder bis das Doppelmanometer -76 cmHG (-10 Pa) anzeigt.
- ▶ Niederdruckseite der Manometerbrücke schließen und Vakuumpumpe ausschalten.
- ▶ Prüfen, ob der Druck nach 5 Minuten unverändert ist.
- ▶ Wenn sich der Anlagendruck ändert, Kapitel 4.1.3 "Gasleckprüfung" heranziehen, um Informationen zur Lecksuche zu erhalten.

-oder-

- ▶ Wenn sich der Anlagendruck nicht ändert, Kappe des Stopfbuchsenventils (Hochdruckventil) abschrauben.
- ▶ Einen Sechskantschlüssel in das Stopfbuchsenventil (Hochdruckventil) einführen und das Ventil durch Drehen des Schlüssels um eine 1/4-Drehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen. Ventil nach 5 Sekunden schließen.
- ▶ Manometer eine Minute lang beobachten, um sicherzustellen, dass sich der Druck nicht ändert.
  Das Manometer sollte einen geringfügig höheren Druck als den Atmosphärendruck anzeigen.
- ▶ Füllschlauch vom Wartungsanschluss lösen.
- ▶ Mit einem Sechskantschlüssel sowohl das Hochdruck- als auch das Niederdruckventil vollständig öffnen.
- ▶ Ventilkappen an allen drei Ventilen (Wartungsanschluss, Hochdruck, Niederdruck) von Hand anziehen. Bei Bedarf mit einem Drehmomentschlüssel weiter anziehen.

Sechskantschlüssel beim Öffnen der Ventilschäfte bis zum Anschlag drehen. Nicht versuchen, das Ventil noch weiter zu öffnen.

Kältemittel nachfüllen

Einige Anlagen erfordern in Abhängigkeit von der Rohrlänge eine zusätzliche Befüllung. Die Standard-Rohrlänge variiert je nach den örtlichen Vorschriften.

HINWEIS

Funktionsstörung durch falsches Kältemittel

Die Außeneinheit ist ab Werk mit dem Kältemittel R32 gefüllt.

- ▶ Wenn Kältemittel aufgefüllt werden muss, nur gleiches Kältemittel einfüllen. Kältemitteltypen nicht mischen.

- ▶ Die Menge des zusätzlich einzufüllenden Kältemittels gemäß der Tabelle berechnen.

Länge Verbindungsrohr (m)	Entlüftungsmethode	Zusätzliches Kältemittel
≤ Standard-Rohrlänge	Vakuumpumpe	–
> Standard-Rohrlänge	Vakuumpumpe	Flüssigkeitsseite: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Rohrlänge – Standardlänge) x 12 g/m (Rohrlänge – Standardlänge) x 0,13 oZ/m

Tab. 37

3.5.5 Dichtheit prüfen und Anlage befüllen

Dichtheit prüfen

Bei der Dichtheitsprüfung die nationalen und örtlichen Bestimmungen beachten.

- ▶ Kappen der drei Ventile (→ Abb. 66, [1], [2] und [3]) entfernen.
- ▶ Schraderöffner [6] und Manometer [4] an das Schraderventil [1] anschließen.
- ▶ Schraderöffner eindrehen und Schraderventil [1] öffnen.
- ▶ Ventile [2] und [3] geschlossen lassen und die Anlage mit Stickstoff befüllen, bis der Druck 10 % über dem maximalen Betriebsdruck liegt (→ Seite 46).
- ▶ Prüfen, ob der Druck nach 10 Minuten unverändert ist.
- ▶ Stickstoff ablassen, bis der maximale Betriebsdruck erreicht ist.
- ▶ Prüfen, ob der Druck nach mindestens 1 Stunde unverändert ist.
- ▶ Stickstoff ablassen.

Anlage befüllen

HINWEIS

Funktionsstörung durch falsches Kältemittel

Die Außeneinheit ist ab Werk mit dem Kältemittel R32 gefüllt.

- ▶ Wenn Kältemittel aufgefüllt werden muss, nur gleiches Kältemittel einfüllen. Kältemitteltypen nicht mischen.

- ▶ Anlage mit einer Vakuumpumpe (→ Abb. 66, [5]) evakuieren und trocknen, bis ca. −1 bar (oder ca. 500 Micron) erreicht sind.
- ▶ Oberes Ventil [3] (Flüssigkeitsseite) öffnen.
- ▶ Mit einem Manometer [4] auf ungehinderten Durchfluss prüfen.
- ▶ Unteres Ventil [2] (Gasseite) öffnen.
  Das Kältemittel verteilt sich in der Anlage.
- ▶ Abschließend die Druckverhältnisse prüfen.
- ▶ Schraderöffner [6] herausdrehen und Schraderventil [1] schließen.
- ▶ Vakuumpumpe, Manometer und Schraderöffner entfernen.
- ▶ Kappen der Ventile wieder anbringen.
- ▶ Abdeckung für Rohranschlüsse an der Außeneinheit wieder anbringen.

3.6 Elektrischer Anschluss

3.6.1 Allgemeine Hinweise

WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- ▶ Arbeiten am elektrischen System dürfen nur von einem zugelassenen Elektriker ausgeführt werden.
- ▶ Den korrekten Leiterquerschnitt und Stromkreisunterbrecher muss ein zugelassener Elektriker bestimmen. Dafür ist die maximale Stromaufnahme der Technischen Daten (→ siehe Kapitel 8, Seite 46) maßgebend.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach nationalen und internationalen Vorschriften beachten.
- ▶ Bei vorliegendem Sicherheitsrisiko in der Netzspannung oder bei einem Kurzschluss während der Installation den Betreiber schriftlich informieren und die Geräte nicht installieren, bis das Problem behoben ist.
- ▶ Alle elektrischen Anschlüsse gemäß dem elektrischen Anschlussplan vornehmen.
- ▶ Kabelisolierung nur mit speziellem Werkzeug schneiden.

- ▶ Kabel mit geeigneten Kabelbindern (Lieferumfang) fest mit den vorhandenen Befestigungsschellen/Kabeldurchführungen verbinden.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.
- ▶ Phase und PEN-Leiter nicht verwechseln. Dies kann zu Funktionsstörungen führen.
- ▶ Bei festem Netzanschluss einen Überspannungsschutz und einen Trennschalter installieren, der für das 1,5-Fache der maximalen Leistungsaufnahme des Geräts ausgelegt ist.

3.6.2 Inneneinheit anschließen

Die Inneneinheit wird über ein 5-adriges Kommunikationskabel vom Typ H07RN-F oder H05RN-F an die Außeneinheit angeschlossen. Der Leiterquerschnitt des Kommunikationskabels sollte mindestens 1,5 mm^2 betragen.

HINWEIS

Sachschäden durch falsch angeschlossene Inneneinheit

Die Inneneinheit wird über die Außeneinheit mit Spannung versorgt.

- ▶ Inneneinheit nur an der Außeneinheit anschließen.

Zum Anschließen des Kommunikationskabels:

- ▶ Abdeckung öffnen (→ Abb. 67).
- ▶ Mit einem Schraubendreher die Abdeckung des Kabelkastens auf der rechten Seite des Geräts öffnen. Dann die Abdeckung der Klemmleiste öffnen (→ Abb. 68).
- ▶ Kabelhalter unter der Klemmleiste abschrauben und zur Seite legen.
- ▶ Auf der Rückseite des Geräts die Kunststoffplatte links unten abnehmen.
- ▶ Das Signalkabel durch diesen Schlitz von der Rückseite des Geräts nach vorne führen.
- ▶ Von der Vorderseite des Geräts aus das Kabel gemäß dem Schaltplan der Inneneinheit anschließen, Gabel-Kabelschuh anschließen und die einzelnen Adern fest an die entsprechende Anschlussklemme anschrauben.

HINWEIS

Funktionsstörung des Geräts

- ▶ Phase und Nullleiter nicht verwechseln.

- ▶ Nach der Überprüfung des festen Sitzes aller Anschlüsse das Signalkabel mit dem Kabelhalter am Gerät befestigen. Kabelhalter festschrauben.
- ▶ Kabelabdeckung an der Vorderseite des Geräts und die Kunststoffplatte an der Rückseite wieder anbringen.
- ▶ Kabel zur Außeneinheit führen.

3.6.3 Außeneinheit anschließen

38

Außeneinheit	Netzabsicherung	Leiterquerschnitt	
		Netzkabel	Kommunikationskabel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 38

- ▶ Die elektrischen Anschlüsse müssen von Elektrofachkräften gemäß den örtlichen Vorschriften vorgenommen werden. Die empfohlenen Werte in der vorstehenden Tabelle können sich je nach den Installationsbedingungen ändern.
- ▶ Schraube entfernen und die Abdeckung des elektrischen Anschlusses abnehmen (→ Abb. 69).
- ▶ Kommunikationskabel an der Zugentlastung befestigen und an die Anschlussklemmen W, 1(L), 2(N), S und ⏚ anschließen (Zuordnung der Adern zu den Anschlussklemmen wie bei der Inneneinheit) (→ Abb. 69).
- ▶ Netzkabel an der Zugentlastung befestigen und an die Anschlussklemmen L, N und ⏚ anschließen.
- ▶ Abdeckung wieder befestigen.

Zur Verbesserung des EMV-Prozesses den Magnetring und den Riemen verwenden. Hierzu den Riemen durch die Öffnung des Magnetrings führen, um ihn am Kabel zu befestigen.

4 Inbetriebnahme

4.1 Elektrische und Gasleckprüfungen

4.1.1 Vor dem Probelauf

VORSICHT

Austritt von Kältemittel durch undichte Verbindungen

Durch unsachgemäß ausgeführte Rohrleitungsverbindungen kann Kältemittel austreten. Mehrfach verwendbare mechanische Verbindungen und Bördelverbindungen sind in Innenräumen nicht erlaubt.

- ▶ Bördelverbindungen nur einmal verschrauben.
- ▶ Nach dem Lösen immer neue Bördelverbindungen herstellen.
- ▶ Sicherstellen, dass in Innenräumen verwendete mechanische Verbindungen ISO 14903 entsprechen.

Vor der Durchführung des Probelaufs:

- ▶ Sicherstellen, dass die Elektrik des Geräts sicher ist und ordnungsgemäß funktioniert.
- ▶ Alle Bördelmutterverbindungen überprüfen und sicherstellen, dass die Anlage keine Lecks aufweist.
- ▶ Sicherstellen, dass alle elektrischen Kabel gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften installiert sind.

- ▶ Erdungswiderstand visuell überprüfen und mit einem Erdungswiderstandsprüfer messen.
  Der Erdungswiderstand muss kleiner als 0,1 Ω sein.

4.1.2 Während des Probelaufs

- ▶ Mit einer Elektrosonde und einem Multimeter eine umfassende Leckstromprüfung durchführen.
- ▶ Wenn ein Leckstrom festgestellt wird, das Gerät sofort ausschalten und eine Elektrofachkraft für die Ermittlung und Behebung der Ursache des Lecks kontaktieren.

4.1.3 Gasleckprüfung

Es gibt zwei verschiedene Methoden für die Prüfung auf Gaslecks.

Mit Wasser und Seife

- ▶ Mit einer weichen Bürste Seifenwasser oder flüssiges Reinigungsmittel auf alle Rohranschlusspunkte an Inneneinheit und Außeneinheit auftragen. Das Vorhandensein von Blasen deutet auf ein Leck hin.

Mit Lecksuchgerät

- ▶ Bei Verwendung eines Lecksuchgeräts die Anweisungen zur richtigen Verwendung in der Bedienungsanleitung des Geräts beachten.

Nach der Überprüfung, dass alle Rohranschlusspunkte keine Lecks aufweisen:

- ▶ Ventilkappe wieder an der Außeneinheit anbringen.

4.1.4 Funktionstest

Nach erfolgter Installation mit Dichtheitsprüfung und elektrischem Anschluss kann die Anlage getestet werden:

- ▶ Stromversorgung herstellen.
- ▶ Inneneinheit mit der Fernbedienung einschalten.
- ▶ Taste ⮂ drücken, um den Kühlbetrieb (❄) einzustellen.
- ▶ Pfeiltaste (∨) drücken, bis die niedrigste Temperatur eingestellt ist.
- ▶ Kühlbetrieb 5 Minuten lang testen.
- ▶ Taste ⮂ drücken, um den Heizbetrieb (☼) einzustellen.
- ▶ Pfeiltaste (∧) drücken, bis die höchste Temperatur eingestellt ist.
- ▶ Heizbetrieb 5 Minuten lang testen.
- ▶ Bewegungsfreiheit der horizontalen Luftstromlamelle sicherstellen.

Die Fernbedienung kann nicht zum Einschalten der Kühlfunktion verwendet werden, wenn die Umgebungstemperatur unter 16 °C liegt. In diesem Fall die Handsteuerungstaste zum Testen der Kühlfunktion verwenden.

- ▶ Vordere Abdeckung der Inneneinheit anheben und nach oben ziehen, bis sie einrastet.
- ▶ Die Handsteuerungstaste befindet sich auf der rechten Seite der Displayeinheit. Diese einmal drücken, um manuell im automatischen Betrieb zu starten. Die Taste zweimal drücken, um die Zwangskühlfunktion zu aktivieren.
- ▶ Probelauf durchführen.

Um den Kühlbetrieb manuell einzuschalten:

- ▶ Inneneinheit ausschalten.
- ▶ Mit einem dünnen Gegenstand zweimal die Taste für manuellen Kühlbetrieb drücken (→ Abb. 70).
- ▶ Taste ⮂ auf der Fernbedienung drücken, um den manuell eingestellten Kühlbetrieb zu beenden.

In einer Anlage mit Multisplit-Klimagerät ist der manuelle Betrieb nicht möglich.

1	Außeneinheit und Inneneinheit sind ordnungsgemäß montiert.	
2	Rohre sind ordnungsgemäß • angeschlossen, • wärmegedämmt, • auf Dichtheit geprüft.	
3	Ordentlicher Kondensatablauf ist hergestellt und getestet.	
4	Elektrischer Anschluss ist ordnungsgemäß durchgeführt. • Stromversorgung ist im normalen Bereich • Schutzleiter ist ordnungsgemäß angebracht • Anschlusskabel ist sicher an der Klemmleiste befestigt	
5	Alle Abdeckungen sind angebracht und befestigt.	
6	Die horizontale Luftstromlamelle der Inneneinheit ist korrekt montiert und der Stellantrieb ist eingerastet.	

Tab. 39 Checkliste

4.2 Übergabe an den Betreiber

- ▶ Wenn das System eingerichtet ist, die Installationsanleitung an den Kunden übergeben.
- ▶ Dem Kunden die Bedienung des Systems anhand der Bedienungsanleitung erklären.
- ▶ Dem Kunden empfehlen, die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.

5 Störungsbehebung

5.1 Störungen mit Anzeige

WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, wird am Display ein Störungs-Code angezeigt (z. B. EH 03).

Wenn eine Störung länger als 10 Minuten auftritt:

- ▶ Stromversorgung für kurze Zeit unterbrechen und die Inneneinheit wieder einschalten.

Wenn eine Störung sich nicht beseitigen lässt:

- ▶ Kundendienst anrufen und Störungs-Code sowie Gerätedaten mitteilen.

Störungs-Code	Mögliche Ursache
EC 07	Ventilatorstufe der Außeneinheit außerhalb des normalen Bereichs
EC 51	Fehlerhafter Parameter im EEPROM der Außeneinheit
EC 52	Temperaturfühlerstörung an T3 (Verflüssiger-Rohrwendel)
EC 53	Temperaturfühlerstörung an T4 (Außentemperatur)
EC 54	Temperaturfühlerstörung an TP (Kompressor-Abblaseleitung)

Störungs-Code	Mögliche Ursache
EC 56	Temperaturfühlerstörung an T2B (Austritt Verdampfer-Rohrwendel; nur Multisplit-Klimageräte)
EH 0A EH 00	Fehlerhafter Parameter im EEPROM der Inneneinheit
EH 0b	Kommunikationsstörung zwischen Hauptleiterplatte der Inneneinheit und Display
EH 03	Ventilatorstufe der Inneneinheit außerhalb des normalen Bereichs
EH 60	Temperaturfühlerstörung an T1 (Raumtemperatur)
EH 61	Temperaturfühlerstörung an T2 (Mitte Verdampfer-Rohrwendel)
EL 0C[1)]	Nicht genug Kältemittel oder auslaufendes Kältemittel oder Temperaturfühlerstörung an T2
EL 01	Kommunikationsstörung zwischen Innen- und Außeneinheit
PC 00	Störung am IPM-Modul oder IGBT-Überstromschutz
PC 01	Überspannungs- oder Unterspannungsschutz
PC 02	Temperaturschutz am Kompressor oder Überhitzungsschutz am IPM-Modul oder Überdruckschutz
PC 03	Unterdruckschutz
PC 04	Störung am Inverter-Kompressormodul
PC 08	Schutz gegen Stromüberlastung
PC 40	Kommunikationsstörung zwischen Hauptleiterplatte der Außeneinheit und Hauptleiterplatte des Kompressorantriebs
––	Betriebsart-Konflikt der Inneneinheiten; Betriebsart der Inneneinheiten und Außeneinheit müssen übereinstimmen.

1) Leckerkennung nicht aktiv, wenn in einem System mit Multisplit-Klimagerät.

Tab. 40

Sonderfall	Mögliche Ursache
--	Betriebsart-Konflikt der Inneneinheiten; Betriebsart der Inneneinheiten und Außeneinheit müssen übereinstimmen.[1)]

1) Betriebsart-Konflikt an der Inneneinheit. Diese Störung kann in Multisplit-Anlagen auftreten, wenn verschiedene Einheiten in unterschiedlichen Betriebsarten laufen. Zur Behebung Betriebsart entsprechend anpassen.

Hinweis: An Einheiten im Kühl-/Estrichtrocknungs-/Ventilatorbetrieb tritt ein Betriebsart-Konflikt auf, sobald eine andere Einheit der Anlage in den Heizbetrieb geschaltet wird (der Heizbetrieb hat Vorrang in der Anlage).

5.2 Störungen ohne Anzeige

Wenn während des Betriebs Störungen auftreten, die sich nicht beseitigen lassen:

▶ Kundendienst anrufen und Störung sowie Gerätedaten mitteilen.

Störung	Mögliche Ursache
Leistung der Inneneinheit ist zu schwach.	Temperatur zu hoch oder zu niedrig eingestellt.
	Luftfilter ist verschmutzt und muss gereinigt werden.
	Ungünstiger Umgebungseinfluss auf die Inneneinheit, z. B. wegen Hindernissen vor den Luftöffnungen der Geräte, wegen offenen Türen/Fenstern im Raum oder wegen starken Wärmequellen im Raum.
	Der geräuscharme Betrieb ist aktiviert und verhindert das Nutzen der vollen Leistung.
Inneneinheit schaltet sich nicht ein.	Die Inneneinheit hat einen Schutzmechanismus gegen Überlastung. Es kann 3 Minuten dauern, bis ein Neustart der Inneneinheit möglich ist.
	Die Batterien der Fernbedienung sind leer.
	Der Timer ist eingeschaltet.
Betriebsart wechselt von Kühlen oder Heizen zu Ventilatorbetrieb.	Die Inneneinheit ändert die Betriebsart, um die Bildung von Frost zu verhindern. Sobald die Temperatur ansteigt, arbeitet das Gerät wieder in der zuvor gewählten Betriebsart.
	Die Solltemperatur wird vorläufig erreicht, dann schaltet das Gerät den Kompressor ab. Das Gerät setzt den Betrieb fort, wenn die Temperatur erneut schwankt.
Inneneinheit erzeugt weißen Nebel.	In feuchten Regionen kann ein großer Temperaturunterschied zwischen Raumluft und klimatisierter Luft weißen Nebel verursachen.
Inneneinheit und Außeneinheit erzeugen weißen Nebel.	Wenn nach der automatischen Abtauung direkt der Heizbetrieb läuft, kann wegen der erhöhten Luftfeuchte weißer Nebel entstehen.
Inneneinheit und Außeneinheit machen Geräusche.	Ein rauschendes Geräusch in der Inneneinheit kann auftreten, wenn das Luftströmungsgitter seine Position zurücksetzt.
	Ein leises zischendes Geräusch während des Betriebs ist normal. Es wird durch das Fließen des Kältemittels verursacht.
	Ein quietschendes Geräusch kann auftreten, wenn sich die Metall- und Kunststoffteile des Geräts beim Heizen/Kühlen ausdehnen oder zusammenziehen.
	Die Außeneinheit macht während des Betriebs diverse weitere Geräusche, die normal sind.

Störung	Mögliche Ursache
Inneneinheit oder Außeneinheit stößt Staub aus.	Bei längeren Zeiträumen der Außerbetriebnahme kann sich Staub in den Geräten ansammeln, wenn diese nicht abgedeckt werden. Dies kann durch Abdecken des Geräts bei längerer Nichtbenutzung gemindert werden.
Schlechter Geruch während des Betriebs.	Es können schlechte Gerüche aus der Luft in die Geräte eindringen und weiterverbreitet werden.
	Der Luftfilter könnte verschimmelt sein und muss gereinigt werden.
Der Ventilator der Außeneinheit läuft nicht dauernd.	Für einen optimalen Betrieb wird der Ventilator unterschiedlich geregelt.
Der Betrieb ist unregelmäßig oder unvorhersehbar oder die Inneneinheit reagiert nicht.	Interferenzen von Mobilfunktürmen oder fremden Signalverstärkern können die Inneneinheit beeinflussen. ▶ Inneneinheit kurze Zeit von der Stromversorgung trennen und neu starten. ▶ Taste EIN/AUS auf Fernbedienung drücken, um Betrieb neu zu starten.
Luftleitblech oder Luftstromlamellen bewegen sich nicht richtig.	Das Luftleitblech oder die Luftstromlamellen wurden mit der Hand verstellt oder nicht korrekt montiert. ▶ Inneneinheit ausschalten und prüfen, ob die Bauteile richtig eingerastet sind. ▶ Inneneinheit einschalten.
Schlechte Kühlleistung	Die Temperatureinstellung ist möglicherweise höher als die Raumtemperatur. ▶ Temperatureinstellung senken.
	Die Temperatureinstellung ist möglicherweise höher als die Raumtemperatur. ▶ Temperatureinstellung senken.
	Wärmetauscher der Außen- oder Inneneinheit verschmutzt oder teilweise verstopft. ▶ Wärmetauscher der Außen- oder Inneneinheit reinigen.
	Luftfilter ist verschmutzt. ▶ Luftfilter demontieren und gemäß den Anweisungen reinigen.
	Lufteintritt oder -austritt einer der Einheiten ist blockiert. ▶ Einheit ausschalten, Blockierung beseitigen und Einheit wieder einschalten.
	Türen und Fenster sind offen. ▶ Sicherstellen, dass alle Türen und Fenster während des Betriebs des Geräts geschlossen sind.
	Durch Sonnenlicht wird übermäßige Wärme erzeugt. ▶ Fenster und Vorhänge bei starker Hitze oder starker Sonneneinstrahlung schließen.
	Zu viele Wärmequellen im Raum (Menschen, Computer, Elektronik usw.). ▶ Anzahl der Wärmequellen reduzieren.
	Niedriger Kältemittelstand aufgrund von Lecks oder Langzeitbetrieb ▶ Auf Lecks prüfen, ggf. wieder abdichten und Kältemittel auffüllen.
	Der geräuscharme Betrieb ist aktiv (optionale Funktion). ▶ Der geräuscharme Betrieb kann die Leistung des Geräts durch Verringerung der Betriebsfrequenz verringern. Geräuscharmen Betrieb ausschalten.
Außeneinheit oder Inneneinheit funktioniert nicht.	Stromausfall. ▶ Warten, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
	Stromversorgung ist ausgeschaltet. ▶ Stromversorgung einschalten.
	Sicherung ist durchgebrannt. ▶ Sicherung austauschen.
	Batterien der Fernbedienung entladen. ▶ Batterien ersetzen.
	Der 3-Minuten-Schutz des Geräts wurde aktiviert. ▶ Nach dem Neustart des Geräts drei Minuten warten.
	Timer ist aktiviert. ▶ Timer ausschalten.

Störung	Mögliche Ursache
Außeneinheit oder Inneneinheit startet und stoppt ständig.	Zu wenig Kältemittel in der Anlage. Zu viel Kältemittel in der Anlage. ▶ Auf Lecks prüfen und Kältemittel in der Anlage auffüllen.
	Feuchtigkeit oder Verunreinigungen im Kältekreis. ▶ Anlage evakuieren und Kältemittel auffüllen.
	Spannungsschwankungen zu hoch. ▶ Einen Manostat zur Regelung der Spannung installieren.
	Der Kompressor ist defekt. ▶ Kompressor austauschen.
Schlechte Heizleistung	Kalte Luft dringt durch Türen und Fenster ein. ▶ Sicherstellen, dass alle Türen und Fenster während des Betriebs geschlossen sind.
	Niedriger Kältemittelstand aufgrund von Lecks oder Langzeitbetrieb. ▶ Auf Lecks prüfen, ggf. wieder abdichten und Kältemittel auffüllen.

Tab. 41

6 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

Kältemittel R32

Das Gerät enthält fluoriertes Treibhausgas R32 (Treibhauspotential 675[1)]) mit geringer Brennbarkeit und geringer Giftigkeit (A2L oder A2).

Die enthaltene Menge ist auf dem Typenschild der Außeneinheit angegeben.

Kältemittel sind eine Gefahr für die Umwelt und müssen gesondert gesammelt und entsorgt werden.

7 Datenschutzhinweise

Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxemburg** verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S.1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

1) auf Grundlage von Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014.

8 Technische Daten

Set Inneneinheit Außeneinheit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Nennkühlbetrieb						
Leistung (min. - max.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Strom	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Nennheizbetrieb						
Leistung (min. - max.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)

Set Inneneinheit Außeneinheit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Strom	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Saisonaler Kühlbetrieb						
Kühllast (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energieeffizienz (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Energieeffizienzklasse		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Heizen – mittleres Klima						
Heizlast (Pdesignh)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energieeffizienz (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Energieeffizienzklasse		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Heizen – kälteres Klima						
Heizlast (Pdesignh)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energieeffizienz (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Energieeffizienzklasse		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Heizen – wärmeres Klima						
Heizlast (Pdesignh)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energieeffizienz (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Energieeffizienzklasse		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Allgemein						
Stromversorgung	V / Hz	220-240/50	220-240/50	220-240/50	220-240/50	220-240/50
Max. Leistungsaufnahme	W	2300	2900	2950	2950	2950
Max. Stromaufnahme	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Kältemittel	–	R32	R32	R32	R32	R32
Kältemittel-Füllmenge	g	850	900	900	1000	1250
Treibhauspotential		675				
Nenndruck (flüssigkeitsseitig/ gasseitig)	MPa	4,3/1,7				
Anschlusskabel		1,5 x 5 //(optional)				
Steckertyp		1,5 x 3/ kein Stecker (optional)				
Thermostatkopftyp		Fernbedienung				
Einsatzbereich (Kühlstandard)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Inneneinheit						
Luftdurchsatz (Turbo/hoch 100 %/ mittel 60 %/niedrig 40 %)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Schalldruckpegel (Kühlbetrieb) (hoch 100 %/mittel 60 %/niedrig 40 %/geräuscharm 1 %)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Schalldruckpegel (Ventilatorbetrieb) (geräuscharm)	dB (A)	19	19	20	21	21
Schallleistungspegel (Kühlbetrieb)	dB (A)	53	56	60	60	60
Schallleistungspegel (Heizbetrieb)	dB (A)	59	58	60	65	68
Zulässige Umgebungstemperatur (Kühlen/Heizen)	°C	16...32/0...30				
Abmessungen (B x T x H)	mm	909 x 255 x 308				
Verpackung (B x T x H)	mm	985 x 370 x 350				
Nettogewicht	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Set Inneneinheit Außeneinheit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Außeneinheit						
Luftdurchsatz	m^3/h	1900	2100			3500
Schalldruckpegel	dB(A)	53	56			
Schallleistungspegel im Freien (Kühlbetrieb)	dB (A)	59	59	62	63	65
Schallleistungspegel im Freien (Heizbetrieb)	dB (A)	63	64	64	65	68
Zulässige Umgebungstemperatur (Kühlen/Heizen)	°C	-15~50/-30~30				
Abmessungen (B x T x H)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Verpackung (B x T x H)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Nettogewicht	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Kältemittelrohre						
Flüssigkeits-/Gasseite	mm (Zoll)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Max. Kältemittelrohrlänge	m	25				30
Max. Höhenunterschied	m	10				20

Tab. 42

Πίνακας περιεχομένων

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας 49
1.1 Επεξήγηση συμβόλων 49
1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας 49
1.3 Ειδοποιήσεις σχετικά με τις παρούσες οδηγίες 50

2 Στοιχεία για το προϊόν..... 50
2.1 Δήλωση συμμόρφωσης 50
2.2 Περιεχόμενο συσκευασίας 50
2.3 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις 50
2.3.1 Εσωτερική μονάδα και εξωτερική μονάδα 50
2.3.2 Αγωγοί ψυκτικού υγρού..... 50
2.4 Πληροφορίες για το ψυκτικό..... 51

3 Εγκατάσταση 52
3.1 Πριν από την εγκατάσταση 52
3.2 Προδιαγραφές για την περιοχή εγκατάστασης 52
3.3 Εγκατάσταση μονάδας..... 52
3.3.1 Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας 52
3.3.2 Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας 53
3.4 Περιτύλιξη σωληνώσεων 53
3.5 Σύνδεση σωληνώσεων..... 53
3.5.1 Σύνδεση αγωγών ψυκτικού υγρού στην εσωτερική μονάδα 53
3.5.2 Σύνδεση αγωγών ψυκτικού υγρού στην εξωτερική μονάδα 54
3.5.3 Σύνδεση εκροής συμπυκνώματος στην εσωτερική μονάδα 54
3.5.4 Αναρρόφηση αέρα 55
3.5.5 Έλεγχος πυκνότητας και πλήρωση του συστήματος 55
3.6 Ηλεκτρική σύνδεση 56
3.6.1 Γενικές υποδείξεις 56
3.6.2 Σύνδεση εσωτερικής μονάδας..... 56
3.6.3 Σύνδεση της εξωτερικής μονάδας..... 56

4 Έναρξη λειτουργίας 57
4.1 Έλεγχος ηλεκτρικών και διαρροής αερίου 57
4.1.1 Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία 57
4.1.2 Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας ... .57
4.1.3 Έλεγχος διαρροής αερίου 57
4.1.4 Δοκιμή λειτουργίας 57
4.2 Παράδοση στον υπεύθυνο λειτουργίας..... 58

5 Αποκατάσταση βλαβών 58
5.1 Βλάβες με ένδειξη..... 58
5.2 Βλάβες που δεν υποδεικνύονται..... 59

6 Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη 61

7 Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα 61

8 Τεχνικά χαρακτηριστικά 62

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

Προειδοποιητικές υποδείξεις

Στις προειδοποιητικές υποδείξεις, λέξεις κλειδιά υποδεικνύουν το είδος και τη σοβαρότητα των συνεπειών που επιφέρει η μη τήρηση των μέτρων για την αποφυγή του κινδύνου.

Οι παρακάτω λέξεις κλειδιά έχουν οριστεί και μπορεί να χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ σημαίνει, ότι θα προκληθούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών έως θανατηφόρων τραυματισμών.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.

Σημαντικές πληροφορίες

Σημαντικές πληροφορίες που δεν αφορούν κινδύνους για άτομα ή αντικείμενα επισημαίνονται με το εμφανιζόμενο σύμβολο πληροφοριών.

Σύμβολο	Σημασία
	Προειδοποίηση για εύφλεκτες ουσίες: Το ψυκτικό R32 σε αυτό το προϊόν είναι αέριο χαμηλής ευφλεκτότητας και χαμηλής τοξικότητας (A2L ή A2).
	Φοράτε προστατευτικά γάντια κατά τις εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης.
	Η συντήρηση θα πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο άτομο ακολουθώντας τις οδηγίες στο εγχειρίδιο συντήρησης.
	Κατά τη λειτουργία τηρείτε τις υποδείξεις των οδηγιών χρήσης.

Πίν. 43

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ Υποδείξεις για την ομάδα ενδιαφέροντος

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης απευθύνονται σε εξειδικευμένους τεχνικούς συστημάτων ψύξης και κλιματισμού, καθώς και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων. Οι οδηγίες που υπάρχουν σε όλα τα σχετιζόμενα με την εγκατάσταση εγχειρίδια πρέπει να τηρούνται. Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές και τραυματισμούς ή ακόμα και να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή ατόμων.

- ▶ Διαβάστε τις οδηγίες εγκατάστασης όλων των τμημάτων εξοπλισμού πριν από την εγκατάσταση.
- ▶ Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης.

- ▶ Τηρείτε τις εθνικές και τοπικές προδιαγραφές, τους τεχνικούς κανόνες και τις οδηγίες.
- ▶ Οι εργασίες που εκτελούνται πρέπει να καταγράφονται.

⚠ Προβλεπόμενη χρήση

Η εσωτερική μονάδα προορίζεται για εγκατάσταση στο εσωτερικό του κτηρίου με σύνδεση σε μια εξωτερική μονάδα και επιπλέον εξαρτήματα συστήματος, π.χ. στοιχεία ρύθμισης.

Η εξωτερική μονάδα προορίζεται για εγκατάσταση στο εξωτερικό του κτηρίου με σύνδεση σε μία ή περισσότερες εσωτερικές μονάδες και επιπλέον εξαρτήματα συστήματος, π.χ. στοιχεία ρύθμισης.

Το κλιματιστικό προορίζεται αποκλειστικά για επαγγελματική/προσωπική χρήση, όπου οι αποκλίσεις θερμοκρασίας από τις ρυθμισμένες κανονικές τιμές δεν θα προκαλέσουν ζημιά σε ζωντανά όντα ή υλικά. Το κλιματιστικό δεν ενδείκνυται για την ακριβή ρύθμιση και διατήρηση της επιθυμητής απόλυτης υγρασίας αέρα.

Κάθε άλλη χρήση θεωρείται μη προβλεπόμενη. Η εταιρεία δεν φέρει καμία ευθύνη για μη προβλεπόμενη χρήση και τυχόν ζημιές που θα προκληθούν από τέτοια χρήση.

Για την εγκατάσταση σε ορισμένους χώρους (υπόγεια γκαράζ, λεβητοστάσια, μπαλκόνια ή οποιουσδήποτε ημιυπαίθριους χώρους):

- ▶ Λάβετε αρχικά υπόψη σας τις απαιτήσεις του χώρου εγκατάστασης, όπως αυτές ορίζονται στο τεχνικό εγχειρίδιο.

⚠ Γενικοί κίνδυνοι από το ψυκτικό υγρό

- ▶ Η συσκευή αυτή έχει πληρωθεί με το ψυκτικό υγρό R32. Το ψυκτικό αέριο μπορεί να σχηματίσει τοξικά αέρια σε περίπτωση επαφής με φωτιά.
- ▶ Αν κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης εξέλθει ψυκτικό υγρό, αερίστε καλά τον χώρο.
- ▶ Μετά την εγκατάσταση,πυκνότητα ελέγξτε τη στεγανότητα του συστήματος.
- ▶ Μην αφήνετε άλλες ουσίες εκτός του καθορισμένου ψυκτικού υγρού (R32) να εισέλθουν στο κύκλωμα ψυκτικού υγρού.

⚠ Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών για οικιακή και άλλες παρόμοιες χρήσεις

Για την αποφυγή κινδύνων από ηλεκτρικές συσκευές ισχύουν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60335-1 οι παρακάτω προδιαγραφές:

«Η χρήση αυτής της συσκευής από παιδιά άνω των 8 ετών καθώς και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές και νοητικές δεξιότητες ή ελλιπή εμπειρία και γνώση επιτρέπεται, εφόσον βρίσκονται κάτω από επιτήρηση ή έχουν ενημερωθεί για την ασφαλή χρήση της συσκευής και έχουν κατανοήσει τους κινδύνους που απορρέουν από τη χρήση της. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή ως παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση εκ μέρους του χρήστη δεν επιτρέπεται να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.»

«Αν υπάρχει βλάβη στη γραμμή ηλεκτρικής τροφοδοσίας θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή το σχετικό τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή από άτομο με κατάλληλη κατάρτιση, προκειμένου να αποφευχθούν οι κίνδυνοι.»

⚠ Παράδοση στον υπεύθυνο λειτουργίας

Κατά την παράδοση ενημερώστε τον υπεύθυνο λειτουργίας σχετικά με τον χειρισμό και τις συνθήκες λειτουργίας του συστήματος κλιματισμού.

- ▶ Εξηγήστε τον χειρισμό, τονίζοντας ιδιαίτερα τα σημεία που σχετίζονται με την ασφάλεια.
- ▶ Επισημάνετε ιδιαιτέρως τα εξής σημεία:
  - Η μετατροπή ή επισκευή πρέπει να ανατίθεται αποκλειστικά σε εξουσιοδοτημένο συνεργάτη.
  - Για την ασφαλή και φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία απαιτείται τουλάχιστον ετήσια επιθεώρηση, καθώς και καθαρισμός και συντήρηση ανάλογα με τις ανάγκες.
- ▶ Επισημάνετε τις πιθανές επιπτώσεις (τραυματισμοί έως και κίνδυνος θανάτου ή υλικές ζημιές) μιας ελλιπούς ή ακατάλληλης εκτέλεσης επιθεώρησης, καθαρισμού και συντήρησης.
- ▶ Παραδώστε τις οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης στον υπεύθυνο λειτουργίας και υποδείξτε του να τις φυλάξει.

1.3 Ειδοποιήσεις σχετικά με τις παρούσες οδηγίες

Οι εικόνες βρίσκονται όλες μαζί στο τέλος του παρόντος εγχειριδίου. Το κείμενο περιλαμβάνει παραπομπές σε αυτές τις εικόνες.

Ανάλογα με το μοντέλο, τα προϊόντα μπορεί να διαφέρουν από την απεικόνιση του παρόντος εγχειριδίου.

2 Στοιχεία για το προϊόν

2.1 Δήλωση συμμόρφωσης

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται όσον αφορά στην κατασκευή και στη λειτουργία του με τις ευρωπαϊκές και εθνικές προδιαγραφές.

CE Με τη σήμανση CE δηλώνεται η συμμόρφωση του προϊόντος με όλη την εφαρμόσιμη νομοθεσία ΕΕ, η οποία προβλέπει την εφαρμογή αυτής της σήμανσης.

Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης διατίθεται στο διαδίκτυο: www.bosch-homecomfort.gr.

2.2 Περιεχόμενο συσκευασίας

Πλήκτρο για Σχ. 49:

[1] Εξωτερική μονάδα (πληρωμένη με αντιψυκτικό)
[2] Εσωτερική μονάδα (πληρωμένη με άζωτο)
[3] Έγγραφα για τεκμηρίωση προϊόντος
[4] Υλικά στερέωσης (5-8 βίδες και ούπα)
[5] Καμπύλη απορροής με φλάντζα στεγάνωσης (για εξωτερική μονάδα με επιδαπέδια ή επιτοίχια βάση συγκράτησης) (μπορεί να προσαρτηθεί στην εξωτερική μονάδα κατόπιν παράδοσης)
[6] Πλάκα στερέωσης
[7] Τηλεχειριστήριο
[8] 5-κλωνο καλώδιο επικοινωνίας (προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός)
[9] Μπαταρίες τηλεχειριστηρίου (2)
[10] Βάση τηλεχειριστηρίου και βίδα στερέωσης
[11] Μαγνητικός δακτύλιος
[12] Φίλτρο ψυχρού καταλύτη (μαύρο) και βιολογικό φίλτρο (πράσινο)

2.3 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις

2.3.1 Εσωτερική μονάδα και εξωτερική μονάδα

Σχήματα 50 έως 52.

2.3.2 Αγωγοί ψυκτικού υγρού

Πλήκτρα του σχήματος 53:

[1] Σωλήνας πλευράς αερίου
[2] Σωλήνας πλευράς υγρού
[3] Καμπύλη σε σχήμα σιφονιού ως διαχωριστής λαδιού

i

Εάν η εξωτερική μονάδα είναι τοποθετημένη ψηλότερα από την εσωτερική μονάδα, πρέπει να τοποθετηθεί καμπύλη σε σχήμα σιφονιού στην πλευρά αερίου. Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιηθεί σε διαστήματα μικρότερα των 6 μέτρων, και ανά 6 μέτρα από εκεί και έπειτα (→ Σχήμα 53, [1]).

- ▶ Λάβετε υπόψη σας το μέγιστο μήκος σωλήνα και τη μέγιστη διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας.

Εξωτερική μονάδα	Μέγιστο μήκος σωλήνα[1)] [m]	Μέγιστη διαφορά ύψους[2)] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Πλευρά αερίου ή πλευρά υγρού

2) Μέτρηση από την κατώτερη ακμή στην κατώτερη ακμή.

Πίν. 44 Μήκος σωλήνα και διαφορά ύψους

Εξωτερική μονάδα	Διάμετρος σωλήνα	
	Πλευρά υγρού [mm]	Πλευρά αερίου [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Πίν. 45 Διάμετρος σωλήνα ανάλογα με τον τύπο μονάδας

2.4 Πληροφορίες για το ψυκτικό

Αυτή η συσκευή περιέχει ως ψυκτικό μέσο **φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου**. Η μονάδα είναι ερμητικά σφραγισμένη. Οι ακόλουθες πληροφορίες για το ψυκτικό υγρό συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 517/2014 για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου.

Διάμετρος σωλήνα [mm]	Εναλλακτική διάμετρος σωλήνα [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Πίν. 46 Εναλλακτική διάμετρος σωλήνα

Τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων	
Ελάχ. μήκος σωληνώσεων	3 m
Προσθήκη πρόσθετου ψυκτικού υγρού εάν το μήκος του σωλήνα υπερβαίνει τα 5 m (πλευρά υγρού)	Με Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Πάχος σωλήνωσης	≥ 0,8 mm
Πάχος θερμομόνωσης	≥ 6 mm
Υλικό θερμομόνωσης	Αφρός πολυαιθυλενίου

Πίν. 47

Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη: Εάν συμπληρώσετε ψυκτικό υγρό, καταχωρίστε την ποσότητα πρόσθετης πλήρωσης και τη συνολική ποσότητα πλήρωσης του ψυκτικού στον Πίνακα «πληροφορίες ψυκτικού υγρού».

Εξωτερική μονάδα	Ονομαστική ισχύς ψύξης [kW]	Ονομαστική ισχύς θέρμανσης [kW]	Τύπος ψυκτικού υγρού	Δυναμικό συμβολής ενός αερίου στο φαινόμενο του θερμοκηπίου (GWP) [$kgCo_2$ ισ.]	Ισοδύναμο CO_2 της αρχικής ποσότητας πλήρωσης [μετρικό σύστημα τόνοι]	Αρχικός όγκος φόρτισης [kg]	Πρόσθετος όγκος πλήρωσης [kg]	Συνολικός όγκος φόρτισης κατά την πρώτη σε θέση Λειτουργία [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Μήκος σωλήνα-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Μήκος σωλήνα-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Μήκος σωλήνα-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Μήκος σωλήνα-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Μήκος σωλήνα-5) *0,012	

Πίν. 48 Αέριο F

Εάν η απόσταση μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων υπερβαίνει τα 5 μέτρα, πρέπει να προστεθεί επιπλέον ποσότητα ψυκτικού υγρού. Για κάθε μέτρο πρόσθετης απόστασης, απαιτείται να συμπεριλάβετε επιπλέον 12 γραμμάρια ψυκτικού υγρού.

3 Εγκατάσταση

3.1 Πριν από την εγκατάσταση

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρές ακμές!

- Κατά την εγκατάσταση φοράτε προστατευτικά γάντια.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαύματος!

Οι σωληνώσεις θερμαίνονται πολύ κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις έχουν κρυώσει πριν τις αγγίξετε.

- Ελέγξτε το περιεχόμενο της συσκευασίας για τυχόν φθορές.
- Ελέγξτε αν κατά το άνοιγμα των σωλήνων της εσωτερικής μονάδας ακούγεται ένα σφύριγμα λόγω υποπίεσης.

3.2 Προδιαγραφές για την περιοχή εγκατάστασης

- Λάβετε υπόψη σας τα ελάχιστα διάκενα (→ Σχήματα 50 έως 52).

Εσωτερική μονάδα

- Μην εγκαθιστάτε την εσωτερική μονάδα σε χώρους όπου λειτουργούν γυμνές πηγές ανάφλεξης (για παράδειγμα: γυμνές φλόγες, επιτοίχιο μπόιλερ αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικό σύστημα θέρμανσης σε λειτουργία).
- Η θέση εγκατάστασης δεν πρέπει να βρίσκεται σε υψόμετρο άνω των 2.000 m από τη στάθμη της θάλασσας.
- Για να κυκλοφορεί ελεύθερα ο αέρας, μην κλείνετε την είσοδο και έξοδο του αέρα με τυχόν αντικείμενα. Διαφορετικά ενδέχεται η απόδοση να είναι μειωμένη και τα επίπεδα θορύβου αυξημένα.
- Διατηρείτε την τηλεόραση, το ραδιόφωνο και άλλες παρόμοιες συσκευές τουλάχιστον 1 m μακριά από τη μονάδα και το τηλεχειριστήριο.
- Τοποθετήστε την εσωτερική μονάδα σε τοίχο που απορροφά τους κραδασμούς.
- Λάβετε υπόψη σας το ελάχιστο εμβαδόν χώρου

Εσωτερική μονάδα	Ύψος εγκατάστασης [m]	Ελάχιστο εμβαδόν χώρου [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Πίν. 49 Ελάχιστο εμβαδόν αίθουσας

Εάν το ύψος εγκατάστασης είναι χαμηλότερο, το εμβαδόν του δαπέδου θα πρέπει να είναι αντίστοιχα μεγαλύτερο.

Εξωτερική μονάδα

- Η εξωτερική μονάδα δεν πρέπει να εκτίθεται σε αναθυμιάσεις μηχανικών λαδιών, ατμούς θερμών πηγών, αέριο του θείου, κ.λπ.
- Μην εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα ακριβώς δίπλα σε νερό ή σε σημεία όπου εκτίθεται στον αέρα της θάλασσας.
- Η εξωτερική μονάδα πρέπει πάντοτε να προστατεύεται από το χιόνι.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν προβλήματα λόγω απαερίων ή θορύβου λειτουργίας.
- Ο αέρας θα πρέπει να κυκλοφορεί ελεύθερα γύρω από την εξωτερική μονάδα, αλλά η συσκευή δεν πρέπει να εκτίθεται σε δυνατούς ανέμους.
- Το συμπύκνωμα που σχηματίζεται κατά τη λειτουργία πρέπει να απορρέει με ευκολία. Εάν απαιτείται, τοποθετήστε έναν εύκαμπτο σωλήνα απορροής. Σε περιοχές με κρύο, η εγκατάσταση ενός εύκαμπτου σωλήνα απορροής δεν συνίσταται καθώς ενδέχεται να παγώσει.
- Τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα σε σταθερή βάση.

3.3 Εγκατάσταση μονάδας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η λανθασμένη συναρμολόγηση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές.

Σε περίπτωση λανθασμένης συναρμολόγησης της μονάδας, ενδέχεται να πέσει από τον τοίχο.

- Τοποθετείτε τη μονάδα μόνο σε σταθερό, επίπεδο τοίχο. Ο τοίχος πρέπει να είναι ικανός να στηρίξει το βάρος της συσκευής.
- Χρησιμοποιήστε μόνο βίδες και ούπα κατάλληλα για τον τύπο της τοιχοποιίας και το βάρος της μονάδας.

3.3.1 Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

- Καθορίστε το σημείο τοποθέτησης λαμβάνοντας υπόψη τα ελάχιστα διάκενα (→ Σχ. 50).
- Ανοίξτε το επάνω μέρος του κουτιού, σηκώστε και βγάλτε την εσωτερική μονάδα (→ Σχ. 54).
- Τοποθετήστε την εσωτερική μονάδα με τις εσοχές της συσκευασίας προς τα κάτω (→ Σχ. 55).
- Ξεβιδώστε τη βίδα και αφαιρέστε την πλάκα συναρμολόγησης από το πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας.
- Τοποθετήστε την πλάκα συναρμολόγησης κεντρικά με τις παρεχόμενες βίδες και ευθυγραμμίστε (→ Σχ. 56).
- Στερεώστε την πλάκα συναρμολόγησης με ακόμα τέσσερις βίδες και ούπα έτσι ώστε η πλάκα συναρμολόγησης να εφάπτεται στον τοίχο.
- Διατρήστε τον τοίχο για τη σωλήνωση (→ Σχ. 57).

Για να διασφαλίσετε τη σωστή αποστράγγιση του νερού, βεβαιωθείτε ότι η οπή έχει ελαφριά κλίση προς τα κάτω, έτσι ώστε το εξωτερικό άκρο της οπής να είναι χαμηλότερο από το εσωτερικό άκρο κατά περίπου 5 mm έως 7 mm.

- Τοποθετήστε το προστατευτικό τοίχου στην έξοδο για να προστατέψετε τις γωνίες της εξόδου και σφραγίστε.

Τα εξαρτήματα σωληνώσεων της εσωτερικής μονάδας κατά κανόνα βρίσκονται πίσω από την εσωτερική μονάδα. Συνίσταται η επέκταση των σωλήνων προτού συναρμολογήσετε την εσωτερική μονάδα.

- Δημιουργήστε τις συνδέσεις σωλήνων όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 3.5.

- Εάν χρειάζεται, λυγίστε τη σωλήνωση προς την κατεύθυνση που απαιτείται, και αφαιρέστε ένα άνοιγμα στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας (→ Σχ. 60).
- Μετά τη σύνδεση της σωλήνωσης, προχωρήστε στην ηλεκτρική σύνδεση (→Κεφάλαιο 3.6).
- Για τη σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα απορροής, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 3.5.3.
- Διευθετήστε αργά την τυλιγμένη δέσμη της σωλήνωσης, του εύκαμπτου σωλήνα απορροής, και του καλωδίου δεδομένων μέσα από την οπή στον τοίχο, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 53.
- Προσαρτήστε την εσωτερική μονάδα στην πλάκα συναρμολόγησης (→ Σχ. 61).
- Ασκήστε ομοιόμορφη πίεση για να σπρώξετε προς τα κάτω το κάτω μισό της μονάδας. Συνεχίστε να σπρώχνετε προς τα κάτω έως ότου η μονάδα ασφαλίσει στα άγκιστρα στο κάτω μέρος της πλάκας συναρμολόγησης.

Η μονάδα δεν πρέπει να κουνιέται ή να μετατοπίζεται.

- ▶ Ελέγξτε ότι η μονάδα έχει ασφαλίσει σταθερά στην πλάκα συναρμολόγησης ασκώντας ελαφριά πίεση στην αριστερή και δεξιά πλευρά της μονάδας.

- ▶ Διπλώστε προς τα επάνω το μπροστινό κάλυμμα και αφαιρέστε ένα από τα δύο στοιχεία φίλτρου (→ Σχ. 62).
- ▶ Εισαγάγετε στο στοιχείο φίλτρου το φίλτρο που περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο συσκευασίας και συναρμολογήστε ξανά το στοιχείο φίλτρου.

Σε περίπτωση που χρειαστεί να αφαιρέσετε την εσωτερική μονάδα από την πλάκα συναρμολόγησης:

- ▶ Τραβήξτε την κάτω πλευρά του καλύμματος προς τα κάτω στην περιοχή των δύο εσοχών και τραβήξτε την εσωτερική μονάδα προς τα μπροστά (→ Σχ. 63).

3.3.2 Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας

- ▶ Τοποθετήστε το κουτί με την επιφάνεια προς τα επάνω.
- ▶ Κόψτε και αφαιρέστε τους ιμάντες της συσκευασίας.
- ▶ Τραβήξτε προς τα πάνω και αφαιρέστε το κουτί και απομακρύνετε τη συσκευασία.
- ▶ Προετοιμάστε και τοποθετήστε μια επιδαπέδια ή επιτοίχια βάση συγκράτησης, ανάλογα με τον τύπο της εγκατάστασης.
- ▶ Συναρμολογήστε ή αναρτήστε την εξωτερική μονάδα χρησιμοποιώντας τον αντικραδασμικό σύνδεσμο για τα πόδια, ο οποίος παρέχεται μαζί με τη μονάδα ή με ευθύνη του πελάτη.

Για τα διαφορετικά μεγέθη των εξωτερικών μονάδων και την απόσταση μεταξύ των ποδιών τοποθέτησης, βλέπε Κεφάλαιο 2.3.1.

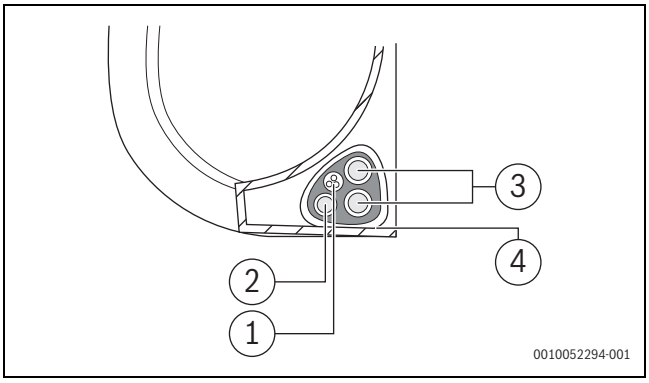
- ▶ Κατά την τοποθέτηση σε επιδαπέδια ή επιτοίχια βάση συγκράτησης, τοποθετήστε την παρεχόμενη καμπύλη απορροής και το παρέμβυσμα στο κάτω μέρος της συσκευής (→ Σχ. 64).
- ▶ Αγκυρώστε την εξωτερική μονάδα στο έδαφος ή σε μια επιτοίχια βάση συγκράτησης με βίδα (M10). Λάβετε υπόψη σας τις διαστάσεις της μονάδας στον Πίνακα 339.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα των συνδέσεων σωλήνων (→ Σχ. 65).
- ▶ Δημιουργήστε τις συνδέσεις σωλήνων όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 3.5.
- ▶ Επανατοποθετήστε το κάλυμμα των συνδέσεων σωλήνων.

3.4 Περιτύλιξη σωληνώσεων

Για να αποφευχθεί η συμπύκνωση και η διαρροή νερού, ο σωλήνας σύνδεσης πρέπει να είναι περιτυλιγμένος με ταινία, για να εξασφαλιστεί η απομόνωση από τον αέρα.

επαναχρησιμοποιούμενων μηχανικών συνδέσμων και συνδέσμων με αναδίπλωση δεν επιτρέπεται σε εσωτερικούς χώρους.

- ▶ Σφίξτε τους συνδέσμους με αναδίπλωση μόνο μία φορά.
- ▶ Πάντοτε να τοποθετείτε νέους συνδέσμους με αναδίπλωση μετά τη



Σχ. 7

[1] Εύκαμπτος σωλήνας απορροής
[2] Καλώδιο δεδομένων
[3] Σωληνώσεις ψυκτικού μέσου
[4] Μονωτικό υλικό

- ▶ Τυλίξτε τον εύκαμπτο σωλήνα απορροής, τους σωλήνες ψυκτικού και το καλώδιο δεδομένων.

Ενώ τυλίγετε όλα τα παραπάνω, μην μπερδέψετε ή διασταυρώσετε το καλώδιο δεδομένων με οποιαδήποτε άλλη καλωδίωση.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας απορροής βρίσκεται στο κάτω μέρος της δέσμης. Τοποθετώντας τον εύκαμπτο σωλήνα απορροής στο επάνω μέρος της δέσμης ενδέχεται να υπερχειλίσει η λεκάνη απορροής, προκαλώντας ενδεχομένως πυρκαγιά ή ζημιές από νερό.
- ▶ Χρησιμοποιήστε αυτοκόλλητη ταινία βινυλίου για να τοποθετήσετε τον εύκαμπτο σωλήνα απορροής στην κάτω πλευρά των σωλήνων ψυκτικού υγρού.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μονωτική ταινία και τυλίξτε σφιχτά το καλώδιο δεδομένων, τους σωλήνες ψυκτικού υγρού και τον εύκαμπτο σωλήνα απορροής.
- ▶ Διπλοελέγξτε ότι όλα τα αντικείμενα έχουν τυλιχθεί σε δέσμη.
- ▶ Κατά το τύλιγμα, μην τυλίξετε τις άκρες των σωληνώσεων. Θα πρέπει να έχετε πρόσβαση σε αυτά για να ελέγξετε για τυχόν διαρροές κατά την ολοκλήρωση της διαδικασίας εγκατάστασης.

3.5 Σύνδεση σωληνώσεων

3.5.1 Σύνδεση αγωγών ψυκτικού υγρού στην εσωτερική μονάδα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης και τραυματισμού από την παρουσία άλλων αερίων ή ουσιών.

Η παρουσία άλλων αερίων ή ουσιών θα μειώσει την ισχύ της μονάδας και ενδεχομένως να προκαλέσει μη φυσιολογική υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψύξης.

- ▶ Κατά τη σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού υγρού, μην αφήσετε να εισέλθουν άλλες ουσίες ή αέρια στη μονάδα εκτός από εκείνα που ορίζονται.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Απελευθέρωση ψυκτικού μέσου λόγω διαρροής στις συνδέσεις

Ενδέχεται να συμβεί απελευθέρωση ψυκτικού μέσου εάν οι συνδέσεις των σωλήνων πραγματοποιηθούν λανθασμένα. Η χρήση

χαλάρωσή τους.

- ▶ Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται σωστό ψυκτικό μέσο. Η χρήση λανθασμένου ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας.

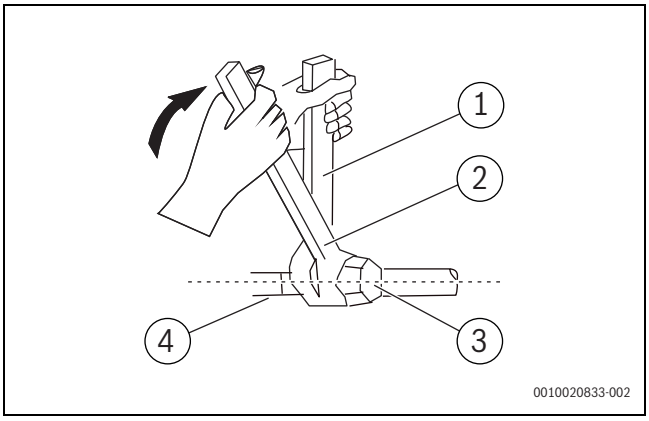
- ▶ Εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό μέσο, δεν πρέπει να εισέλθουν στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου άλλα αέρια ή αέρας.
- ▶ Εάν σημειωθεί διαρροή ψυκτικού μέσου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, αερίστε πλήρως το δωμάτιο.

Οι χαλκοσωλήνες διατίθενται σε μεγέθη με μετρικό και αγγλοσαξονικό σύστημα, ωστόσο το σπείρωμα του κωνικού ρακόρ αναδίπλωσης παραμένει το ίδιο. Οι κωνικοί σύνδεσμοι στην εσωτερική και εξωτερική μονάδα προορίζονται για μεγέθη του μετρικού συστήματος.

- ▶ Όταν χρησιμοποιείτε μετρικούς χαλκοσωλήνες, αντικαταστήστε τα κωνικά ρακόρ με ρακόρ κατάλληλης διαμέτρου (→ Πίν. 50).

- ▶ Καθορίστε τη διάμετρο και το μήκος του σωλήνα (→ Σελίδα 51).
- ▶ Κόψτε τον σωλήνα στο μήκος που πρέπει χρησιμοποιώντας έναν κόφτη σωλήνων (→ Σχ. 59).
- ▶ Φρεζάρετε το εσωτερικό του σωλήνα και στις δύο άκρες και χτυπήστε για να απομακρύνετε τα ρινίσματα.
- ▶ Τοποθετήστε το παξιμάδι στον σωλήνα.
- ▶ Ανοίξτε τον σωλήνα στο μέγεθος που υποδεικνύεται στον Πίν. 50 χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο εκχείλωσης.
  Πρέπει το παξιμάδι να ολισθαίνει πάνω στην άκρη, όχι από κάτω.
- ▶ Συνδέστε τον σωλήνα και σφίξτε τη βίδα με τη ροπή που ορίζεται στον Πίν. 50.

- ▶ Κατά την εγκατάσταση ή αποσυναρμολόγηση των σωληνώσεων, χρησιμοποιήστε δύο κλειδιά: ένα απλό κλειδί και ένα δυναμόκλειδο.



Σχ. 8

[1] Απλό κλειδί
[2] Δυναμόκλειδο
[3] Καπάκι άρθρωσης σωλήνα
[4] Εξαρτήματα σωληνώσεων

- ▶ Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για τον δεύτερο σωλήνα.

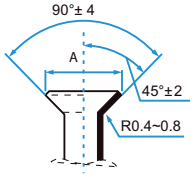
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μειωμένη αποτελεσματικότητα λόγω μεταφοράς θερμότητας μεταξύ των σωληνώσεων ψυκτικού υγρού

- ▶ Θερμομονώστε τους αγωγούς ψυκτικού υγρού ξεχωριστά.

- ▶ Τοποθετήστε τη μόνωση στους σωλήνες και ασφαλίστε.

Απαιτείται ελάχιστο μήκος σωλήνα 3 μέτρων για την ελαχιστοποίηση των δονήσεων και του υπερβολικού θορύβου.

Εξωτερική διάμετρος σωλήνα Ø [mm]	Ροπή σύσφιγξης [Nm]	Διάμετρος κωνικού ανοίγματος (A) [mm]	Κωνικό άκρο σωλήνα	Προσυναρμολογήμενο σπείρωμα κωνικού παξιμαδιού
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Πίν. 50 Δεδομένα κλειδί των συνδέσεων σωλήνα

3.5.2 Σύνδεση αγωγών ψυκτικού υγρού στην εξωτερική μονάδα

- ▶ Ξεβιδώστε το κάλυμμα από το παρέμβυσμα της βαλβίδας στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- ▶ Αφαιρέστε τα προστατευτικά πώματα από τα άκρα των βαλβίδων.
- ▶ Ευθυγραμμίστε το κωνικό άκρο σωλήνα με κάθε βαλβίδα και σφίξτε με το χέρι το κωνικό παξιμάδι όσο πιο σφιχτά μπορείτε.
- ▶ Με ένα κλειδί, πιάστε το στέλεχος της βαλβίδας.

Μην πιάνετε το παξιμάδι που σφραγίζει τη βάνα συντήρησης.

- ▶ Ενώ πιάνετε σφιχτά το στέλεχος της βαλβίδας, χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο για να σφίξετε το κωνικό παξιμάδι σύμφωνα με τις σωστές τιμές ροπής.
- ▶ Χαλαρώστε ελαφρώς το κωνικό παξιμάδι, έπειτα σφίξτε το ξανά.
- ▶ Επαναλάβετε τα βήματα 3 έως 6 για τους υπόλοιπους σωλήνες.

3.5.3 Σύνδεση εκροής συμπυκνώματος στην εσωτερική μονάδα

Η εκροή συμπυκνώματος της εσωτερικής μονάδας διαθέτει δύο συνδέσεις. Στις συνδέσεις αυτές τοποθετείται από το εργοστάσιο ένας εύκαμπτος σωλήνας συμπυκνώματος και ένα πώμα, τα οποία μπορούν να αντικατασταθούν (→ Σχ. 60).

- ▶ Διευθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα συμπυκνώματος ώστε να έχει κλίση.
- ▶ Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα απορροής, τοποθετώντας τον εύκαμπτο σωλήνα στην ίδια πλευρά με τη σωλήνωση για να διασφαλίσετε τη σωστή απορροή (→ Σχ. 58).
- ▶ Τυλίξτε σφιχτά το σημείο σύνδεσης με ταινία Teflon για να διασφαλίσετε την καλή σφράγιση και για να αποφύγετε τυχόν διαρροές.

Για το τμήμα του εύκαμπτου σωλήνα απορροής που θα παραμείνει στο εσωτερικό:

- ▶ Τυλίξτε το με αφρώδες θερμομονωτικό υλικό για την αποφυγή σχηματισμού συμπυκνώματος.

- ▶ Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα και προσθέστε μικρή ποσότητα νερού στη λεκάνη απορροής για να ελέγξετε ότι το νερό απομακρύνεται ομαλά από τη μονάδα.

3.5.4 Αναρρόφηση αέρα

Ο αέρας και τα ξένα σώματα στο κύκλωμα ψυκτικού υγρού μπορούν να οδηγήσουν σε μη φυσιολογική αύξηση της πίεσης, η οποία μπορεί να καταστρέψει το κλιματιστικό, να μειώσει την απόδοσή του και να προκαλέσει τραυματισμούς.

- ▶ Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού και ένα μανόμετρο για να εκκενώσετε το κύκλωμα ψυκτικού υγρού, να αφαιρέσετε τυχόν μη συμπυκνωμένο αέριο και υγρασία από το σύστημα.

Η εκκένωση πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την αρχική εγκατάσταση και κατά τη μεταφορά της μονάδας.

Πριν από την εκτέλεση της εκκένωσης:

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι συνδετικοί σωλήνες μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων είναι σωστά συνδεδεμένοι.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το σύνολο της καλωδίωσης έχει συνδεθεί σωστά.

- ▶ Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης του μανόμετρου στη θύρα σέρβις της βαλβίδας χαμηλής πίεσης στην εξωτερική μονάδα.
- ▶ Συνδέστε έναν ακόμα εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης από το μανόμετρο στην αντλία κενού.
- ▶ Ανοίξτε την πλευρά χαμηλής πίεσης του μανόμετρου. Κρατήστε κλειστή την πλευρά υψηλής πίεσης.
- ▶ Ενεργοποιήστε την αντλία κενού για να εκκενώσετε το σύστημα.
- ▶ Λειτουργήστε την αντλία για τουλάχιστον 15 λεπτά, ή έως ότου το όργανο μέτρησης δείξει -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Κλείστε την πλευρά χαμηλής πίεσης του μανόμετρου και απενεργοποιήστε την αντλία κενού.
- ▶ Μετά από 5 λεπτά ελέγξτε ότι η πίεση παραμένει η ίδια.
- ▶ Εάν υπάρξει αλλαγή στην πίεση του συστήματος, ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 4.1.3 "Έλεγχος διαρροής αερίου" για πληροφορίες σχετικά με τον έλεγχο για διαρροές.

-ή-

- ▶ Εάν δεν υπάρξει αλλαγή στην πίεση του συστήματος, ξεβιδώστε το πώμα από το παρέμβυσμα της βαλβίδας (βαλβίδα υψηλής πίεσης).
- ▶ Εισαγάγετε το εξάγωνο κλειδί στο παρέμβυσμα της βαλβίδας (βαλβίδα υψηλής πίεσης) και ανοίξτε τη βαλβίδα περιστρέφοντας το κλειδί κατά 1/4 αριστερόστροφα. Κλείστε τη βαλβίδα έπειτα από 5 δευτερόλεπτα.
- ▶ Ελέγξτε το μανόμετρο για ένα λεπτό για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν μεταβολές της πίεσης.
  Η τιμή του μανόμετρου θα πρέπει να είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική πίεση.
- ▶ Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης από τη θύρα σέρβις.
- ▶ Χρησιμοποιώντας το εξάγωνο κλειδί, ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα υψηλής και τη βαλβίδα χαμηλής πίεσης.
- ▶ Σφίξτε τα πώματα των βαλβίδων και στις τρεις βαλβίδες (θύρα σέρβις, υψηλή πίεση, χαμηλή πίεση) με το χέρι. Εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο για να τις σφίξετε περαιτέρω.

Όταν ανοίγετε τα στελέχη βαλβίδων, περιστρέψτε το εξάγωνο κλειδί έως ότου ακουμπήσει το στοπ. Μην προσπαθήσετε να ανοίξετε περαιτέρω τη βαλβίδα με δύναμη.

Προσθήκη ψυκτικού υγρού

Ορισμένα συστήματα απαιτούν πρόσθετη πλήρωση ανάλογα με το μήκος των σωλήνων. Το τυπικό μέγεθος του σωλήνα ποικίλει ανάλογα με τις τοπικές προδιαγραφές.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δυσλειτουργία εξαιτίας λανθασμένου ψυκτικού υγρού

Η εξωτερική μονάδα είναι πληρωμένη με R32 ψυκτικό υγρό από το εργοστάσιο.

- ▶ Σε περίπτωση που πρέπει να συμπληρωθεί ψυκτικό υγρό, χρησιμοποιήστε μόνο ψυκτικό υγρό του ίδιου τύπου. Μην αναμειγνύετε ψυκτικά υγρά διαφόρων τύπων.

- ▶ Υπολογίστε το επιπλέον ψυκτικό υγρό προς συμπλήρωση σύμφωνα με τον Πίνακα

Μήκος συνδετικού σωλήνα (m)	Τρόπος εξαέρωσης αέρα	Πρόσθετο ψυκτικό υγρό
≤ Τυπικό μήκος σωλήνα	Αντλία κενού	N/A
> Τυπικό μήκος σωλήνα	Αντλία κενού	Πλευρά υγρού: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Μήκος σωλήνα – τυπικό μήκος) x 12 g/m (Μήκος σωλήνα – τυπικό μήκος) x 0,13oZ/ft

Πίν. 51

3.5.5 Έλεγχος πυκνότητας και πλήρωση του συστήματος

Έλεγχος πυκνότητας

Τηρείτε τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς κατά την εκτέλεση του ελέγχου πυκνότητας.

- ▶ Αφαιρέστε τα πώματα από τις τρεις βαλβίδες (→ Σχ. 66, [1], [2] και [3]).
- ▶ Συνδέστε το εργαλείο ανοίγματος Schrader [6] και το μανόμετρο [4] στη βαλβίδα Schrader [1].
- ▶ Βιδώστε το εργαλείο ανοίγματος Schrader και ανοίξτε τη βαλβίδα Schrader [1].
- ▶ Αφήστε κλειστές τις βαλβίδες [2] και [3] και πληρώστε το σύστημα με άζωτο έως ότου η πίεση είναι 10 % πάνω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (→ Σελίδα 62).
- ▶ Μετά από 10 λεπτά ελέγξτε ότι η πίεση παραμένει η ίδια.
- ▶ Αδειάστε το άζωτο έως ότου επιτευχθεί η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας.
- ▶ Μετά από τουλάχιστον 1 ώρα ελέγξτε ότι η πίεση παραμένει η ίδια.
- ▶ Αφαιρέστε το άζωτο.

Πλήρωση του συστήματος

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δυσλειτουργία εξαιτίας λανθασμένου ψυκτικού υγρού.

Η εξωτερική μονάδα είναι πληρωμένη με R32 ψυκτικό υγρό από το εργοστάσιο.

- ▶ Σε περίπτωση που πρέπει να συμπληρωθεί ψυκτικό υγρό, χρησιμοποιήστε μόνο ψυκτικό υγρό του ίδιου τύπου. Μην αναμειγνύετε ψυκτικά υγρά διαφόρων τύπων.

- ▶ Εκκενώστε και στεγνώστε το σύστημα με μια αντλία κενού (→ Σχ. 66, [5]) έως ότου η πίεση είναι περ. −1 bar (ή περ. 500 microns).
- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα στο επάνω μέρος [3] (πλευρά υγρού).
- ▶ Χρησιμοποιήστε ένα μανόμετρο [4] για να ελέγξετε ότι η ροή πραγματοποιείται ανεμπόδιστα.
- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα στο κάτω μέρος [2] (πλευρά αερίου). Το ψυκτικό υγρό διανέμεται σε όλο το σύστημα.
- ▶ Έπειτα, ελέγξτε τις αναλογίες πίεσης.
- ▶ Ξεβιδώστε το εργαλείο ανοίγματος Schrader [6] και κλείστε τη βαλβίδα Schrader [1].
- ▶ Αφαιρέστε την αντλία κενού, το μανόμετρο και το εργαλείο ανοίγματος Schrader.
- ▶ Επανατοποθετήστε τα πώματα βαλβίδων.
- ▶ Επανατοποθετήστε το κάλυμμα για τις συνδέσεις σωλήνα στην εξωτερική μονάδα.

3.6 Ηλεκτρική σύνδεση

3.6.1 Γενικές υποδείξεις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Η επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα που βρίσκονται υπό τάση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

- ▶ Πριν από τις εργασίες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα: Διακόψτε την τροφοδοσία τάσης (ασφάλεια, αυτόματος διακόπτης ηλεκτρικού κυκλώματος) και ασφαλίστε την έναντι ακούσιας επανενεργοποίησης.

- ▶ Οι εργασίες στο ηλεκτρικό σύστημα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο/η ηλεκτρολόγο.
- ▶ Εξουσιοδοτημένος/η ηλεκτρολόγος πρέπει να καθορίσει το σωστό μέγεθος καλωδίου και το σωστό διακόπτη κυκλώματος. Η μέγιστη κατανάλωση ρεύματος στα τεχνικά δεδομένα είναι καθοριστικής σημασίας (→ βλέπε κεφάλαιο 8, σελίδα 62).
- ▶ Τηρείτε τα μέτρα προστασίας σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα και τους κανονισμούς.
- ▶ Αν υπάρχει κίνδυνος ασφαλείας στην τάση δικτύου ή σε περίπτωση βραχυκυκλώματος κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης ενημερώστε εγγράφως τον υπεύθυνο λειτουργίας και μην εγκαταστήσετε τη συσκευή μέχρι να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα.
- ▶ Πραγματοποιήστε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό σχέδιο σύνδεσης.
- ▶ Κόψτε τη μόνωση του καλωδίου μόνο με το ειδικό εργαλείο.
- ▶ Χρησιμοποιήστε κατάλληλους δεσμούς καλωδίων (πεδίο παράδοσης) για να συνδέσετε σταθερά τα καλώδια στους υπάρχοντες σφιγκτήρες στερέωσης/στυπιοθλίπτες καλωδίων.
- ▶ Μην συνδέσετε άλλον καταναλωτή στη σύνδεση παροχής ρεύματος της συσκευής.
- ▶ Μην συγχέετε τον αγωγό φάσης και PEN. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες.
- ▶ Εάν έχετε μόνιμη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, εγκαταστήστε προστασία από υπέρταση και διακόπτη κυκλώματος που έχει σχεδιαστεί για 1,5 φορές τη μέγιστη κατανάλωση ρεύματος της συσκευής.

3.6.2 Σύνδεση εσωτερικής μονάδας

Η εσωτερική μονάδα συνδέεται στην εξωτερική μονάδα με καλώδιο επικοινωνίας 5 πυρήνων τύπου H07RN-F ή H05RN-F. Η ελάχιστη διατομή αγωγού του καλωδίου επικοινωνίας πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5 mm^2.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υλικές ζημιές εξαιτίας λανθασμένα συνδεδεμένης εσωτερικής μονάδας

Η εσωτερική μονάδα τροφοδοτείται με τάση μέσω της εξωτερικής μονάδας.

- ▶ Συνδέετε μόνο την εσωτερική μονάδα στην εξωτερική μονάδα.

Για τη σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας:

- ▶ Ανοίξτε το κάλυμμα (→ Σχ. 67).
- ▶ Με ένα κατσαβίδι, ανοίξτε το κάλυμμα του κουτιού καλωδίων στη δεξιά πλευρά της μονάδας, έπειτα ανοίξτε το κάλυμμα του μπλοκ ακροδεκτών (→ Σχ. 68).
- ▶ Ξεβιδώστε τον σφιγκτήρα καλωδίων κάτω από το μπλοκ ακροδεκτών και τοποθετήστε τον στην άκρη.
- ▶ Κοιτώντας την πίσω πλευρά της μονάδας, αφαιρέστε το πλαστικό πάνελ στην κάτω αριστερή πλευρά.
- ▶ Διευθετήστε το καλώδιο δεδομένων μέσα από την υποδοχή, από την πίσω πλευρά της μονάδας στην μπροστινή.
- ▶ Κοιτώντας την μπροστινή πλευρά της μονάδας, συνδέστε το καλώδιο σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης της εσωτερικής μονάδας, συνδέστε τον διχαλωτό ακροδέκτη και βιδώστε σφιχτά κάθε καλώδιο στον αντίστοιχο ακροδέκτη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δυσλειτουργία μονάδας.

- ▶ Μην μπερδεύετε μεταξύ τους τα καλώδια με και χωρίς τάση.

- ▶ Αφού ελέγξετε ότι κάθε σύνδεση είναι ασφαλής, χρησιμοποιήστε τον σφιγκτήρα καλωδίων για να στερεώσετε το καλώδιο δεδομένων στη μονάδα. Βιδώστε σφιχτά τον σφιγκτήρα καλωδίων.
- ▶ Τοποθετήστε το κάλυμμα καλωδίου στην μπροστινή πλευρά της μονάδας και το πλαστικό πάνελ στην πίσω πλευρά.
- ▶ Διευθετήστε το καλώδιο στην εξωτερική μονάδα.

3.6.3 Σύνδεση της εξωτερικής μονάδας

Ένα καλώδιο ρεύματος (3 κλώνων) είναι συνδεδεμένο στην εξωτερική μονάδα και το καλώδιο επικοινωνίας είναι συνδεδεμένο στην εσωτερική μονάδα (5 κλώνων). Χρησιμοποιήστε καλώδια τύπου H07RN-F με επαρκή ελάχιστη διατομή αγωγού και προστατέψτε την κύρια παροχή ρεύματος με ασφάλεια (→ Πίνακας 52).

Εξωτερική μονάδα	Κύρια ασφάλεια	Ελάχιστη διατομή αγωγού	
		Καλώδιο τροφοδοσίας	Καλώδιο επικοινωνίας
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Πιν. 52

- ▶ Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς από πιστοποιημένους ηλεκτρολόγους. Οι προτεινόμενες τιμές στον παραπάνω πίνακα ενδέχεται να αλλάξουν ανάλογα με τις συνθήκες εγκατάστασης.
- ▶ Ξεβιδώστε τη βίδα και αφαιρέστε το κάλυμμα της ηλεκτρικής σύνδεσης (→ Σχ. 69).

- ▶ Ασφαλίστε το καλώδιο επικοινωνίας στην ανακούφιση καταπόνησης και συνδέστε στους ακροδέκτες σύνδεσης W, 1(L), 2(N), S και ⏚ (ανάθεση καλωδίων στους ακροδέκτες σύνδεσης όπως στην εσωτερική μονάδα) (→ Σχ. 69).
- ▶ Ασφαλίστε το καλώδιο ρεύματος στην ανακούφιση καταπόνησης και συνδέστε στους ακροδέκτες σύνδεσης L, N και ⏚.
- ▶ Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα.

Για τη βελτίωση της διαδικασίας EMV, χρησιμοποιήστε τον μαγνητικό δακτύλιο και τον ιμάντα. Για τον σκοπό αυτό, περάστε τον ιμάντα μέσα από το άνοιγμα του μαγνητικού δακτυλίου και στερεώστε τον στο καλώδιο.

4 Έναρξη λειτουργίας

4.1 Έλεγχος ηλεκτρικών και διαρροής αερίου

4.1.1 Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ

Απελευθέρωση ψυκτικού μέσου λόγω διαρροής στις συνδέσεις

Ενδέχεται να συμβεί απελευθέρωση ψυκτικού μέσου εάν οι συνδέσεις των σωλήνων πραγματοποιηθούν λανθασμένα. Η χρήση επαναχρησιμοποιούμενων μηχανικών συνδέσμων και συνδέσμων με αναδίπλωση δεν επιτρέπεται σε εσωτερικούς χώρους.

- ▶ Σφίξτε τους συνδέσμους με αναδίπλωση μόνο μία φορά.
- ▶ Πάντοτε να τοποθετείτε νέους συνδέσμους με αναδίπλωση μετά τη χαλάρωσή τους.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι τα μηχανικά συνδετικά τμήματα που χρησιμοποιήθηκαν στο εσωτερικό συμμορφώνονται με το ISO 14903.

Πριν από την εκτέλεση της δοκιμαστικής λειτουργίας:

- ▶ Επιβεβαιώστε ότι το ηλεκτρικό σύστημα της μονάδας είναι ασφαλές και λειτουργεί ομαλά.
- ▶ Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις κωνικών παξιμαδιών και επιβεβαιώστε ότι το σύστημα δεν παρουσιάζει διαρροές.
- ▶ Επιβεβαιώστε ότι το σύνολο της ηλεκτρικής καλωδίωσης είναι εγκατεστημένο σύμφωνα με τις τοπικές και εθνικές διατάξεις.

- ▶ Μετρήστε την αντίσταση γείωσης με οπτική ανίχνευση και με συσκευή μέτρησης αντίστασης γείωσης.
  Η αντίσταση γείωσης πρέπει να είναι μικρότερη από 0,1 Ω.

4.1.2 Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας

- ▶ Χρησιμοποιήστε έναν ελεγκτή ρεύματος και ένα πολύμετρο για να εκτελέσετε έναν πλήρη έλεγχο διαρροής ηλεκτρικού.
- ▶ Εάν εντοπιστεί διαρροή ηλεκτρικού, απενεργοποιήστε άμεσα τη μονάδα και ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο να εντοπίσει και να αντιμετωπίσει την αιτία της διαρροής.

4.1.3 Έλεγχος διαρροής αερίου

Υπάρχουν δύο διαφορετικές μέθοδοι για να ελέγξετε τις διαρροές αερίου.

Μέθοδος σαπουνιού και νερού

- ▶ Με τη βοήθεια μιας μαλακής βούρτσας, εφαρμόστε σαπουνόνερο ή υγρό απορρυπαντικό σε όλα τα σημεία των συνδέσεων σωλήνων της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας. Η παρουσία φυσαλίδων υποδεικνύει διαρροή.

Μέθοδος ανιχνευτή διαρροών

- ▶ Εάν χρησιμοποιείτε ανιχνευτή διαρροών, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας της συσκευής για τις ορθές οδηγίες χρήσης.

Αφού επιβεβαιώσετε ότι όλα τα σημεία των συνδέσεων σωλήνων δεν παρουσιάζουν διαρροές:

- ▶ Αντικαταστήστε το κάλυμμα βαλβίδας στην εξωτερική μονάδα.

4.1.4 Δοκιμή λειτουργίας

Το σύστημα μπορεί να ελεγχθεί μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου στεγανότητας, και δημιουργηθεί η ηλεκτρική σύνδεση:

- ▶ Συνδέστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
- ▶ Ενεργοποιήστε την εσωτερική μονάδα με το τηλεχειριστήριο.
- ▶ Πιέστε το πλήκτρο ⮂ για να ρυθμίσετε τη λειτουργία ψύξης (❄).
- ▶ Πιέστε το πλήκτρο με το βέλος (∨) έως ότου ρυθμίσετε την κατώτερη θερμοκρασία.
- ▶ Ελέγχετε τη λειτουργία ψύξης για 5 λεπτά.
- ▶ Πιέστε το πλήκτρο ⮂ για να ρυθμίσετε τη λειτουργία θέρμανσης (☼).
- ▶ Πιέστε το πλήκτρο με το βέλος (∧) έως ότου ρυθμίσετε την ανώτερη θερμοκρασία.
- ▶ Ελέγχετε τη λειτουργία θέρμανσης για 5 λεπτά.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η οριζόντια περσίδα κινείται ελεύθερα.

Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το τηλεχειριστήριο για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία COOL (ψύξης) όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μικρότερη από 16°C. Για να το κάνετε αυτό, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο MANUAL CONTROL (χειροκίνητη ρύθμιση) για να ελέγξτε τη λειτουργία COOL (ψύξης):

- ▶ Ανασηκώστε το μπροστινό πάνελ της εσωτερικής μονάδας, και ανεβάστε το μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.
- ▶ Εντοπίστε το πλήκτρο MANUAL CONTROL (χειροκίνητη ρύθμιση) στη δεξιά πλευρά του πίνακα οθόνης. Πιέστε το μία φορά για να ξεκινήσει στη λειτουργία AUTO (αυτόματη). Πιέστε το δύο φορές για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία FORCED COOLING (βεβιασμένη ψύξη).
- ▶ Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία.

Για ενεργοποίηση της λειτουργίας ψύξης χειροκίνητα:

- ▶ Απενεργοποιήστε την εσωτερική μονάδα.
- ▶ Πιέστε δύο φορές το πλήκτρο για τη χειροκίνητη λειτουργία ψύξης με ένα λεπτό αντικείμενο (→ Σχ. 70).
- ▶ Πιέστε το πλήκτρο ⮂ στο τηλεχειριστήριο για να εξέλθετε από τη λειτουργία ψύξης όταν την έχετε επιλέξει χειροκίνητα.

Σε σύστημα με κλιματιστικό τύπου Multi-Split, η χειροκίνητη λειτουργία δεν είναι δυνατή.

1	Η εξωτερική μονάδα και η εσωτερική μονάδα είναι σωστά εγκατεστημένες.	
2	Οι σωλήνες είναι σωστά • συνδεδεμένοι, • θερμομονωμένοι, • και ελεγμένοι για στεγανότητα.	

3	Οι σωλήνες συμπυκνώματος λειτουργούν σωστά και έχουν ελεγχθεί.	
4	Η ηλεκτρική σύνδεση είναι σωστή. • Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος βρίσκεται εντός φυσιολογικού εύρους • Ο προστατευτικός αγωγός είναι σωστά προσαρτημένος • Το καλώδιο σύνδεσης είναι τοποθετημένο στην κλέμα διανομής με ασφάλεια	
5	Όλα τα καλύμματα έχουν τοποθετηθεί και είναι ασφαλισμένα.	
6	Η οριζόντια περσίδα της εσωτερικής μονάδας είναι σωστά τοποθετημένη και ο σερβομηχανισμός έχει εμπλακεί.	

Πίν. 53 Λίστα ελέγχου

4.2 Παράδοση στον υπεύθυνο λειτουργίας

- ▶ Όταν το σύστημα έχει ρυθμιστεί, παραδώστε τις οδηγίες εγκατάστασης στον πελάτη.
- ▶ Εξηγήστε στον πελάτη τον χειρισμό του συστήματος βάσει των οδηγιών χρήσης.
- ▶ Συμβουλεύστε τον πελάτη να διαβάσει προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης.

5 Αποκατάσταση βλαβών

5.1 Βλάβες με ένδειξη

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Η επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα που βρίσκονται υπό τάση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

- ▶ Πριν από τις εργασίες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα: Διακόψτε την τροφοδοσία τάσης (ασφάλεια, αυτόματος διακόπτης ηλεκτρικού κυκλώματος) και ασφαλίστε την έναντι ακούσιας επανενεργοποίησης.

Σε περίπτωση εμφάνισης βλάβης κατά τη λειτουργία, στην οθόνη εμφανίζεται ένας κωδικός βλάβης (π.χ. EH 03).

Εάν η βλάβη υφίσταται για περισσότερα από 10 λεπτά:

- ▶ Διακόψτε στιγμιαία την παροχή ρεύματος και ενεργοποιήστε ξανά την εσωτερική μονάδα.

Εάν η βλάβη επιμένει:

- ▶ Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών και παρέχετέ τους τον κωδικό βλάβης και τα στοιχεία της συσκευής.

Κωδικός σφάλματος	Πιθανή αιτία
EC 07	Ταχύτητα στροφών ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας εκτός κανονικού εύρους λειτουργίας
EC 51	Λανθασμένη παράμετρος στο EEPROM της εξωτερικής μονάδας
EC 52	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο T3 (πηνίο συμπυκνωτή)
EC 53	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο T4 (εξωτερική θερμοκρασία)
EC 54	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο TP (σωλήνας απορροής συμπιεστή)
EC 56	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο T2B (έξοδος του πηνίου εξατμιστή, μόνο κλιματιστικό τύπου Multi Split)
EH 0A EH 00	Λανθασμένη παράμετρος στο EEPROM της εσωτερικής μονάδας
EH 0b	Σφάλμα στην επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια πλακέτα της εσωτερικής μονάδας και την οθόνη
EH 03	Ταχύτητα στροφών ανεμιστήρα της εσωτερικής μονάδας εκτός κανονικού εύρους λειτουργίας
EH 60	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο T1 (θερμοκρασία χώρου)
EH 61	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο T2 (κέντρο πηνίου συμπυκνωτή)
EL 0C[1)]	Ανεπαρκές ψυκτικό υγρό ή διαρροή ψυκτικού υγρού ή αισθητήρας θερμοκρασίας στο T2
EL 01	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ IDU και ODU
PC 00	Σφάλμα στη μονάδα IPM ή προστασία υπερέντασης ρεύματος IGBT
PC 01	Προστασία υπέρτασης ή υπότασης
PC 02	Προστασία θερμοκρασίας στον συμπιεστή ή προστασία υπερθέρμανσης στη μονάδα IPM ή συσκευή εκτόνωσης πίεσης
PC 03	Προστασία χαμηλής πίεσης
PC 04	Σφάλμα μονάδας συμπιεστή μετατροπέα
PC 08	Προστασία έναντι υπερφόρτωσης ηλεκτρικού ρεύματος
PC 40	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κύριας πλακέτας της εξωτερικής μονάδας και κύριας πλακέτας του οδηγού συμπιεστή
--	Διένεξη τρόπων λειτουργίας εσωτερικών μονάδων, οι τρόποι λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων και των εξωτερικών μονάδων πρέπει να συμφωνούν.

1) Η ανίχνευση διαρροών δεν είναι ενεργή σε σύστημα με κλιματιστικό τύπου Multi Split.

Πίν. 54

Ειδική συνθήκη	Πιθανή αιτία
--	Διένεξη τρόπων λειτουργίας εσωτερικών μονάδων, οι τρόποι λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων και των εξωτερικών μονάδων πρέπει να συμφωνούν.[1)]

1) Διένεξη τρόπου λειτουργίας εσωτερικής μονάδας. Αυτό μπορεί να συμβεί σε σύστημα multi split, όταν διαφορετικές μονάδες λειτουργούν με διαφορετικές λειτουργίες. Για την επίλυση του προβλήματος, προσαρμόστε τον τρόπο λειτουργίας ανάλογα.

Σημείωση: μονάδες που τίθενται σε λειτουργία ψύξης / στεγνώματος / ανεμιστήρα επηρεάζονται από διένεξη τρόπων λειτουργίας μόλις η άλλη μονάδα του συστήματος τεθεί στη λειτουργία θέρμανσης (η λειτουργία θέρμανσης έχει προτεραιότητα).

5.2 Βλάβες που δεν υποδεικνύονται

Σε περίπτωση πρόκλησης σφάλματος κατά τη λειτουργία, το οποίο δεν μπορεί να εξαλειφθεί:

- ▶ Καλέστε την εξυπηρέτηση πελατών, παρέχοντάς τους τα στοιχεία της συσκευής.

Βλάβη	Πιθανή αιτία
Η θερμική ισχύς της εσωτερικής μονάδας είναι πολύ χαμηλή.	Η θερμοκρασία έχει ρυθμιστεί σε πολύ υψηλό ή πολύ χαμηλό επίπεδο.
	Το φίλτρο αέρα είναι βρώμικο και πρέπει να καθαριστεί.
	Ακατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος για την εσωτερική μονάδα, π.χ. τα ανοίγματα αερισμού και εξαέρωσης των συσκευών εμποδίζονται, τα παράθυρα/οι πόρτες στον χώρο είναι ανοιχτά ή στον χώρο υπάρχουν ισχυρές πηγές θερμότητας.
	Έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία χαμηλού θορύβου και αποτρέπεται η χρήση της πλήρους ισχύος.
Η εσωτερική μονάδα δεν ενεργοποιείται.	Η εσωτερική μονάδα διαθέτει μηχανισμό ασφαλείας για την αποφυγή υπερφόρτωσης. Ενδέχεται να παρέλθουν ως και 3 λεπτά για να είναι δυνατή η επανεκκίνηση της εσωτερικής μονάδας.
	Οι μπαταρίες του τηλεχειριστηρίου είναι άδειες.
	Ο χρονοδιακόπτης είναι ενεργοποιημένος.
Ο τρόπος λειτουργίας αλλάζει από τη ψύξη ή τη θέρμανση στη λειτουργία ανεμιστήρα.	Η εσωτερική μονάδα αλλάζει τον τρόπο λειτουργίας για την αποφυγή σχηματισμού πάγου. Μόλις αυξηθεί η θερμοκρασία, η μονάδα θα ξεκινήσει να λειτουργεί ξανά στον τρόπο λειτουργίας που είχε επιλεχθεί προηγουμένως.
	Η ονομαστική θερμοκρασία επιτυγχάνεται προσωρινά, όπου η μονάδα απενεργοποιεί τον συμπιεστή. Η μονάδα θα συνεχίσει να λειτουργεί όταν η θερμοκρασία παρουσιάσει ξανά διακυμάνσεις.
Λευκή ομίχλη εξέρχεται από την εσωτερική μονάδα.	Σε υγρές περιοχές, μπορεί να εμφανιστεί λευκή ομίχλη εάν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στον εσωτερικό αέρα και τον αέρα του κλιματιστικού.
Λευκή ομίχλη εξέρχεται από την εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα.	Εάν η λειτουργία θέρμανσης ενεργοποιηθεί αμέσως μετά την αυτόματη απόψυξη, ενδέχεται να δημιουργηθεί λευκή ομίχλη εξαιτίας του υψηλότερου επιπέδου υγρασίας.
Εκπέμπεται θόρυβος από την εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα.	Εντός της εσωτερικής μονάδας ενδέχεται να ακουστεί ένας θόρυβος-σφύριγμα σε περίπτωση επαναφοράς της γρίλιας ροής αέρα στη θέση της.
	Ένας ήπιος συριγμός κατά τη διάρκεια λειτουργίας είναι φυσιολογικός. Προκαλείται από τη ροή του ψυκτικού υγρού.
	Ενδέχεται να ακουστούν τριξίματα καθώς τα μεταλλικά και πλαστικά μέρη της συσκευής διαστέλλονται ή συστέλλονται κατά τη θέρμανση/ψύξη.
	Η εξωτερική μονάδα παράγει και άλλους θορύβους κατά τη λειτουργία, πράγμα που είναι φυσιολογικό.
Εξέρχεται σκόνη από την εσωτερική μονάδα ή την εξωτερική μονάδα.	Στο εσωτερικό των συσκευών μπορεί να συσσωρευτεί σκόνη, αν οι μονάδες απενεργοποιηθούν για παρατεταμένο διάστημα και δεν καλυφθούν. Αυτό μπορεί να περιοριστεί καλύπτοντας τη μονάδα κατά τη διάρκεια μεγάλων διαστημάτων αδράνειας.
Υπάρχει δυσάρεστη οσμή κατά τη λειτουργία.	Δυσάρεστες οσμές από το περιβάλλον μπορεί να εισέλθουν στις συσκευές και να διαχυθούν μέσω αυτών.
	Ενδέχεται να έχει σχηματιστεί μούχλα στο φίλτρο αέρα και συνεπώς το φίλτρο πρέπει να καθαριστεί.
Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν λειτουργεί διαρκώς.	Χρησιμοποιείται μεταβλητός έλεγχος ανεμιστήρα για τη διασφάλιση της βέλτιστης λειτουργίας.
Η λειτουργία είναι ακανόνιστη ή απρόβλεπτη ή η εσωτερική μονάδα δεν ανταποκρίνεται.	Η εσωτερική μονάδα ενδέχεται να επηρεάζεται από παρεμβολές προερχόμενες από κεραίες κινητής ραδιοεπικοινωνίας ή εξωτερικούς ενισχυτές σήματος. ▶ Διακόψτε στιγμιαία την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας και έπειτα επανεκκινήστε την. ▶ Πιέστε το κουμπί ON/OFF στο τηλεχειριστήριο για να επανεκκινήσετε τη λειτουργία.
Ο ανακλαστήρας αέρα ή οι περσίδες δεν λειτουργούν σωστά.	Ο ανακλαστήρας αέρα ή οι περσίδες έχουν προσαρμοστεί χειροκίνητα ή δεν έχουν εγκατασταθεί σωστά. ▶ Απενεργοποιήστε την εσωτερική μονάδα και ελέγξτε εάν τα στοιχεία έχουν εμπλακεί σωστά. ▶ Ενεργοποιήστε την εσωτερική μονάδα.

Βλάβη	Πιθανή αιτία
Κακή απόδοση ψύξης	Η επιλεγμένη θερμοκρασία ενδέχεται να είναι υψηλότερη από τη θερμοκρασία χώρου. ▶ Μειώστε την επιλεγμένη θερμοκρασία.
	Η επιλεγμένη θερμοκρασία ενδέχεται να είναι υψηλότερη από τη θερμοκρασία χώρου. ▶ Μειώστε την επιλεγμένη θερμοκρασία.
	Ο εναλλάκτης θερμότητας της εξωτερικής ή εσωτερικής μονάδας είναι βρώμικος ή εν μέρει φραγμένος. ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής ή εσωτερικής μονάδας.
	Το φίλτρο αέρα είναι ακάθαρτο. ▶ Αφαιρέστε το φίλτρο και καθαρίστε το σύμφωνα με τις οδηγίες.
	Το στόμιο εισόδου ή εξόδου αέρα οποιασδήποτε από τις μονάδες είναι φραγμένο. ▶ Απενεργοποιήστε τη μονάδα, αφαιρέστε το εμπόδιο και ενεργοποιήστε ξανά τη μονάδα.
	Υπάρχουν ανοικτές πόρτες και παράθυρα. ▶ Βεβαιωθείτε ότι όλα τα παράθυρα και οι πόρτες είναι κλειστά ενόσω λειτουργεί η μονάδα.
	Η ηλιακή ακτινοβολία δημιουργεί υπερβολική θερμότητα. ▶ Κλείνετε τα παράθυρα και τις κουρτίνες κατά τη διάρκεια περιόδων αυξημένης θερμοκρασίας ή έντονης ηλιοφάνειας.
	Υπερβολικός αριθμός πηγών θερμότητας εντός του χώρου (άτομα, υπολογιστές, ηλεκτρονικές συσκευές, κ.λπ.). ▶ Μειώστε τον αριθμό των πηγών θερμότητας.
	Χαμηλή στάθμη ψυκτικού υγρού λόγω διαρροής ή παρατεταμένης χρήσης ▶ Ελέγξτε για διαρροές, σφραγίστε εκ νέου εάν απαιτείται και συμπληρώστε ψυκτικό υγρό.
	Έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία SILENCE (αθόρυβη) (προαιρετική λειτουργία). ▶ Η λειτουργία SILENCE (αθόρυβη) μπορεί να μειώσει την ισχύ της συσκευής μειώνοντας τη συχνότητα λειτουργίας. Απενεργοποιήστε τη λειτουργία SILENCE (αθόρυβη).
Η εξωτερική μονάδα ή η εσωτερική μονάδα δεν λειτουργεί.	Βλάβη τροφοδοσίας. ▶ Περιμένετε να αποκατασταθεί η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
	Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος είναι απενεργοποιημένη. ▶ Ενεργοποιήστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
	Η ηλεκτρική ασφάλεια έχει καεί. ▶ Αντικαταστήστε την ασφάλεια.
	Οι μπαταρίες του τηλεχειριστηρίου είναι άδειες. ▶ Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
	Έχει ενεργοποιηθεί η 3λεπτη λειτουργία προστασίας της μονάδας. ▶ Περιμένετε τρία λεπτά αφότου επανεκκινήστε τη μονάδα.
	Ο χρονοδιακόπτης έχει ενεργοποιηθεί. ▶ Απενεργοποιήστε τον χρονοδιακόπτη.
Η εξωτερική μονάδα ή η εσωτερική μονάδα ξεκινούν και σταματούν διαρκώς.	Ανεπαρκές ψυκτικό υγρό στο σύστημα. Υπερβολικά μεγάλη ποσότητα ψυκτικού υγρού στο σύστημα. ▶ Ελέγξτε για διαρροές και συμπληρώστε ψυκτικό υγρό στο σύστημα.
	Υγρασία ή ρύποι στο κύκλωμα ψυκτικού υγρού. ▶ Εκκενώστε και πληρώστε ξανά το σύστημα με ψυκτικό υγρό.
	Πολύ μεγάλες διακυμάνσεις τάσεις. ▶ Τοποθετήστε έναν ρυθμιστή τάσης για τη ρύθμιση της τάσης.
	Ο συμπιεστής είναι σπασμένος. ▶ Αντικαταστήστε τον συμπιεστή.
Κακή απόδοση θέρμανσης.	Εισέρχεται κρύος αέρα από τις πόρτες και τα παράθυρα. ▶ Βεβαιωθείτε ότι όλα τα παράθυρα και οι πόρτες είναι κλειστά κατά τη λειτουργία.
	Χαμηλή στάθμη ψυκτικού υγρού λόγω διαρροής ή παρατεταμένης χρήσης. ▶ Ελέγξτε για διαρροές, σφραγίστε εκ νέου εάν απαιτείται και συμπληρώστε ψυκτικό υγρό.

Πίν. 55

6 Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.
Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και κανονισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται αυστηρά.
Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

Συσκευασία

Για τη συσκευασία συμμετέχουμε στα εγχώρια συστήματα ανακύκλωσης που αποτελούν εγγύηση για βέλτιστη ανακύκλωση.
Όλα τα υλικά συσκευασίας είναι φιλικά προς το περιβάλλον και ανακυκλώσιμα.

Παλαιά συσκευή

Οι χρησιμοποιημένες συσκευές περιέχουν αξιοποιήσιμα υλικά, τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.
Οι διατάξεις της συσκευής μπορούν εύκολα να διαχωριστούν και τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες τα διάφορα τμήματα και να διατεθούν για ανακύκλωση ή απόρριψη.

Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές παλιές συσκευές

Το σύμβολο αυτό σημαίνει ότι το προϊόν δεν επιτρέπεται να απορριφθεί μαζί με άλλα απορρίμματα, αλλά πρέπει να διατίθεται για διαχείριση, συλλογή, επαναχρησιμοποίηση και απόρριψη στα ειδικά σημεία συλλογής απορριμμάτων.

Το σύμβολο ισχύει για χώρες όπου υπάρχουν προδιαγραφές για άχρηστα ηλεκτρονικά υλικά, π.χ. "Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)". Οι προδιαγραφές αυτές ορίζουν τους όρους-πλαίσιο που ισχύουν για την επιστροφή και ανακύκλωση των αποβλήτων ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε κάθε χώρα ξεχωριστά.

Δεδομένου ότι οι ηλεκτρονικές συσκευές ενδέχεται να περιέχουν επικίνδυνα υλικά, πρέπει να ανακυκλώνονται υπεύθυνα, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται πιθανές ζημιές στο περιβάλλον και κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία. Επιπλέον, η ανακύκλωση ηλεκτρονικών αποβλήτων συνδράμει στην προστασία των φυσικών πόρων.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την οικολογική απόρριψη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων απευθυνθείτε στις κατά τόπο αρμόδιες αρχές, στις εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων της περιοχής σας ή στον εμπορικό αντιπρόσωπο, από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε εδώ:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Ψυκτικό υγρό R32

Η συσκευή περιέχει φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου R32 (δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη 675[1)]) το οποίο είναι ελάχιστα εύφλεκτο και χαμηλής τοξικότητας (A2L ή A2).

Η περιεχόμενη ποσότητα αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών.

Τα ψυκτικά υγρά αποτελούν κίνδυνο για το περιβάλλον και πρέπει να συλλέγονται και να απορρίπτονται ξεχωριστά.

7 Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα

Η εταιρεία **Robert Bosch A.E., ΕΡΧΕΙΑΣ 37, Τ.Κ. 19400 ΚΟΡΩΠΙ, Ελλάδα**, υποβάλλει σε επεξεργασία τις πληροφορίες προϊόντος και εγκατάστασης, τα τεχνικά δεδομένα και δεδομένα σύνδεσης, τα δεδομένα επικοινωνίας, τα δεδομένα καταχώρισης προϊόντος και του ιστορικού πελατών με σκοπό την παροχή των λειτουργιών του προϊόντος [άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (β) ΓΚΠΔ], για την εκπλήρωση της υποχρέωσης μας να επιτηρούμε το προϊόν και για σκοπούς ασφάλειας του προϊόντος [αρ. 6 (1) στοιχείο 1 (στ) ΓΚΠΔ], τη διαφύλαξη των δικαιωμάτων της εταιρείας μας σε σχέση με τις ερωτήσεις που αφορούν την εγγύηση και την καταχώριση του προϊόντος [άρθρο 6 (1) στοιχείο1 (στ) ΓΚΠΔ] και την ανάλυση των δεδομένων διανομής των προϊόντων μας καθώς και την παροχή εξατομικευμένων πληροφοριών και προσφορών που σχετίζονται με το προϊόν [άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ) ΓΚΠΔ]. Αναφορικά με την παροχή υπηρεσιών, όπως είναι οι υπηρεσίες πωλήσεων και μάρκετινγκ, η διαχείριση συμβάσεων, ο διακανονισμός πληρωμών, ο προγραμματισμός, η φιλοξενία δεδομένων και οι υπηρεσίες ανοικτής τηλεφωνικής γραμμής, μπορούμε να τις αναθέτουμε και να μεταβιβάζουμε δεδομένα σε εξωτερικούς παρόχους υπηρεσιών ή/και θυγατρικές επιχειρήσεις της Bosch. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μόνο εφόσον διασφαλίζεται η προσήκουσα προστασία δεδομένων, τα προσωπικά δεδομένα ενδέχεται να μεταβιβάζονται σε αποδέκτες με έδρα εκτός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται κατόπιν σχετικού αιτήματος. Μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον υπεύθυνο προστασίας δεδομένων της εταιρείας μας στην εξής διεύθυνση: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ΓΕΡΜΑΝΙΑ.

Διατηρείτε ανά πάσα στιγμή το δικαίωμα να αντιταχθείτε στην εκ μέρους μας επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων, με βάση το άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ) ΓΚΠΔ, για λόγους που αφορούν την ειδική κατάστασή σας ή εφόσον τα προσωπικά σας δεδομένα υποβάλλονται σε επεξεργασία για άμεσους εμπορικούς σκοπούς. Για την άσκηση των δικαιωμάτων σας επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση **DPO@bosch.com**. Για περισσότερες πληροφορίες ακολουθήσετε τον κωδικό QR.

1) βάσει του παραρτήματος I του Κανονισμού (ΕΕ) αρ. 517/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014.

8 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Σετ Εσωτερική μονάδα Εξωτερική μονάδα		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Ονομαστική ψύξη						
Ισχύς (ελάχ. - μέγ.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Είσοδος ισχύος (ελάχ. - μέγ.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Ένταση ρεύματος	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Ονομαστική θέρμανση						
Ισχύς (ελάχ. - μέγ.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Είσοδος ισχύος (ελάχ. - μέγ.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Ένταση ρεύματος	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Εποχιακή ψύξη						
Φορτίο ψύξης (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Βαθμός απόδοσης (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Θέρμανση – με μέσο κλίμα						
Φορτίο θέρμανσης (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Βαθμός απόδοσης (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Θέρμανση – με ψυχρότερο κλίμα						
Φορτίο θέρμανσης (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Βαθμός απόδοσης (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Θέρμανση – με θερμότερο κλίμα						
Φορτίο θέρμανσης (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Βαθμός απόδοσης (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Γενικά						
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Μέγ. κατανάλωση ισχύος	W	2300	2900	2950	2950	2950
Μέγ. κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Ψυκτικό υγρό	–	R32	R32	R32	R32	R32
Ποσότητα πλήρωσης του ψυκτικού υγρού	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Ονομαστική πίεση (πλευρά υγρού/ πλευρά αερίου)	MPa	4,3/1,7				
Καλωδίωση σύνδεσης		1,5 x 5 //(προαιρετικά)				
Τύπος βύσματος		1,5 x 3/ χωρίς βύσμα (προαιρετικά)				
Τύπος θερμοστάτη		Τηλεχειριστήριο				
Εύρος χρήσης (πρότυπο ψύξης)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Εσωτερική μονάδα						
Ποσότητα ροής αέρα (Turbo/υψηλή 100%/μέση 60%/χαμηλή 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Στάθμη ηχητικής πίεσης (λειτουργία ψύξης) (υψηλή 100%/μέση 60%/ χαμηλή 40%/αθόρυβη 1%)	dB (A)	37/30/25.5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28

Σετ Εσωτερική μονάδα Εξωτερική μονάδα		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Στάθμη ηχητικής πίεσης (λειτουργία ανεμιστήρα) (αθόρυβη)	dB (A)	19	19	20	21	21
Στάθμη ηχητικής ισχύος (λειτουργία ψύξης)	dB (A)	53	56	60	60	60
Στάθμη ηχητικής ισχύος (λειτουργία θέρμανσης)	dB (A)	59	58	60	65	68
Επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος (ψύξη/θέρμανση)	°C	16...32/0...30				
Διαστάσεις (Π x Β x Υ)	mm	909 x 255 x 308				
Συσκευασία (Π x Β x Υ)	mm	985 x 370 x 350				
Καθαρό βάρος	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Σετ **Εσωτερική μονάδα** **Εξωτερική μονάδα**		**CL7001i-Set 20 E** **CL7000iU W 20 E** **CL7000i 20 E**	**CL7001i-Set 26 E** **CL7000iU W 26 E** **CL7000i 26 E**	**CL7001i-Set 35 E** **CL7000iU W 35 E** **CL7000i 35 E**	**CL7001i-Set 41 E** **CL7000iU W 41 E** **CL7000i 41 E**	**CL7001i-Set 53 E** **CL7000iU W 53 E** **CL7000i 53 E**
Εξωτερική μονάδα						
Ποσότητα ροής αέρα	m^3/h	1900	2100			3500
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	53	56			
Εξωτερική στάθμη ηχητικής ισχύος (λειτουργία ψύξης)	dB (A)	59	59	62	63	65
Εξωτερική στάθμη ηχητικής ισχύος (λειτουργία θέρμανσης)	dB (A)	63	64	64	65	68
Επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος (ψύξη/θέρμανση)	°C	-15~50/-30~30				
Διαστάσεις (Π x Β x Υ)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Συσκευασία (Π x Β x Υ)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Καθαρό βάρος	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Σωλήνωση ψυκτικού υγρού						
Πλευρά υγρού/πλευρά αερίου	mm (ίντσες)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Μέγ. μήκος σωλήνα ψυκτικού υγρού	m	25				30
Μέγ. διαφορά ανά επίπεδο	m	10				20

Πίν. 56

Table of contents

1 Explanation of symbols and safety instructions 65
1.1 Explanation of symbols 65
1.2 General safety instructions 65
1.3 Notices regarding these instructions..... 66

2 Product Information..... 66
2.1 Declaration of Conformity 66
2.2 GB Importer 66
2.3 Simplified UK/EU Declaration of conformity regarding radio equipment 66
2.4 Regulations..... 66
2.5 Scope of delivery 67
2.6 Product dimensions and minimum clearances... 67
2.6.1 Indoor unit and outdoor unit 67
2.6.2 Refrigerant lines..... 67
2.7 Information on refrigerant 67

3 Installation..... 68
3.1 Before installation 68
3.2 Requirements for installation site 68
3.3 Unit installation..... 68
3.3.1 Installing the indoor unit 68
3.3.2 Installing the outdoor unit 69
3.4 Piping wrapping 69
3.5 Pipework connection 69
3.5.1 Connecting refrigerant lines to the indoor unit... 69
3.5.2 Connecting refrigerant lines to the outdoor unit 70
3.5.3 Connecting condensate pipe to the indoor unit 70
3.5.4 Air evacuation..... 70
3.5.5 Checking tightness and filling the system..... 71
3.6 Electrical connection 71
3.6.1 General notes 71
3.6.2 Connecting the indoor unit 72
3.6.3 Connecting the outdoor unit 72

4 Commissioning 72
4.1 Electrical and gas leak checks 72
4.1.1 Before the test run 72
4.1.2 During the test run 72
4.1.3 Gas leak check 72
4.1.4 Functional test 73
4.2 Handover to the user 73

5 Troubleshooting 74
5.1 Faults with indication..... 74
5.2 Faults not indicated 74

6 Environmental protection and disposal 77

7 Data Protection Notice 77

8 Technical Data..... 77

1 Explanation of symbols and safety instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings

In warnings, signal words at the beginning of a warning are used to indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures for minimising danger are not taken.

The following signal words are defined and can be used in this document:

DANGER

DANGER indicates that severe or life-threatening personal injury will occur.

WARNING

WARNING indicates that severe to life-threatening personal injury may occur.

CAUTION

CAUTION indicates that minor to medium personal injury may occur.

NOTICE

NOTICE indicates that material damage may occur.

Important information

The info symbol indicates important information where there is no risk to people or property.

Symbol	Meaning
	Warning regarding flammable substances: the refrigerant R32 used in this product is a gas with low combustibility and low toxicity (A2L or A2).
	Wear protective gloves during installation and maintenance work.
	Maintenance by a qualified person should be done while following the instructions of the service manual.
	For operation follow the instructions of the user manual.

Table 57

1.2 General safety instructions

⚠ Notices for the target group

These installation instructions are intended for qualified persons who are skilled in dealing with refrigeration engineering and HVAC technology and also electrical systems. All system-relevant instructions must be observed. Failure to comply with instructions may result in material damage and personal injury, including danger to life.

- ▶ Before carrying out the installation, read the installation instructions of all system components.
- ▶ Observe the safety instructions and warnings.
- ▶ Follow national and regional regulations, technical regulations and guidelines.

- Record all work carried out.

⚠ Intended use

The indoor unit is intended for installation inside the building with connection to an outdoor unit and further system components, e.g. controls.

The outdoor unit is intended for installation outside the building with connection to an indoor unit or units and further system components, e.g. controls.

The air conditioning system is intended for commercial/residential use only where temperature deviations from adjusted set points do not lead to damage of living beings or materials. The air conditioning system is not suitable to set and maintain desired absolute humidity levels precisely.

Any other use is considered inappropriate. Any damage that may result from misuse is excluded from liability.

For installation at special locations (underground garage, mechanical rooms, balcony or at any semi-open areas):

- First refer to the requirements for the installation site in the technical documentation.

⚠ General dangers posed by the refrigerant

- This appliance is filled with refrigerant R32. If the refrigerant gas gets into contact with fire, it may generate toxic gas.
- Thoroughly ventilate the room if refrigerant leaks during the installation.
- Check the tightness of the system following the installation.
- Do not to let any other substance than the specified refrigerant (R32) into the refrigerant cycle.

⚠ Safety of electrical devices for domestic use and similar purposes

The following requirements apply in accordance with EN 60335-1 in order to prevent hazards from occurring when using electrical appliances:

"This appliance can be used by children of 8 years and older, as well as by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or lacking in experience and knowledge, if they are supervised and have been given instruction in the safe use of the appliance and understand the resulting dangers. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be performed by children without supervision."

"If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its customer service department or a similarly qualified person, so that risks are avoided."

⚠ Handover to the user

When handing over the air conditioning system, explain the operation and operating conditions to the user.

- Explain operation – with particular emphasis on all safety-related actions.
- Highlight the following points in particular:
  - Point out that modifications or repairs may be carried out only by an approved contractor.
  - To ensure safe and environmentally compatible operation, an annual inspection, and also cleaning and maintenance if required, must be carried out.
- Point out the possible consequences (personal injury and possible danger to life or material damage) of not carrying out inspection, cleaning and maintenance correctly, or omitting it altogether.
- Hand over the installation and operating instructions to the user for safekeeping.

1.3 Notices regarding these instructions

The figures are shown together at the end of these instructions. The text contains references to the figures.

Depending on the model, the products may be different to those shown in these instructions.

2 Product Information

2.1 Declaration of Conformity

The design and operating characteristics of this product comply with the British, European and supplementary national requirements.

UK CA CE The UKCA and CE markings declare that the product complies with all the applicable British and European legislation, which is stipulated by attaching these markings.

You can request the complete text of the Declaration of Conformity from the UK address indicated in this document.

2.2 GB Importer

Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon
Worcester WR4 9SW / UK

2.3 Simplified UK/EU Declaration of conformity regarding radio equipment

Bosch Thermotechnik GmbH hereby declares, that the product Climate 7000i described in these instructions complies with the Directive UK S.I. 2017/1206 (UK) 2014/53/EU.

You can request the complete text of the UK/EU Declaration of Conformity from the UK address indicated in this document.

2.4 Regulations

In order to ensure installation and operation of the product in accordance with the regulations, please observe all the applicable national and regional regulations as well as all technical rules and guidelines.

You can find a list of the most relevant British and European directives and regulations in the table below.

EU legislation	UK legislation
Electromagnetic Compatibility - Directive 2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Low Voltage Directive 2014/35	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Radio Equipment - Directive 2014/53/EU	Radio Equipment Regulations 2017
Pressure Equipment - Directive 2014/68/EU	Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016
Gas Appliances - Regulation (EU) 2016/426	Regulation 2016/426 on gas appliances as brought into UK law and amended
Machinery Directive 2006/42/EC	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
Ecodesign Directive 2009/125/EC	The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010
Energy Labelling Regulation (EU) 2017/1369	Energy Labelling Regulation (EU) 2017/1369 (as retained in UK law and amended)
Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Eletrical and Electronic Equipment (RoHS) - Directive 2002/95/EC	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Eletrical and Electronic Equipment Regulations 2012
European Directive 2012/19/EC on old electronic and electrical appliances	(UK) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (as amended)

Table 58

2.5 Scope of delivery

Key to Fig. 49:

[1] Outdoor unit (filled with refrigerant)
[2] Indoor unit (filled with nitrogen)
[3] Set of printed documents for product documentation
[4] Fixing materials (5-8 screws and wall plugs)
[5] Drainage elbow with gasket (for outdoor unit with floor or wall mounting bracket) (may be attached to the outdoor unit upon delivery)
[6] Mounting plate
[7] Remote control
[8] 5-core communication cable (optional accessory)
[9] Remote control batteries (2)
[10] Remote control holder and fixing screw
[11] Magnetic ring
[12] Cold catalyst filter (black) and bio filter (green)

2.6 Product dimensions and minimum clearances

2.6.1 Indoor unit and outdoor unit

Figures 50 to 52.

2.6.2 Refrigerant lines

Key to figure 53:

[1] Gas-side pipe
[2] Liquid-side pipe
[3] Siphon-shaped elbow as oil separator

If the outdoor unit is installed higher than the indoor unit, a siphon-shaped elbow must be installed on the gas side. The installation must be done at intervals of no more than 6 meters, and every 6 metres thereafter (→ Figure 53, [1]).

▶ Observe maximum pipe length and maximum difference in height between indoor unit and outdoor unit.

Outdoor Unit	Maximum pipe length[1] [m]	Maximum difference in height[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Gas side or liquid side

2) Measured from lower edge to lower edge.

Table 59 Pipe length and difference in height

	Pipe diameter	
Outdoor Unit	Liquid side [mm]	Gas side [mm]
CL7000i 20 E	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL7000i 26 E	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL7000i 35 E	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL7000i 41 E	6.35 (1/4")	12.7 (1/2")
CL7000i 53 E	6.35 (1/4")	12.7 (1/2")

Table 60 Pipe diameter depending on unit type

Pipe diameter [mm]	Alternative pipe diameter [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

Table 61 Alternative pipe diameter

Specification of the pipes	
Min. piping length	3 m
Additional refrigerant to be added if the pipe length exceeds 5 m (liquid side)	With Ø 6.35 mm (1/4"): 12 g/m
Piping Thickness	≥ 0.8 mm
Thickness of insulation against heat	≥ 6 mm
Material of insulation against heat	Polyethylene foam

Table 62

2.7 Information on refrigerant

This device **contains fluorinated greenhouse gases** as refrigerant. The unit is hermetically sealed. The following information on the refrigerant complies with the requirements of EU Regulation No. 517/2014 on fluorinated greenhouse gases.

Information for the installer: If you refill refrigerant, enter the additional charge size and the total charge size of the refrigerant in the table “information on refrigerant” below.

Outdoor Unit	Rated cooling output [kW]	Rated heating output [kW]	Refrigerant Type	Global Warming Potential (GWP) [kgCo_2 eq.]	CO_2 equivalent of initial charge [metric tons]	Initial charge volume [kg]	Additional fill volume [kg]	Total charge volume during commissioning [kg]
CL7000i 20 E	2.0	3.5	R32	675	0.57	0.85	(Pipe length-5) *0.012	
CL7000i 26 E	2.5	4.1	R32	675	0.61	0.90	(Pipe length-5) *0.012	
CL7000i 35 E	3.4	4.1	R32	675	0.61	0.90	(Pipe length-5) *0.012	
CL7000i 41 E	4.0	4.6	R32	675	0.68	1.00	(Pipe length-5) *0.012	
CL7000i 53 E	5.0	5.5	R32	675	0.84	1.25	(Pipe length-5) *0.012	

Table 63 F-Gas

If the distance between the indoor and outdoor units exceeds 5 meters, additional refrigerant charge must be added. For every meter of additional distance, it is necessary to include an extra 12 grams of refrigerant charge.

3 Installation

3.1 Before installation

CAUTION

Risk of injury from sharp edges!

- ▶ Wear protective gloves during installation.

CAUTION

Danger of burns!

During operation the pipes become hot.

- ▶ Make sure, that the pipes cooled down before touching them.

- ▶ Check the scope of delivery for damage.
- ▶ Check whether a hissing sound due to negative pressure can be detected when opening the pipes of the indoor unit.

3.2 Requirements for installation site

- ▶ Observe minimum clearances (→ Figures 50 to 52).

Indoor Unit

- ▶ Do not install the indoor unit in a room in which open ignition sources (for example: open flames, an operating wall mounted gas boiler or an operating electric heating system) are in operation.
- ▶ The installation location must not be higher than 2000 m above sea level.
- ▶ Keep the air inlet and air outlet clear of any obstacles to allow the air to circulate freely. Otherwise poor performance and higher noise levels may occur.
- ▶ Keep TV, radio and and similar appliances at least 1 m away from the unit and the remote control.
- ▶ Mount the indoor unit on a wall that absorbs vibrations.
- ▶ Take minimum room area into account

Indoor Unit	Installation height [m]	Minimum room area [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1.8	≥ 4

Table 64 Minimum room area

If the installation height is lower, the floor area must be accordingly larger.

Outdoor Unit

- ▶ The outdoor unit must not be exposed to machine oil vapour, hot spring vapour, sulphur gas, etc.
- ▶ Do not install the outdoor unit directly next to water or where it is exposed to sea air.
- ▶ The outdoor unit must always be kept free of snow.
- ▶ There must be no disruption caused by extract air or operating noise.
- ▶ Air should be able to circulate freely around the outdoor unit, but the appliance must not be exposed to strong wind.
- ▶ Condensate that forms during operation must be able to drain off easily. Lay a drain hose if required. In cold regions, installation of a drain hose is not advisable as it could freeze.
- ▶ Place the outdoor unit on a stable base.

3.3 Unit installation

NOTICE

Incorrect assembly can cause material damage.

If the unit is assembled incorrectly, it may fall off the wall.

- ▶ Only install the unit on a solid flat wall. The wall must be capable of supporting the weight of the unit.
- ▶ Only use screws and wall plugs that are suitable for the wall type and weight of the unit.

3.3.1 Installing the indoor unit

- ▶ Determine the installation location, taking the minimum clearances into consideration (→ Fig. 50).
- ▶ Open the box at the top and lift the indoor unit out and up (→ Fig. 54).
- ▶ Place the indoor unit with the moulded parts of the packaging face down (→ Fig. 55).
- ▶ Undo screw and remove the mounting plate on the rear of the indoor unit.
- ▶ Attach the mounting plate centrally with the screws provided and level out (→ Fig. 56).
- ▶ Fasten the mounting plate with a further four screws and wall plugs so that the mounting plate lies flat on the wall.
- ▶ Drill wall outlet for the piping (→ Fig. 57).

To ensure proper water drainage, make sure that the outlet is drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 5 mm to 7 mm.

- ▶ Place the protective wall cuff in the outlet to protect the edges of the outlet and seal.

The pipe fittings on the indoor unit are generally located behind the indoor unit. We recommend extending the pipes before mounting the indoor unit.

- ▶ Establish pipe connections as described in Chapter 3.5.

- ▶ Bend the piping in the required direction if necessary, and knock out an opening on the side of the indoor unit (→ Fig. 60).
- ▶ After connecting the piping, proceed with the electrical connection (→Chapter 3.6).
- ▶ To connect the drain hose, refer to Chapter 3.5.3.
- ▶ Slowly route the wrapped bundle of piping, drain hose, and signal wire through the hole in the wall, according to Chapter 69.
- ▶ Attach the indoor unit to the mounting plate (→ Fig. 61).
- ▶ Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.

The unit should not jiggle or shift.

- ▶ Check that unit is hooked firmly on mounting by applying slight pressure to the left and right-hand sides of the unit.

- ▶ Fold up the front cover and remove one of the two filter elements (→ Fig. 62).

- Insert the filter which is included in the scope of delivery into the filter element, and mount the filter element again.

If it is necessary to take the indoor unit off the mounting plate:

- Pull the underside of the casing down in the area of the two recesses and pull the indoor unit forwards (→ Fig. 63).

3.3.2 Installing the outdoor unit

- Place the box facing upwards.
- Cut and remove the packing straps.
- Pull the box up and off and remove the packaging.
- Prepare and mount a floor or wall mounting bracket, depending on the type of installation.
- Mount or hang the outdoor unit using the anti-vibration coupling for the feet which is supplied with the unit or is provided on site.

For the different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet, see Chapter 2.6.1.

- When installing on the floor or wall mounting bracket, attach the supplied drainage elbow and gasket at the bottom of the unit (→ Fig. 64).
- Anchor the outdoor unit to the ground or to a wall-mounted bracket with a bolt (M10). Consider the unit dimensions in Table 339.
- Remove the cover for the pipe connections (→ Fig. 65).
- Establish pipe connections as described in Chapter 3.5.
- Mount the cover for the pipe connections again.

3.4 Piping wrapping

To avoid condensation and water leakage, the connecting pipe must be wrapped with tape to ensure isolation from the air.

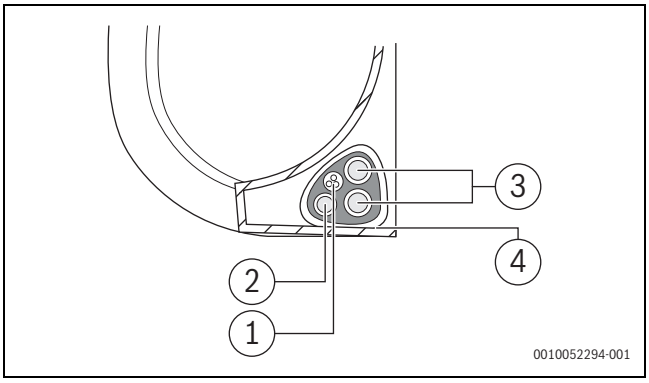


Fig. 9

[1] Drain hose
[2] Signal wire
[3] Refrigerant piping
[4] Insulation material

- Bundle the drain hose, refrigerant pipes, and signal cable.

While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

- Make sure that the drain hose is at the bottom of the bundle. Putting the drain hose at the top of the bundle can cause the drain pan to overflow, which can lead to fire or water damage.
- Using adhesive vinyl tape, attach the drain hose to the underside of the refrigerant pipes.
- Using insulation tape, wrap the signal wire, refrigerant pipes, and drain hose tightly together.
- Double-check that all items are bundled.
- When wrapping the bundle, keep the ends of the piping unwrapped. You need to access them to test for leaks at the end of the installation process.

3.5 Pipework connection

3.5.1 Connecting refrigerant lines to the indoor unit

WARNING

Risk of explosion and injury from presence of other gases or substances.

The presence of other gases or substances will lower the unit's capacity, and can cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle.

- When connecting refrigerant piping, do not let substances or gases other than the specified refrigerant enter the unit.

CAUTION

Discharge of refrigerant due to leaky connections

Refrigerant may be discharged if pipe connections are incorrectly installed. Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors.

- Tighten flared connections only once.
- Always make new flared connections after loosening.

- Before the works are carried out, verify the correct refrigerant type. The wrong refrigerant can lead to malfunction.
- Apart from the specified refrigerant, do not let air or other gases enter the refrigeration circuit.
- If the refrigerant leaks during installation, make sure you fully ventilate the room.

Copper pipes are available in metric and imperial sizes, the flare nut thread is however the same. The flared fittings on the indoor and outdoor unit are intended for imperial sizes.

- When using metric copper pipes, replace the flare nuts with nuts of a suitable diameter (→ Tab. 65).

- Determine pipe diameter and length (→ Page 67).
- Cut the pipe to length using a pipe cutter (→ Fig. 59).
- Deburr the inside of the pipe at both ends and tap to remove swarf.
- Insert the nut onto the pipe.
- Widen the pipe using a flaring tool to the size indicated in the tab. 65. It must be possible to slide the nut up to the edge but not beyond it.
- Connect the pipe and tighten the screw fitting to the torque specified in the tab. 65.

- Use two wrenches when you install or dismantle the piping, a common wrench and a torque wrench.

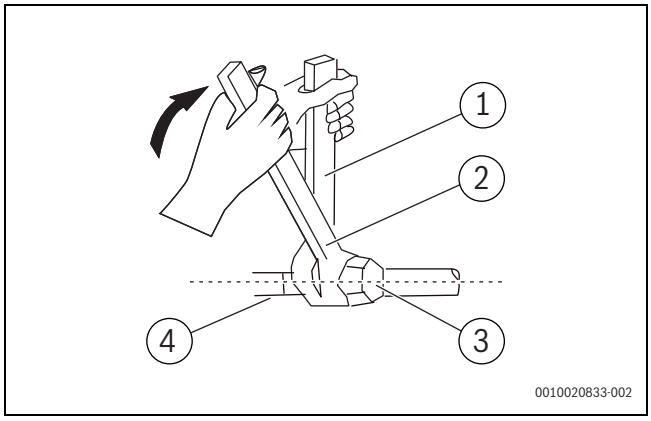


Fig. 10

[1] Normal wrench
[2] Torque wrench
[3] Pipe socket cap
[4] Pipe fittings

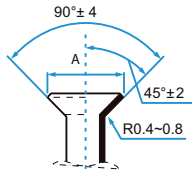
External diameter of pipe Ø [mm]	Tightening torque [Nm]	Flared opening diameter (A) [mm]	Flared pipe end	Pre-assembled flare nut thread
6.35 (1/4")	18-20	8.4-8.7		3/8"
9.53 (3/8")	32-39	13.2-13.5		3/8"
12.7 (1/2")	49-59	16.2-16.5		5/8"
15.9 (5/8")	57-71	19.2-19.7		3/4"
19 (3.4")	67-101	23.2-23.7		3/4"

Table 65 Key data of pipe connections

3.5.2 Connecting refrigerant lines to the outdoor unit

- Unscrew the cover from the packed valve on the side of the outdoor unit.
- Remove protective caps from ends of valves.
- Align the flared pipe end with each valve, and tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
- Using a spanner, grip the body of the valve.

Do not grip the nut that seals the service valve.

- While firmly gripping the body of the valve, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the correct torque values.
- Loosen the flaring nut slightly, then tighten again.
- Repeat the steps 3 to 6 for the remaining pipes.

3.5.3 Connecting condensate pipe to the indoor unit

The condensate drain of the indoor unit has two connections. A condensate hose and bung are mounted on these connections at the factory and can be replaced (→ Fig. 60).

- Only route the condensate hose with a slope.
- Connect the drain hose, attaching the hose on the same side of the piping to ensure proper drainage (→ Fig. 58).
- Wrap the connection point firmly with Teflon tape to ensure a good seal and to prevent leaks.

For the portion of the drain hose that will remain indoors:

- Wrap it with foam pipe insulation to prevent condensation.

- Remove the air filter and pour a small amount of water into the drain pan to make sure that water flows from the unit smoothly.
- Repeat the above steps for the second pipe.

NOTICE

Reduced efficiency due to heat transfer between refrigerant pipes

- Thermally insulate the refrigerant lines separately.

- Fit the insulation on the pipes and secure.

A minimum pipe run of 3 metres is required to minimise vibration & excessive noise.

3.5.4 Air evacuation

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury.

- Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensible gas and moisture from the system.

Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

Before performing the evacuation:

- Make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly.
- Make sure all wiring is connected properly.

- Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
- Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
- Open the low pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
- Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
- Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the compound meter reads -76 cmHG (-10 Pa).
- Close the low pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
- Check whether the pressure is still the same after 5 minutes.

- If there is a change in system pressure, refer to Chapter 4.1.3 "Gas leak check" for information on how to check for leaks.

-or-

- If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve).
- Insert the hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counter-clockwise turn. Close the valve after 5 seconds.
- Check the pressure gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure.
  The pressure gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
- Remove the charge hose from the service port.
- Using the hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.
- Tighten valve caps on all three valves (service port, high pressure, low pressure) by hand. If needed, use a torque wrench to tighten it further.

When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. Do not try to force the valve to open further.

Adding refrigerant

Some systems require additional charging depending on pipe lengths. The standard pipe length varies according to local regulations.

NOTICE

Malfunction due to incorrect refrigerant

The outdoor unit is filled with R32 refrigerant at the factory.

- If refrigerant needs to be topped up, only use the same refrigerant. Do not mix refrigerant types.

- Calculate the additional refrigerant to be charged according to Table

Connective pipe length (m)	Air purging method	Additional refrigerant
≤ Standard pipe length	Vacuum pump	N/A
> Standard pipe length	Vacuum pump	Liquid Side: Ø 6.35 (ø 0.25”) **R32**: (Pipe length – standard length) x 12g/m (Pipe length – standard length) x 0.13oZ/ft

Table 66

3.5.5 Checking tightness and filling the system

Checking tightness

Observe the national and local regulations when carrying out the tightness test.

- Remove the caps on the three valves (→ Fig. 66, [1], [2] and [3]).
- Connect the Schrader opener [6] and pressure gauge [4] to the Schrader valve [1].
- Screw in the Schrader opener and open the Schrader valve [1].
- Leave valves [2] and [3] closed and fill the system with nitrogen until the pressure is 10 % above the maximum operating pressure (→ page 77).
- Check whether the pressure is still the same after 10 minutes.
- Discharge the nitrogen until the maximum operating pressure is reached.
- Check whether the pressure is still the same after at least 1 hour.
- Discharge nitrogen.

Filling the system

NOTICE

Malfunction due to incorrect refrigerant

The outdoor unit is filled with R32 refrigerant at the factory.

- If refrigerant needs to be topped up, only use the same refrigerant. Do not mix refrigerant types.

- Evacuate and dry system with a vacuum pump (→ Fig. 66, [5]) until the pressure is approx. −1 bar (or approx. 500 microns).
- Open the valve at the top [3] (liquid side).
- Use a pressure gauge [4] to check whether the flow is unobstructed.
- Open valve at bottom [2] (gas side).
  The refrigerant is distributed round the system.
- Afterwards, check the pressure ratios.
- Unscrew the Schrader opener [6] and close the Schrader valve [1].
- Remove the vacuum pump, pressure gauge and Schrader opener.
- Reattach the valve caps.
- Reattach the cover for pipe connections to the outdoor unit.

3.6 Electrical connection

3.6.1 General notes

WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

- Before working on electrical parts, disconnect all phases of the power supply (fuse/circuit breaker) and lock the isolator switch to prevent unintentional reconnection.

- Work on the electrical system must only be carried out by an authorised electrician.
- An authorised electrician must determine the correct conductor cross-section and circuit breaker. The maximum current consumption of the technical data (→ see chapter 8, page 77) is decisive for this purpose.
- Observe safety measures according to national and international regulations.
- If you identify a safety risk in the mains voltage, or if a short circuit occurs during installation, inform the operator in writing and do not install the appliances , until the problem has been resolved.
- All electrical connections must be made in accordance with the electrical connection diagram.
- Only use a special tool to cut cable insulation.
- Connect the cable to the existing mounting clips / cable glands using suitable cable ties (scope of delivery).
- Do not connect any additional consumers to the mains power supply of the device.
- Do not mix up live and PEN conductor. This can lead to malfunctions.
- If the mains power supply is fixed, install an overvoltage protector and isolator which is designed for 1.5 times the maximum power input of the appliance.

3.6.2 Connecting the indoor unit

The indoor unit is connected to the outdoor unit using a 5-core communication cable of the type H07RN-F or H05RN-F. The conductor cross-section of the communication cable should be at least 1.5 mm^2.

NOTICE

Material damage due to incorrectly connected indoor unit

Voltage is supplied to the indoor unit via the outdoor unit.

- ▶ Only connect the indoor unit to the outdoor unit.

To connect the communication cable:

- ▶ Open the front cover (→ Fig. 67).
- ▶ Using a screwdriver, open the wire box cover on the right side of the unit, then open the terminal block cover (→ Fig. 68).
- ▶ Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.
- ▶ Facing the back of the unit, remove the plastic panel on the bottom left-hand side.
- ▶ Feed the signal wire through this slot, from the back of the unit to the front.
- ▶ Facing the front of the unit, connect the wire according to the indoor unit's wiring diagram, connect the u-lug and firmly screw each wire to its corresponding terminal.

NOTICE

Unit malfunction.

- ▶ Do not mix up live and null wires.

- ▶ After checking to make sure every connection is secure, use the cable clamp to fasten the signal cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
- ▶ Place the wire cover on the front of the unit, and the plastic panel on the back.
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

3.6.3 Connecting the outdoor unit

A power cable (3-core) is connected to the outdoor unit and the communication cable is connected to the indoor unit (5-core). Use cables of the type H07RN-F with sufficient conductor cross-section and protect the mains power supply with a fuse (→ Table 67).

Outdoor unit	Mains fuse protection	Conductor cross-section	
		Power cable	Communication cable
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2

Table 67

- ▶ Electrical connections must be done according local regulations by certified electricians. Recommended values in table above may change depending on installation conditions.
- ▶ Undo the screw and remove the cover of the electrical connection (→ Fig. 69).
- ▶ Secure the communication cable to the strain relief and connect to the terminals W, 1(L), 2(N), S and ⏚ (assignment of wires to terminals same as indoor unit) (→ Fig. 69).
- ▶ Secure power cable to the strain relief and connect to the terminals L, N and ⏚.
- ▶ Reattach cover.

To improve the EMC process, use the magnetic ring and belt. For that, pass the belt through the hole of the magnetic ring to fix it on the cable.

4 Commissioning

4.1 Electrical and gas leak checks

4.1.1 Before the test run

CAUTION

Discharge of refrigerant due to leaky connections

Refrigerant may be discharged if pipe connections are incorrectly installed. Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors.

- ▶ Tighten flared connections only once.
- ▶ Always make new flared connections after loosening.
- ▶ Make sure that mechanical connectors used indoors comply with ISO 14903.

Before the test run is performed:

- ▶ Confirm that the unit's electrical system is safe and operating properly.
- ▶ Check all flare nut connections and confirm that the system is not leaking.
- ▶ Confirm that all electrical wiring is installed in accordance with local and national regulations.

- ▶ Measure grounding resistance by visual detection and with grounding resistance tester.
  Grounding resistance must be less than 0.1 Ω.

4.1.2 During the test run

- ▶ Use and electro-probe and multimeter to perform a comprehensive electrical leakage test.
- ▶ If electrical leakage is detected, turn off the unit immediately and call a licensed electrician to find and resolve the cause of the leakage.

4.1.3 Gas leak check

There are two different methods to check for gas leaks.

Soap and water method

- ▶ Using a soft brush, apply soapy water or liquid detergent to all pipe connection points on the indoor unit and outdoor unit. The presence of bubbles indicates a leak.

Leak detector method

- ▶ If using leak detector, refer to the operation manual of the appliance for proper usage instructions.

After confirming that all pipe connection points do not leak:

- ▶ Replace the valve cover on the outside unit.

4.1.4 Functional test

The system can be tested once the installation including tightness test has been carried out and the electrical connection has been established:

- ▶ Connect the power supply.
- ▶ Switch on indoor unit with the remote control.
- ▶ Press the ⇄ key to set the cooling mode (❄).
- ▶ Press arrow key (∨) until the lowest temperature is set.
- ▶ Test cooling mode for 5 minutes.
- ▶ Press the ⇄ key to set the heating mode (☼).
- ▶ Press arrow key (∧) until the highest temperature is set.
- ▶ Test heating mode for 5 minutes.
- ▶ Ensure freedom of movement of horizontal louvre.

You cannot use the remote controller to turn on the COOL function when the ambient temperature is below 16°C. For that, use the MANUAL CONTROL button to test the COOL function:

- ▶ Lift the front panel of the indoor unit, and raise it until it clicks in place.
- ▶ The MANUAL CONTROL button is located on the right-hand side of the display box. Press it once to manually start in AUTO mode. Press it twice to activate the FORCED COOLING function.
- ▶ Perform the test run.

To switch on the cooling mode manually:

- ▶ Switch off the indoor unit.
- ▶ Press the key for the manual cooling mode twice with a thin object (→ Fig. 70).
- ▶ Press the ⇄ key on the remote control to exit cooling mode when it has been set manually.

In a system with multi-split air conditioner, manual operation is not possible.

1	Outdoor unit and indoor unit are correctly installed.	
2	Pipes are correctly • connected, • thermally insulated, • and checked for tightness.	
3	Condensate pipes are functioning correctly and have been tested.	
4	Electrical connection has been correctly established. • Power supply is in the normal range • Protective conductor is properly attached • Connection cable is securely attached to the terminal strip	
5	All covers are fitted and secured.	
6	The horizontal louvre of the indoor unit is fitted correctly and the actuator is engaged.	

Table 68 Checklist

4.2 Handover to the user

- ▶ When the system has been set up, hand over the installation manual to the customer.
- ▶ Explain to the customer how to use the system, referring to the operation manual.
- ▶ Advise the customer to carefully read the operation manual.

5 Troubleshooting

5.1 Faults with indication

WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

- ▶ Before working on electrical parts, disconnect all phases of the power supply (fuse/circuit breaker) and lock the isolator switch to prevent unintentional reconnection.

If a fault occurs during operation, a fault code appears in the display (e.g. EH 03).

If a fault is present for more than 10 minutes:

- ▶ Briefly interrupt the power supply and switch the indoor unit back on.

If a fault persists:

- ▶ Call customer service and provide the fault code and details of the appliance.

Fault code	Possible Cause
EC 07	Fan speed of outdoor unit outside the normal range
EC 51	Faulty parameter in the EEPROM of the outdoor unit
EC 52	Temperature sensor error at T3 (condenser coil)
EC 53	Temperature sensor error at T4 (outside temperature)
EC 54	Temperature sensor error at TP (compressor discharge pipe)
EC 56	Temperature sensor error at T2B (outlet of evaporator coil; only multi-split air conditioner)
EH 0A EH 00	Faulty parameter in the EEPROM of the indoor unit
EH 0b	Communication error between main PCB of indoor unit and display
EH 03	Fan speed of indoor unit outside the normal range
EH 60	Temperature sensor error at T1 (room temperature)
EH 61	Temperature sensor error at T2 (centre of evaporator coil)
EL 0C[1)]	Insufficient or escaping refrigerant or temperature sensor error at T2
EL 01	Communication error between IDU and ODU
PC 00	Fault at IPM module or IGBT overcurrent protection
PC 01	Over- or undervoltage protection
PC 02	Temperature protection at compressor or overheating protection at IPM module or pressure relief device
PC 03	Low pressure protection
PC 04	Inverter compressor module error
PC 08	Protection against current overload
PC 40	Communication fault between main PCB of outdoor unit and main PCB of compressor drive
--	Conflicting operating mode of indoor units; operating mode of indoor units and outdoor unit must correspond.

1) Leak detection not active, if in a system with multi-split air conditioner.

Table 69

Special condition	Possible cause
--	Conflicting operating mode of indoor units; operating mode of indoor units and outdoor unit must correspond.[1)]

1) Conflicting operating mode of indoor unit. This can occur in a multi split system, when different units operate in different modes. To solve the problem, adjust operating mode accordingly.

Note: units set to cooling / dry / fan mode will be affected with a mode conflict as soon as one other unit in the system is set to heating (heating is the priority system mode).

5.2 Faults not indicated

If faults occur during operation that cannot be eliminated:

- ▶ Call customer service about the fault, providing details of the device.

Fault	Possible cause
The output of the indoor unit is too low.	Temperature is set too high or too low.
	Air filter is soiled and must be cleaned.
	Unfavourable ambient conditions for the indoor unit, e.g. the ventilation openings of the devices are obstructed, doors/windows in the room are open or the room contains powerful heat sources.
	Low-noise operation is activated and prevents the full output from being used.

Fault	Possible cause
Indoor unit does not switch on.	The indoor unit has a safety mechanism to prevent overloading. It may take 3 minutes, until the indoor unit can be restarted.
	The batteries of the remote control are empty.
	The timer is switched on.
Operating mode changes from Cooling or Heating to Fan Mode.	The indoor unit changes operating mode to prevent the formation of frost. Once the temperature increases, the unit will start operating in the previously selected mode again.
	The set temperature is reached provisionally, at which point the unit turns off the compressor. The unit will continue operating when the temperature fluctuates again.
A white mist is coming from the indoor unit.	In humid regions, white mist may appear if there is a significant temperature difference between the indoor air and air-conditioned air.
White mist is emerging from the indoor unit and outdoor unit.	If heating mode is activated directly after automatic defrosting, this can generate white mist due to the higher level of humidity.
There is noise coming from the indoor unit and outdoor unit.	A swooshing noise may be heard inside the indoor unit if the position of the airflow grille is set back.
	A quiet hissing noise is normal during operation. This is caused by the flow of refrigerant.
	Creaks and squeaks may be heard, as the metal and plastic parts of the device expand or contract during heating/cooling.
	The outdoor unit also emits a range of other noises during operation which is normal.
Dust is being discharged from the indoor unit or outdoor unit.	Dust may accumulate in the devices if they are shut down for an extended period and not covered. This can be mitigated by covering the unit during long periods of inactivity.
Unpleasant odour during operation.	Unpleasant odours in the air may enter the devices and spread.
	There may be mould on the air filter and it must therefore be cleaned.
The fan of the outdoor unit is not running continuously.	Variable fan control is used to ensure optimum operation.
Operation is irregular or unpredictable or the indoor unit is not responding.	The indoor unit may be affected by interference from mobile radio masts or external signal amplifiers. ▶ Briefly disconnect the indoor unit from the power supply then restart it. ▶ Press the ON/OFF button on the remote control to restart operation.
Air baffle or louvres do not run correctly.	Air baffle or louvres have been adjusted manually or have not been correctly installed. ▶ Switch off the indoor unit and check whether the components are engaged correctly. ▶ Power on the indoor unit.
Poor cooling performance	Temperature setting may be higher than ambient room temperature. ▶ Lower the temperature setting.
	Temperature setting may be higher than ambient room temperature. ▶ Lower the temperature setting.
	Heat exchanger of the outdoor or indoor unit contaminated or partially blocked. ▶ Clean heat exchanger of outdoor or indoor unit.
	The air filter is dirty. ▶ Remove the filter and clean it according to the instructions.
	The air inlet or outlet of either unit is blocked. ▶ Turn the unit off, remove the obstruction and turn it back on.
	Doors and windows are open. ▶ Make sure that all doors and windows are closed while operating the unit.
	Excessive heat is generated by sunlight. ▶ Close windows and curtains during periods of high heat or bright sunshine.
	Too many sources of heat in the room (people, computers, electronics, etc.). ▶ Reduce amount of heat sources.
	Low refrigerant due to leak or long-term use ▶ Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant.
	SILENCE function is activated (optional function). ▶ SILENCE function can lower product performance by reducing operating frequency. Turn off SILENCE function.

Fault	Possible cause
Outdoor unit or indoor unit is not working.	Power failure. ▶ Wait for the power to be restored.
	The power is turned off. ▶ Turn on the power.
	The fuse is burned out. ▶ Replace the fuse.
	Remote control batteries are dead. ▶ Replace batteries.
	The unit's 3-minute protection has been activated. ▶ Wait three minutes after restarting the unit.
	Timer is activated. ▶ Turn timer off.
Outdoor unit or indoor unit starts and stops continuously.	Insufficient refrigerant in the system. Too much refrigerant in the system. ▶ Check for leaks and recharge the system with refrigerant.
	Moisture or impurities in the refrigerant circuit. ▶ Evacuate and recharge the system with refrigerant.
	Voltage fluctuations too high. ▶ Install a manostat to regulate the voltage.
	The compressor is broken. ▶ Replace the compressor.
Poor heating performance.	Cold air entering through doors and windows. ▶ Make sure that all doors and windows are closed during use.
	Low refrigerant due to leak or long-term use. ▶ Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant.

Table 70

6 Environmental protection and disposal

Environmental protection is a fundamental corporate strategy of the Bosch Group.
The quality of our products, their economy and environmental safety are all of equal importance to us and all environmental protection legislation and regulations are strictly observed.
We use the best possible technology and materials for protecting the environment taking account of economic considerations.

Packaging

Where packaging is concerned, we participate in country-specific recycling processes that ensure optimum recycling.
All of our packaging materials are environmentally compatible and can be recycled.

Used appliances

Used appliances contain valuable materials that can be recycled.
The various assemblies can be easily dismantled. Synthetic materials are marked accordingly. Assemblies can therefore be sorted by composition and passed on for recycling or disposal.

Old electrical and electronic appliances

This symbol means that the product must not be disposed of with other waste, and instead must be taken to the waste collection points for treatment, collection, recycling and disposal.

The symbol is valid in countries where waste electrical and electronic equipment regulations apply, e.g. "(UK) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (as amended)". These regulations define the framework for the return and recycling of old electronic appliances that apply in each country.

As electronic devices may contain hazardous substances, it needs to be recycled responsibly in order to minimize any potential harm to the environment and human health. Furthermore, recycling of electronic scrap helps preserve natural resources.

For additional information on the environmentally compatible disposal of old electrical and electronic appliances, please contact the relevant local authorities, your household waste disposal service or the retailer where you purchased the product.

You can find more information here:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Refrigerant R32

The appliance contains fluorinated gas R32 (global warming potential 675[1)]) mild combustibility and low toxicity (A2L or A2).

Contained quantity is indicated on the equipment outdoor unit name label.

Refrigerant is hazardous to the environment and must be collected and disposed of separately.

7 Data Protection Notice

We, **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, United Kingdom** process product and installation information, technical and connection data, communication data, product registration and client history data to provide product functionality (art. 6 (1) sentence 1 (b) GDPR / UK GDPR), to fulfil our duty of product surveillance and for product safety and security reasons (art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR), to safeguard our rights in connection with warranty and product registration questions (art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR) and to analyze the distribution of our products and to provide individualized information and offers related to the product (art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR). To provide services such as sales and marketing services, contract management, payment handling, programming, data hosting and hotline services we can commission and transfer data to external service providers and/or Bosch affiliated enterprises. In some cases, but only if appropriate data protection is ensured, personal data might be transferred to recipients located outside of the European Economic Area and the United Kingdom. Further information are provided on request. You can contact our Data Protection Officer under: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

You have the right to object, on grounds relating to your particular situation or where personal data are processed for direct marketing purposes, at any time to processing of your personal data which is based on art. 6 (1) sentence 1 (f) GDPR / UK GDPR. To exercise your rights, please contact us via **privacy.ttgb@bosch.com** To find further

1) Based on ANNEX I of REGULATION (EU) No 517/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014.

8 Technical Data

Set Indoor unit Outdoor unit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Rated cooling						
Capacity (min. - max.)	kW	2.0 (0.95 - 3.7)	2.5 (1.03 - 4.28)	3.4 (1.03 - 4.2)	4.0 (1.1 - 4.8)	5.0 (1.3 - 5.6)
Power input (min. - max.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Current	A	2.8	3.2	3.6	4.5	5.8
EER		5.2	5.0	4.7	3.9	3.8
Rated heating						
Capacity (min. - max.)	kW	2.3 (0.6 - 4.0)	4.1 (0.7 - 5.1)	4.1 (0.7 - 5.1)	4.6 (1.0 - 5.6)	5.6 (1.2 - 6.6)
Power input (min. - max.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Current	A	3.0	4.0	4.0	4.8	6.5
COP		5.0	4.7	4.7	4.3	3.8
Seasonal cooling						
Cooling load (Pdesignc)	kW	2.0	2.5	3.4	4.0	5.0
Energy efficiency (SEER)		9.4	10.1	9.7	8.7	8.5

Set Indoor unit Outdoor unit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Energy efficiency class		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Heating – with average climate						
Heating load (Pdesignc)	kW	1.8	2.2	2.2	3.0	4.5
Energy efficiency (SCOP)		5.1	5.1	5.1	4.6	4.6
Energy efficiency class		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Heating – with colder climate						
Heating load (Pdesignc)	kW	2.8	3.1	3.2	4.5	6.5
Energy efficiency (SCOP)		3.5	3.7	3.6	3.5	3.5
Energy efficiency class		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Heating – with warmer climate						
Heating load (Pdesignc)	kW	1.9	2.7	2.7	2.9	4.5
Energy efficiency (SCOP)		5.3	5.3	5.3	5.6	5.1
Energy efficiency class		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
General						
Power supply	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Max. power consumption	W	2300	2900	2950	2950	2950
Max. current consumption	A	11.0	13.0	13.5	13.5	13.5
Refrigerant	–	R32	R32	R32	R32	R32
Refrigerant charge	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Design pressure (liquid side/gas side)	MPa	4.3/1.7				
Connection wiring		1.5 x 5 //(optional)				
Plug type		1.5 x 3/ no-plug (optional)				
Thermostat type		Remote control				
Application area (cooling standard)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Indoor unit						
Air flow rate (Turbo/high 100%/ medium 60%/low 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Sound pressure level (cooling mode) (high 100%/medium 60%/ low 40%/silent 1%)	dB (A)	37/30/25.5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Sound pressure level (fan mode) (silent)	dB (A)	19	19	20	21	21
Sound power level (cooling mode)	dB (A)	53	56	60	60	60
Sound power level (heating mode)	dB (A)	59	58	60	65	68
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	16...32/0...30				
Dimensions (W x D x H)	mm	909 x 255 x 308				
Packing (W x D x H)	mm	985 x 370 x 350				
Net weight	kg	12.4/17.1	12.4/17.1	12.4/17.1	12.4/17.1	12.4/17.1

Set Indoor unit Outdoor unit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Outdoor unit						
Air flow rate	m^3/h	1900	2100			3500
Sound pressure level	dB(A)	53	56			
Outdoor sound power level (Cooling mode)	dB (A)	59	59	62	63	65
Outdoor sound power level (Heating mode)	dB (A)	63	64	64	65	68
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	-15~50/-30~30				
Dimensions (W x D x H)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Packing (W x D x H)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Net weight	kg	28.1/30.6	31.3/34.0	31.4/34.0	31.5/34.2	40.9/43.9
Refrigerant piping						
Liquid side/gas side	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")			6.35 mm (1/4") / 12.7 mm (1/2")	
Max. refrigerant pipe length	m	25				30
Max. difference in level	m	10				20

Table 71

Índice

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad 80
1.1 Explicación de los símbolos 80
1.2 Indicaciones generales de seguridad 80
1.3 Indicaciones sobre estas instrucciones 81

2 Datos sobre el producto 81
2.1 Declaración de conformidad 81
2.2 Contenido 81
2.3 Dimensiones y distancias mínimas 81
2.3.1 Unidad interior y exterior 81
2.3.2 Tuberías de refrigerante 81
2.4 Informaciones acerca del refrigerante 82

3 Instalación 83
3.1 Antes de proceder a la instalación 83
3.2 Requisitos el lugar de instalación 83
3.3 Instalación de la unidad 83
3.3.1 Instalación de la unidad interior 83
3.3.2 Instalación de la unidad exterior 84
3.4 Envoltura de las tuberías 84
3.5 Conexión de la tubería 84
3.5.1 Conexión de las tuberías de refrigerante a la unidad interior 84
3.5.2 Conexión de las tuberías de refrigerante a la unidad interior 85
3.5.3 Conexión de la salida de condensados a la unidad interior 85
3.5.4 Purga de aire 85
3.5.5 Comprobación de la estanqueidad y llenado del sistema 86
3.6 Conexión eléctrica 86
3.6.1 Indicaciones generales 86
3.6.2 Conectar la unidad interior 87
3.6.3 Conectar la unidad exterior 87

4 Puesta en funcionamiento 87
4.1 Controles eléctrico y de fuga de gas 87
4.1.1 Antes de la marcha de prueba 87
4.1.2 Durante la marcha de prueba 88
4.1.3 Control de fuga de gas 88
4.1.4 Prueba de funcionamiento 88
4.2 Entrega al cliente 88

5 Eliminación de fallos 89
5.1 Averías con indicación 89
5.2 Averías que no se indican 90

6 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos 92

7 Aviso de protección de datos 92

8 Datos técnicos 92

- Tener en cuenta la normativa nacional y regional y las normas y direc-

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias

En las advertencias, las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

PELIGRO

PELIGRO significa que pueden haber daños personales graves.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica que pueden producirse daños personales de leves a moderados.

AVISO

AVISO significa que puede haber daños materiales.

Información importante

La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Símbolo	Significado
	Advertencia por materiales inflamables: El refrigerante R32 en este producto es un gas con reducida combustibilidad y toxicidad (A2L o A2).
	Usar guantes de protección durante los trabajos de instalación y de mantenimiento.
	El mantenimiento debe ser realizado por una persona cualificada, bajo consideración de las indicaciones en las instrucciones de mantenimiento.
	Tener en cuenta las indicaciones presentadas en el manual de usuario.

Tab. 72

1.2 Indicaciones generales de seguridad

⚠ Avisos para el grupo objetivo

Este manual de instalación se dirige a los técnicos especialistas en instalaciones de ventilación, eléctricas y en electrotécnica. Cumplir con las indicaciones de todos los manuales relevantes para las instalaciones. La inobservancia puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- Leer los manuales de instalación antes de la instalación de todos los componentes de la instalación.
- Tener en cuenta las advertencias e indicaciones de seguridad.
  tivas técnicas.

▶ Documentar los trabajos que se efectúen.

⚠ Uso previsto

La unidad interior ha sido diseñada para la instalación dentro de un edificio con conexión a una unidad exterior y a otros componentes del sistema, p. ej. regulaciones.

La unidad exterior ha sido diseñada para la instalación fuera de un edificio con conexión a una o a varias unidades interiores y a otros componentes del sistema, p. ej. regulaciones.

La instalación de aire acondicionado está solo prevista para el uso comercial/privado cuando las diferencias de temperatura respecto a los puntos consigna ajustados no provoque daños personales o materiales. La instalación de aire acondicionado no es adecuada para ajustar exactamente y mantener la humedad absoluta deseada.

Cualquier otro uso se considera inapropiado. La empresa no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso inapropiado.

Para instalar en lugares especiales (garaje subterráneo, salas de servicio técnico, balcón o áreas semicubiertas):

▶ Tener en cuenta primero los requerimientos al lugar de instalación, descritos en la documentación técnica.

⚠ Peligros generales por el refrigerante

▶ Este aparato ha sido llenado con el refrigerante R32. Una fuga del refrigerante puede generar gases venenosos al tener contacto con fuego.
▶ En caso de haber una fuga de refrigerante durante la instalación, ventilar inmediatamente la habitación.
▶ Comprobar la estanqueidad de la instalación después de la instalación.
▶ No dejar ingresar otros refrigerantes diferentes en el circuito frigorífico del indicado (R32).

⚠ Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares

Para evitar peligros en aparatos eléctricos son válidas las siguientes normas, según EN 60335-1:

"Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que carezcan de experiencia y conocimiento, siempre y cuando estén bajo la supervisión de otra personas o hayan sido instruidas sobre el manejo seguro del aparato y comprendan los peligros que de él pueden derivarse. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben llevar a cabo la limpieza ni el mantenimiento de usuario."

"Si el cable de conexión a red sufre daños, tendrá que ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico u otra persona igualmente cualificada para evitar peligros."

⚠ Entrega al cliente

Presente al cliente el manejo y las condiciones de funcionamiento de la instalación del aire acondicionado.

▶ Aclarar las condiciones - poner especial énfasis en las acciones relevantes para la seguridad.
▶ Indicar especialmente los siguientes puntos:
  – El montaje y la reparación sólo deben ser realizados por un servicio técnico autorizado.
  – Para el funcionamiento seguro y respetuoso con el medio ambiente es necesario realizar, al menos, una inspección anual, así como una limpieza y un mantenimiento según sea necesario.
▶ Indicar posibles consecuencias (daños personales, incluyendo peligro mortal o daños materiales) por una inspección, limpieza y mantenimiento incorrecto o inexistente.
▶ Entregar los manuales de usuario y de instalación al usuario para su conservación.

1.3 Indicaciones sobre estas instrucciones

Imágenes constan conjuntamente al final de este manual. El texto contiene referencias a las imágenes.

Dependiendo del modelo, los productos pueden diferir de la visualización en este manual.

2 Datos sobre el producto

2.1 Declaración de conformidad

La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen con las directivas europeas y nacionales.

CE Con la identificación CE se declara la conformidad del producto con todas las directivas legales aplicables en la UE que prevén la colocación de esta identificación.

El texto completo de la declaración de conformidad está disponible en internet: www.bosch-homecomfort.es.

2.2 Contenido

Leyenda de la fig. 49:

[1] Unidad exterior (llena de refrigerante)
[2] Unidad interior (llena de nitrógeno)
[3] Set de documentos impresos para documentar el producto
[4] Material para sujeción (5-8 tornillos y tacos)
[5] Codo de vaciado con junta (para la unidad exterior con soporte de suelo o soporte mural) (se puede fijar a la unidad exterior en el momento de la entrega)
[6] Plantilla de montaje
[7] Control
[8] Cable de comunicación de 5 hilos (accesorio opcional)
[9] Pilas (2) del controlador a distancia
[10] Soporte y tornillo de sujeción del controlador a distancia
[11] Anillo magnético
[12] Filtro catalizador frío (negro) y filtro bio (verde)

2.3 Dimensiones y distancias mínimas

2.3.1 Unidad interior y exterior

Imágenes 50 hasta 52.

2.3.2 Tuberías de refrigerante

Leyenda de la figura 53:

[1] Tubo de gas
[2] Tubode refrigerante
[3] Codo en forma de sifón como separador de aceite

i

Si la unidad exterior está instalada más alta que la unidad interior, en el lado del gas se deberá instalar un codo con forma de sifón. La instalación debe llevarse a cabo en intervalos no superiores a 6 metros, y después, cada 6 metros (→ figura 53, [1]).

▶ Observar la diferencia de longitud máxima del tubo y la diferencia máxima en la altura entre la unidad interior y la unidad exterior.

Unidad exterior	Longitud máxima del tubo[1)] [m]	Diferencia máxima en altura[2)] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Lado del gas o lado del líquido
2) Medida del borde inferior al borde inferior.

Tab. 73 Longitud del tubo y diferencia de altura

Unidad exterior	Diámetro de tubo	
	Lado del líquido [mm]	Lado de gas [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 74 Diámetro del tubo dependiendo del tipo de unidad

Diámetro de tubo [mm]	Diámetro del tubo alternativo [mm]
6,35 (1/4")	6

Diámetro de tubo [mm]	Diámetro del tubo alternativo [mm]
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 75 Diámetro del tubo alternativo

Datos técnicos de los tubos	
Longitud mín. de la tubería	3 m
Refrigerante adicional que se debe añadir si la longitud del tubo sobrepasa los 5 m (lado del líquido)	Con Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Grosor de la tubería	≥ 0,8 mm
Grosor del aislamiento térmico	≥ 6 mm
Material del aislamiento térmico	Espuma de polietileno

Tab. 76

2.4 Informaciones acerca del refrigerante

Este dispositivo **contiene gases fluorados de efecto invernadero** como refrigerante. La unidad está sellada herméticamente. La siguiente información acerca del refrigerante cumple con los requerimientos de la directiva UE 517/2014 acerca de gases fluorados de efecto invernadero.

Información para el instalador: si rellena refrigerante, indique la cantidad de la carga adicional y la cantidad de la carga total de refrigerante en la tabla “Información sobre el refrigerante” de más abajo.

Unidad exterior	Potencia de refrigeración nominal [kW]	Potencia calorífica nominal [kW]	Tipo de refrigerante	Potencial de calentamiento global (GWP) [kgCo_2 eq.]	Equivalente de CO_2 de la carga inicial [toneladas métricas]	Cantidad de carga inicial [kg]	Cantidad de llenado adicional [kg]	Cantidad de llenado total durante la puesta en marcha [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Longitud del tubo-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Longitud del tubo-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Longitud del tubo-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Longitud del tubo-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Longitud del tubo-5) *0,012	

Tab. 77 F-gas

Si la distancia entre las unidades interior y exterior sobrepasa los 5 metros, se deberá añadir una carga adicional de refrigerante. Por cada metro de distancia adicional, será necesario incluir 12 gramos extra de carga de refrigerante.

3 Instalación

3.1 Antes de proceder a la instalación

ATENCIÓN

Riesgo de lesiones por cantos afilados

- ▶ Llevar guantes protectores durante la instalación.

ATENCIÓN

Peligro de quemadura

Las tuberías se calientan bastante durante el funcionamiento.

- ▶ Asegurarse que las tuberías se hayan enfriado antes de tocarlas.

- ▶ Comprobar la integridad del volumen de suministro.
- ▶ Comprobar si al abrir las tuberías de la unidad interior se escucha un silbido por depresión.

3.2 Requisitos el lugar de instalación

- ▶ Observar las distancias mínimas (→ fig. 50 a 52).

Unidad interior

- ▶ No instalar la unidad interior en una habitación con fuentes de ignición sin protección (por ejemplo, llamas sin protección, un calentador de gas de montaje mural en funcionamiento o un sistema de calefacción eléctrica en funcionamiento) en funcionamiento.
- ▶ El lugar de instalación no debe encontrarse a una altitud superior a 2000 m sobre el nivel del mar.
- ▶ Mantener la entrada de aire y la salida de aire sin obstáculos para permitir que el aire fluya libremente. De lo contrario, se puede producir una disminución en el rendimiento y un aumento en el nivel de ruido.
- ▶ Mantener la TV, la radio y los aparatos similares al menos a 1 m de distancia de la unidad y del controlador a distancia.
- ▶ Montar la unidad interior en un muro que absorba las vibraciones.
- ▶ Ocupar la superficie mínima de la habitación

Unidad interior	Altura de instalación [m]	Superficie mínima de la habitación [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 78 Superficie mínima de la habitación

Si la altura de instalación es menor, la superficie del suelo debe ser, en consecuencia, mayor.

Unidad exterior

- ▶ La unidad exterior no se debe exponer al vapor de aceite de máquinas, al vapor de manantiales de agua caliente, dióxido de azufre, etc.
- ▶ No instalar la unidad exterior directamente al lado del agua o donde esté expuesta al aire marino.
- ▶ La unidad exterior debe mantenerse siempre sin nieve.
- ▶ No debe haber ninguna interrupción debido al aire de salida o al ruido de funcionamiento.
- ▶ El aire debe poder circular libremente alrededor de la unidad exterior, pero el aparato no se debe exponer a fuertes corrientes de viento.
- ▶ El condensado que se forma durante el funcionamiento se debe poder vaciar fácilmente. Colocar una manguera de desagüe, si fuera necesario. En regiones frías, no se recomienda instalar ninguna manguera de desagüe porque se podría congelar.
- ▶ Colocar la unidad exterior sobre una base estable.

3.3 Instalación de la unidad

AVISO

Un montaje incorrectos puede provocar daños materiales.

Si la unidad está montada incorrectamente, podría caerse de la pared.

- ▶ Instalar la unidad solamente en una pared plana resistente. La pared debe poder soportar el peso de la unidad.
- ▶ Utilizar solamente tornillos y tacos adecuados para el tipo de pared y el peso de la unidad.

3.3.1 Instalación de la unidad interior

- ▶ Determinar el lugar de instalación y tener en cuenta las distancias mínimas (→ fig. 50).
- ▶ Abrir la caja por la parte de arriba y sacar la unidad interior (→ fig. 54).
- ▶ Colocar la unidad interior con las piezas moldeadas del embalaje hacia abajo (→ fig. 55).
- ▶ Desenrosque el tornillo y retire la placa de montaje de la parte posterior de la unidad interior.
- ▶ Fijar la placa de montaje centrada con los tornillos proporcionados y nivelar (→ fig. 56).
- ▶ Sujetar la placa de montaje con otros cuatro tornillos y tacos, de modo que la placa de montaje quede pegada a la pared.
- ▶ Perforar la salida del muro para la tubería (→ fig. 57).

Para garantizar un vaciado del agua adecuado, asegúrese de que la salida se haya perforado con un ligero ángulo hacia abajo, de manera que el final exterior del taladro es más bajo que el final interior unos 5 mm a 7 mm.

- ▶ Colocar el reborde de protección de la pared en la salida para proteger los bordes de la salida y sellar.

Los empalmes de los tubos de la unidad interior se suelen colocar detrás de la unidad interior. Recomendamos ampliar los tubos antes de montar la unidad interior.

- ▶ Establecer las uniones de tuberías como se describe en el capítulo 3.5.

- ▶ Doblar la tubería en la dirección requerida si fuera necesario, y abrir una abertura en el lateral de la unidad interior (→ fig. 60).
- ▶ Después de conectar la tubería, llevar a cabo la conexión eléctrica (→capitulo 3.6).
- ▶ Para conectar la manguera de desagüe, véase el capítulo 3.5.3.
- ▶ Pase lentamente el haz de tubos, la manguera de desagüe y el cable de señales a través del taladro en la pared, según el capítulo 84.
- ▶ Fijar la unidad interior a la placa de montaje (→ fig. 61).
- ▶ Empuje suavemente la parte inferior de la unidad hacia abajo. Continúe empujando hacia abajo hasta que la unidad encastre en los ganchos en la parte inferior de la plantilla de montaje.

La unidad no debe moverse o voltearse.

- ▶ Controle que la unidad esté firmemente enganchada en la plantilla de montaje, aplicando ligera presión hacia los lados de la unidad.

- ▶ Levante la carcasa y retire uno de los dos cartuchos filtrantes (→ fig. 62).
- ▶ Inserte el filtro que está incluido en el volumen de suministro en el cartucho filtrante, y monte el cartucho filtrante de nuevo.

Si es necesario sacar la unidad interior fuera de la placa de montaje:
- ▶ Tire del revestimiento hacia abajo hacia la zona de los dos huecos y tire de la unidad interior hacia delante (→ fig. 63).

3.3.2 Instalación de la unidad exterior

- ▶ Colocar la caja hacia arriba.
- ▶ Cortar y retirar los flejes del embalaje.
- ▶ Tirar de la caja hacia arriba y retirar el embalaje.
- ▶ Preparar un soporte para el suelo o mural dependiendo del tipo de instalación.
- ▶ Montar o suspender la unidad exterior utilizando el amortiguador de vibraciones para la pata que se suministra junto con la unidad o se proporciona por parte del instalador.

Para los diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre sus patas de montaje, véase el capítulo 2.3.1.

- ▶ Si se instala en el suelo o con un soporte mural, fijar el codo de vaciado suministrado y la junta en la parte inferior de la unidad (→ fig. 64).
- ▶ Anclar la unidad exterior al suelo o a un soporte mural con un perno (M10). Tener en cuenta las dimensiones de la unidad de la tabla 339.
- ▶ Retirar la cubierta para las uniones de tuberías (→ fig. 65).
- ▶ Establecer las uniones de tuberías como se describe en el capítulo 3.5.
- ▶ Montar de nuevo la cubierta para las uniones de las tuberías.

3.4 Envoltura de las tuberías

Para evitar la condensación y las fugas de agua, la tubería de conexión se debe envolver con cinta para garantizar el aislamiento del aire.

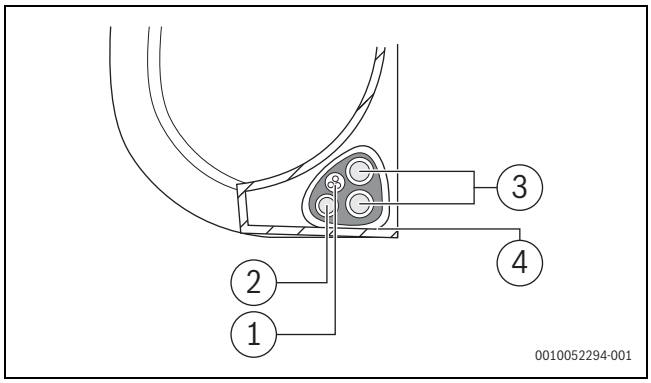


Fig. 11

[1] Manguera de desagüe
[2] Cable de señales
[3] Tubería de refrigerante
[4] Material de aislamiento

- ▶ Ate la manguera de desagüe, los tubos de refrigerante y la línea de datos.

Al formar un haz de estos cables y tubos, tenga cuidado de no enlazar o cruzar el cable de señales con cualquier otro cable.

- ▶ Asegúrese que la manguera de drenaje se encuentre en el lado inferior del haz. En caso de colocar la manguera de drenaje en la parte superior del haz, se puede correr el riesgo de que rebose el colector de drenaje, lo cual puede tener por consecuencia un incendio o un daño de agua.
- ▶ Adhiera la tubería de drenaje con una cinta adhesiva de vinilo al lado inferior de los tubos de refrigerante.
- ▶ Envuelva el cable de señales, los tubos refrigerantes y la tubería de drenaje fijamente con cinta aislante.
- ▶ Comprobar doblemente que todas las posiciones están atadas.
- ▶ Al envolver el haz, mantenga los finales de los tubos sin envolver. Debe acceder a ellos para comprobar si hay fugas al final del proceso de instalación.

3.5 Conexión de la tubería

3.5.1 Conexión de las tuberías de refrigerante a la unidad interior

ADVERTENCIA

Peligro de explosión y lesiones debido a la presencia de otros gases o sustancias.

La presencia de otros gases o sustancias reducirán la capacidad de la unidad y pueden causar una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración.

- ▶ Al conectar un tubo de refrigerante, no permita que sustancias o gases diferentes a los especificados entren a la unidad.

ATENCIÓN

Descarga de refrigerante debido fugas en las conexiones

El refrigerante se debe descargar si las conexiones de los tubos están mal instaladas. Los conectores mecánicos reutilizables y las conexiones de reborde no se permiten en interiores.

- ▶ Apretar las conexiones de reborde solamente una vez.
- ▶ Ejecutar conexiones de reborde nuevas siempre que se hayan soltado.

- ▶ Antes de llevar a cabo los trabajos, verificar el tipo correcto de refrigerante. Un refrigerante incorrecto puede causar un mal funcionamiento de la unidad.
- ▶ Aparte del refrigerante especificado, no dejar que ingrese aire u otros gases al circuito de refrigeración.
- ▶ Si hay una fuga de refrigerante durante la instalación, asegurarse de ventilar el área por completo.

Los tubos de cobre están disponibles en unidades métricas y en el sistema anglosajón, perola rosca de la tuerca es la misma. Las conexiones de reborde de la unidad interior y de la exterior están pensadas para unidades del sistema anglosajón.

- ▶ Si se utilizan tubos de cobre con unidades métricas, sustituir las tuercas por tuercas con un diámetro adecuado (→ tab. 79).

- ▶ Determinar el diámetro y la longitud del tubo (→ página 82).
- ▶ Cortar el tubo a la longitud necesaria utilizando un cúter (→ fig. 59).
- ▶ Desbarbar el interior del tubo en ambos extremos y golpear suavemente para retirar las virutas.
- ▶ Insertar la tuerca en el tubo.
- ▶ Ensanchar el tubo utilizando una herramienta de rebordear para obtener el tamaño indicado en la tab. 79.
  Debe ser posible deslizar la tuerca hasta el extremo, pero no sobrepasarlo.
- ▶ Conectar el tubo y apretar la unión roscada con el par especificado en la tab. 79.

- Utilizar dos llaves inglesas al instalar o desmontar las tuberías o, alternativamente, una llave común y una llave dinamométrica.

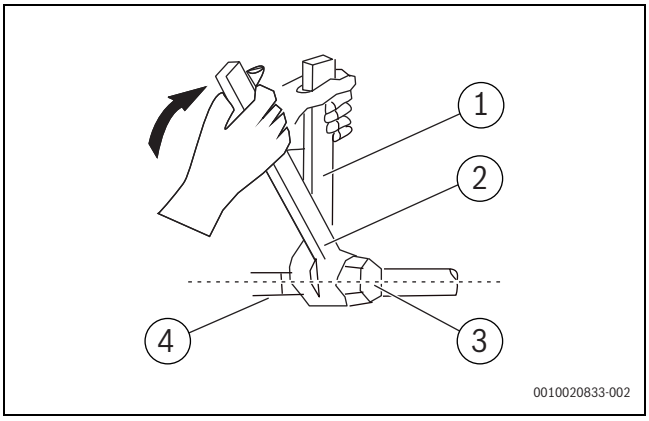
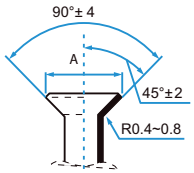


Fig. 12

[1] Llave normal
[2] Llave dinamométrica
[3] Tapa de toma de tubo
[4] Empalmes de tubos

Diámetro externo Ø del tubo[mm]	Par de apriete de ajuste [Nm]	Diámetro de orificio abocardado (A) [mm]	Extremo del tubo rebordeado	Rosca de la tuerca premontada
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 79 Datos clave de las uniones de tuberías

3.5.2 Conexión de las tuberías de refrigerante a la unidad interior

- Desatornille el recubrimiento de la válvula corredera en el lado de la unidad exterior.
- Retire las tapas de protección de las válvulas.
- Alinee el tubo rebordeado con cada válvula y apriete la tuerca lo más fuerte posible con la mano.
- Utilice una llave inglesa, agarre el cuerpo de la válvula.

No agarre la tuerca que sella la válvula de servicio.

- Mientras está agarrando firmemente el cuerpo de la válvula, utilice una llave dinamométrica para ajustar la tuerca de llameado según los valores presentados en la lista de valores de par de giro.
- Suelte ligeramente la tuerca de llameado y ajústela nuevamente.
- Repita los pasos 3 a 6 para el resto de tubos.

3.5.3 Conexión de la salida de condensados a la unidad interior

La salida de condensados de la unidad interior tiene dos conexiones. Una manguera de evacuación de condensado y un tapón se montan en estas conexiones en la fábrica y se pueden sustituir (→ fig. 60).

- Dirigir solo la manguera de evacuación de condensado con una pendiente.
- Conectar la manguera de desagüe fijando la manguera en el mismo lado que la tubería para garantizar un vaciado correcto (→ fig. 58).
- Envuelva el punto de conexión firmemente con una cinta de teflón para asegurarse que esté bien sellado y para prevenir fugas.
- Conectar otra manguera de descarga del juego de manómetros a la

- Repetir los pasos anteriores para el segundo tubo.

AVISO

Disminución de la eficiencia debido al paso de calor entre los tubos de refrigerante

- Aislar térmicamente las tuberías de refrigerante por separado.

- Ajustar el aislamiento en los tubos y fijarlo.

Se requiere una distancia mínima del tubo de 3 metros para minimizar las vibraciones y el ruido excesivo.

Para la parte de la manguera de desagüe que permanece en el interior:

- Envolverla con espuma de aislamiento de tubos para evitar la condensación.

- Retire el filtro de aire y vierta una pequeña cantidad de agua en el colector de drenaje para asegurarse que el agua drene correctamente de la unidad.

3.5.4 Purga de aire

Aire y objetos extraños al sistema del medio refrigerante pueden causar incrementos anormales de presión que pueden causar una avería en el acondicionador de aire y reducir su eficiencia y causar lesiones.

- Utilice una bomba de vacío y un juego de manómetros para vaciar el sistema de medio refrigerante, y retire cualquier gas no condensable y humedad del sistema.

La evacuación debe ser realizada después de la instalación inicial y cuando se reubique la unidad.

Antes de llevar a cabo la evacuación:

- Asegurarse de que los tubos de conexión entre las unidades interior y exterior están conectados correctamente.
- Asegúrese de que todo el cableado esté conectado correctamente.

- Conectar la manguera de carga del juego de manómetros al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
  bomba de vacío.

- ▶ Abrir el lado de baja presión del juego de manómetros. Mantener el lado de alta presión cerrado.
- ▶ Encender la bomba de vacío para evacuar el sistema.
- ▶ Active el vacío durante, al menos, 15 minutos o hasta que el manómetro indique -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Cerrar el lado de baja presión del juego de manómetros y apagar la bomba al vacío.
- ▶ Comprobar si la presión sigue siendo la misma al cabo de 5 min.
- ▶ Si hay algún cambio en la presión del sistema, véase el capítulo 4.1.3 "Control de fuga de gas" para obtener más información sobre cómo controlar las fugas.

-o-

- ▶ En caso de no haber algún cambio, desatornillar la caperuza de la válvula corredera (válvula de alta presión).
- ▶ Colocar una llave hexagonal en la válvula corredera (válvula de alta presión) y abrir la válvula girando la llave 1/4 de giro en el sentido antihorario. Cerrar la válvula al cabo de 5 s.
- ▶ Comprobar el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no haya un cambio de presión.
  El manómetro debe registrar un valor ligeramente mayor a la presión atmosférica.
- ▶ Retirar la manguera de carga del puerto de servicio.
- ▶ Usando la llave hexagonal, abrir completamente tanto las válvulas de alta como de baja presión.
- ▶ Ajuste las cubiertas de las válvulas en las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión, baja presión) con la mano. Si es necesario, utilizar una llave dinamométrica para apretarla más.

Al abrir los vástagos de válvula, girar la llave hexagonal hasta que llegue al tope. No intentar forzar la válvula para que se abra más.

Adición de refrigerante

Algunos sistemas requieren una carga adicional, dependiendo de la longitud de los tubos. La longitud estándar de los tubos varía según las regulaciones locales.

AVISO

Funcionamiento erróneo debido a refrigerante incorrecto

La unidad exterior se llena de refrigerante R32 en la fábrica.

- ▶ Si es necesario rellenar el refrigerante, utilizar solo el mismo tipo de refrigerante. No mezcle diferentes tipos de refrigerante.

- ▶ Calcular la carga adicional de refrigerante según la tabla

Longitud del tubo de conexión (m)	Método de purga de aire	Refrigerante adicional
≤ longitud estándar de tubo	Bomba de vacío	N/A
> longitud estándar de tubo	Bomba de vacío	Lado del líquido: Ø 6,35 (Ø 0,25") **R32**: (Longitud de tubo – longitud estándar) x 12 g/m (Longitud de tubo – longitud estándar) x 0,13 oZ/pies

Tab. 80

3.5.5 Comprobación de la estanqueidad y llenado del sistema

Comprobación de la estanqueidad

Observar las normas nacionales y locales cuando se lleven a cabo las comprobaciones de la estanqueidad.

- ▶ Retirar las tapas de las tres válvulas (→ fig. 66, [1], [2] y [3]).
- ▶ Conectar el abridor Schrader [6] y el manómetro [4] a la válvula Schrader [1].
- ▶ Enroscar el abridor Schrader y abrir la válvula Schrader [1].
- ▶ Dejar cerradas las válvulas [2] y [3] y rellenar el sistema con nitrógeno hasta que la presión esté un 10 % por encima de la presión de servicio máxima (→ página 92).
- ▶ Comprobar si la presión sigue siendo la misma al cabo de 10 min.
- ▶ Descargar el nitrógeno hasta alcanzar la presión de servicio máxima.
- ▶ Comprobar si la presión sigue siendo la misma al cabo de, al menos, 1 h.
- ▶ Descargar el nitrógeno.

Llenado del sistema

AVISO

Funcionamiento erróneo debido a refrigerante incorrecto

La unidad exterior se llena de refrigerante R32 en la fábrica.

- ▶ Si es necesario rellenar el refrigerante, utilizar solo el mismo tipo de refrigerante. No mezcle diferentes tipos de refrigerante.

- ▶ Evacuar y secar el sistema con una bomba de vacío (→ fig. 66, [5]) hasta que la presión sea aprox. −1 bar (o aprox. 500 micrones).
- ▶ Abrir la válvula por la parte de arriba [3] (lado del líquido).
- ▶ Utilizar un manómetro [4] para comprobar si el flujo no está obstruido.
- ▶ Abrir la válvula por la parte de abajo [2] (lado del gas).
  El refrigerante se distribuye alrededor del sistema.
- ▶ Después, comprobar las relaciones de presión.
- ▶ Desenroscar el abridor Schrader [6] y cerrar la válvula Schrader [1].
- ▶ Retirar la bomba de vacío, el manómetro y el abridor Schrader.
- ▶ Volver a colocar las tapas de la válvula.
- ▶ Volver a colocar la cubierta para las uniones de tuberías de la unidad exterior.

3.6 Conexión eléctrica

3.6.1 Indicaciones generales

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

El contacto con piezas eléctricas que se encuentran bajo tensión puede tener por consecuencia una descarga de corriente.

- ▶ Antes de realizar trabajos en la parte eléctrica, interrumpa la alimentación de tensión en todos los polos (fusible, interruptor LS) y asegúrela contra una reconexión involuntaria.

- ▶ Los trabajos en el sistema eléctrico deberán llevarse a cabo exclusivamente por un electricista autorizado.
- ▶ La sección de conductor correcta y el disyuntor deben ser definidos por un electricista autorizado. Para ello es decisivo el consumo de corriente máximo de los datos técnicos (→ véase capítulo 8, página 92).
- ▶ Tener en cuenta las medidas de protección según las directivas nacionales e internacionales.
- ▶ En caso de constar un riesgo de seguridad en la tensión de red o en caso de un cortocircuito durante la instalación, informar al cliente por escrito y no instalar los aparatos hasta haber eliminado el problema.

- ▶ Realizar todas las conexiones eléctricas según el esquema de conexiones eléctricas.
- ▶ Cortar el aislamiento de los cables solo con una herramienta especial.
- ▶ Fijar los cables con bridas adecuadas (volumen de suministro) con las abrazaderas de fijación/guías de cables existentes.
- ▶ No conectar ningún otro consumidor a la conexión a red del aparato.
- ▶ No confundir la fase y el conductor PEN. Esto puede causar fallos en el funcionamiento.
- ▶ En caso de una conexión fija a la red, instalar una protección contra sobretensiones y un seccionador diseñado para un consumo de potencia de máximo 1,5 veces del aparato.

3.6.2 Conectar la unidad interior

La unidad interior está conectada a la unidad exterior utilizando un cable de comunicación de 5 hilos del tipo H07RN-F o H05RN-F. La sección de conductor del cable de comunicación debería ser, al menos, de 1,5 mm^2.

AVISO

Daños materiales debido a una conexión incorrecta de la unidad interior

La tensión se suministra a la unidad interior a través de la unidad exterior.

- ▶ Conectar solamente la unidad interior a la unidad exterior.

Para conectar el cable de comunicación:

- ▶ Abrir la carcasa (→ fig. 67).
- ▶ Utilice el destornillador, abra la cubierta de la caja de cables al lado derecho de la unidad, después abra la cubierta del bloque de bornes (→ fig. 68).
- ▶ Destornille el sujetacables debajo del bloque del borne de conexión y ubíquelo a un lado.
- ▶ Coloque la parte posterior de la unidad, retire el panel de plástico en el lado izquierdo inferior.
- ▶ Coloque el cable de señales a través de esta ranura, desde la parte posterior de la unidad al lado frontal.
- ▶ Mirando a la parte frontal de la unidad, conectar el cable de acuerdo con el esquema de conexiones eléctricas de la unidad interior, conectar el final en u del cable y atornillar con firmeza cada cable a su borne de conexión correspondiente.

AVISO

Funcionamiento erróneo de la unidad.

- ▶ No confunda los cables con corriente y los cables neutros.

- ▶ Después de controlar para asegurarse que cada conexión esté segura, utilizar el sujetacables para fijar el cable de señales a la unidad. Atornillar el sujetacables fijamente.
- ▶ Coloque el recubrimiento de cables en la parte frontal de la unidad y el panel de plástico en el lado posterior.
- ▶ Dirija el cable a la unidad exterior.

3.6.3 Conectar la unidad exterior

Un cable de conexión (3 hilos) está conectado a la unidad exterior y el cable de comunicación está conectado a la unidad interior (5 hilos). Utilizar cables del tipo H07RN-F con una sección de conductor suficiente y proteger la alimentación de la red eléctrica con un fusible (→ tabla 81).

Unidad exterior	Fusible de la toma de corriente	Sección de conductor	
		Cable de corriente	Cable de comunicación
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 81

- ▶ Las conexiones eléctricas deben llevarse a cabo conforme a las normas locales a través de electricistas certificados. Los valores recomendados en la tabla de arriba pueden cambiar en función de las condiciones de instalación.
- ▶ Desatornillar el tornillo y retirar la cubierta de la conexión eléctrica (→ fig. 69).
- ▶ Sujetar el cable de comunicación al retenedor de cable y conectarlo a los bornes de conexión W, 1(L), 2(N), S y ⏚ (asignación de los cables a los bornes de conexión igual que en la unidad interior) (→ fig. 69).
- ▶ Sujetar el cable de conexión al retenedor de cable y conectarlo a los bornes de conexión L, N y ⏚.
- ▶ Volver a montar cubierta.

Para mejorar el proceso de CEM, utilizar el anillo magnético y la correa. Para ello, pasar la correa por la abertura del anillo magnético para fijarla al cable.

4 Puesta en funcionamiento

4.1 Controles eléctrico y de fuga de gas

4.1.1 Antes de la marcha de prueba

⚠ ATENCIÓN

Descarga de refrigerante debido fugas en las conexiones

El refrigerante se debe descargar si las conexiones de los tubos están mal instaladas. Los conectores mecánicos reutilizables y las conexiones de reborde no se permiten en interiores.

- ▶ Apretar las conexiones de reborde solamente una vez.
- ▶ Ejecutar conexiones de reborde nuevas siempre que se hayan soltado.
- ▶ Asegurarse de que los conectores mecánicos utilizados en el interior cumplen la norma ISO 14903.

Antes que la marcha de prueba se ejecute:

- ▶ Confirme que el sistema eléctrico de la unidad sea seguro y funcione correctamente.
- ▶ Controlar que no haya una fuga en las conexiones de las tuercas.
- ▶ Confirmar que todo el cableado eléctrico esté instalado de acuerdo con las normas locales y nacionales.

- ▶ Medir la resistencia de toma de tierra mediante una detección visual con un aparato de medición de la resistencia de toma de tierra. La resistencia de toma de tierra debe ser menor que 0,1 Ω.

4.1.2 Durante la marcha de prueba

- ▶ Utilizar una sonda eléctrica y un multímetro para llevar a cabo una prueba de estanqueidad eléctrica completa.
- ▶ Si se detecta una fuga de electricidad, apagar la unidad inmediatamente y llamar a un electricista oficial para que encuentre y solucione la causa de la fuga.

4.1.3 Control de fuga de gas

Existen dos métodos diferentes para comprobar las fugas de gas.

Método de jabón y agua

- ▶ Utilizar un cepillo suave, aplicar agua jabonosa o detergente líquido a todos los puntos de unión de tuberías de la unidad interior y de la unidad exterior. La presencia de burbujas indica una fuga.

Método con detector de fugas

- ▶ En caso de usar un detector de fugas, véase el manual de funcionamiento del aparato para las instrucciones de uso correctas.

Después de confirmar que todos los puntos de unión de tuberías están estancos:

- ▶ Sustituir la cubierta de la válvula de la unidad exterior.

4.1.4 Prueba de funcionamiento

El sistema se puede comprobar una vez se ha llevado a cabo la instalación, incluida la prueba de estanqueidad, y se ha establecido la conexión eléctrica:

- ▶ Conectar la alimentación eléctrica.
- ▶ Encender la unidad interior con el controlador a distancia.
- ▶ Pulsar la tecla ⇄ para configurar el modo Frío (❄).
- ▶ Pulsar la tecla de flecha (∨) hasta configurar la temperatura más baja.
- ▶ Probar el modo Frío durante 5 minutos.
- ▶ Pulsar la tecla ⇄ para configurar el modo calefacción (☼).
- ▶ Pulsar la tecla de flecha (∧) hasta configurar la temperatura máxima.
- ▶ Probar el modo calefacción durante 5 minutos.
- ▶ Asegurarse de que la lama horizontal se mueve sin problemas.

No puede utilizar el controlador a distancia para encender la función FRÍO si la temperatura ambiente es inferior a 16 °C. Para ello, utilice el botón del CONTROL MANUAL para probar la función FRÍO:

- ▶ Levantar la pared delantera de la unidad interior y elevarla hasta que se enclave en su posición.
- ▶ El botón del CONTROL MANUAL se encuentra en el lado derecho de la caja de la pantalla. Pulsarlo una vez para iniciar manualmente en el modo AUTO. Pulsarlo dos veces para activar la función de REFRIGERACIÓN FORZADA.
- ▶ Ejecutar la marcha de prueba.

Para encender el modo Frío manualmente:

- ▶ Apagar la unidad interior.
- ▶ Pulsar la tecla para el modo Frío manual dos veces con un objeto delgado (→ fig. 70).
- ▶ Pulsar la tecla ⇄ del controlador a distancia para salir del modo Frío cuando se ha puesto manualmente.

En un sistema con acondicionadores de aire Multi-Split, el funcionamiento manual no es posible.

1	La unidad exterior y la unidad interior están conectadas correctamente.	
2	Los tubos se han conectado • correctamente, • están aislados térmicamente • y se ha comprobado su estanqueidad.	
3	Las salidas de condensados funcionan correctamente y se han comprobado.	
4	La conexión eléctrica se ha establecido correctamente. • La alimentación eléctrica se encuentra dentro de su rango normal • El conductor protector se ha conectado adecuadamente • El cable de conexión se ha fijado con seguridad a la bornera	
5	Todas las cubiertas se han colocado y sujetado.	
6	La lama horizontal de la unidad interior se ha colocado correctamente y el actuador está preparado.	

Tab. 82 Lista de comprobación

4.2 Entrega al cliente

- ▶ Una vez configurado el sistema, entregar el manual de instalación al cliente.
- ▶ Explicar al cliente el manejo del sistema a partir del manual de usuario.
- ▶ Recomendar al cliente leer atentamente el manual de usuario.

5 Eliminación de fallos

5.1 Averías con indicación

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

El contacto con piezas eléctricas que se encuentran bajo tensión puede tener por consecuencia una descarga de corriente.

- ▶ Antes de realizar trabajos en la parte eléctrica, interrumpa la alimentación de tensión en todos los polos (fusible, interruptor LS) y asegúrela contra una reconexión involuntaria.

Si se produce una avería durante el funcionamiento, en la pantalla aparece un código de error (p. ej. EH 03).

Si un fallo perdura durante más de 10 minutos:

- ▶ Interrumpir brevemente la alimentación eléctrica y volver a encender la unidad interior.

Si el problema persiste:

- ▶ Llamar al servicio técnico y facilitar el código de error y otros detalles del aparato.

Código de error	Posible causa
EC 07	Velocidad del ventilador de una unidad exterior fuera del rango normal
EC 51	Parámetro defectuoso en el EEPROM de la unidad exterior
EC 52	Error de sonda de temperatura en T3 (espiral de tubo de condensador)
EC 53	Error de sonda de temperatura en T4 (temperatura exterior)
EC 54	Error de sonda de temperatura en TP (tubería de purga de compresor)
EC 56	Error de sonda de temperatura en T2B (descarga de la espiral de tubo de evaporador; solo el acondicionador de aire Multi-Split)
EH 0A EH 00	Parámetro defectuoso en el EEPROM de la unidad interior
EH 0b	Error de comunicación entre placa electrónica principal y unidad interior y pantalla
EH 03	Velocidad del ventilador de una unidad interior fuera del rango normal
EH 60	Error de sonda de temperatura en T1 (temperatura ambiente)
EH 61	Error de sonda de temperatura en T2 (centro de la espiral de tubo del evaporador)
EL 0C[1)]	Refrigerante insuficiente, fuga de refrigerante o error de sensor de temperatura en T2
EL 01	Error de comunicación entre IDU y ODU
PC 00	Error en módulo IPM o protección de sobrecorriente IGBT
PC 01	Protección de sobrevoltaje o de voltaje insuficiente
PC 02	Protección temperatura en el compresor o protección de sobrecalentamiento en el módulo IPM o aparato de seguridad
PC 03	Protección de baja presión
PC 04	Error de módulo compresor inversor
PC 08	Protección contra una sobrecarga de corriente
PC 40	Error de comunicación entre la placa electrónica principal de la unidad exterior y de la placa principal del accionamiento del compresor
––	Modo operativo de conflicto de unidades interiores, el modo operativo de las unidades interiores y de la unidad exterior debe corresponder.

1) La detección de fugas no está activada en un acondicionador de aire Multi-Split.

Tab. 83

Condición especial	Posible causa
--	Modo operativo de conflicto de unidades interiores, el modo operativo de las unidades interiores y de la unidad exterior debe corresponder.[1)]

1) Conflicto con el modo de funcionamiento de la unidad interior. Esto puede ocurrir en un sistema multi-split, cuando diferentes unidades funcionan en modos diferentes. Para solucionar el problema, ajustar el modo de funcionamiento como corresponda.

Aviso: las unidades ajustadas al modo Frío / Secado / Ventilador se verán afectadas con un conflicto en el modo en cuanto otra unidad del sistema se ajuste para calentar (el modo Calor es el prioritario del sistema).

5.2 Averías que no se indican

Si se producen averías durante el funcionamiento que no se pueden eliminar:

- ▶ Llamar al servicio técnico y comunicar la avería, facilitar detalles del aparato.

Avería	Posible causa
La potencia de la unidad interior es demasiado baja.	La temperatura se ha configurado demasiado alta o demasiado baja.
	El filtro de aire se ha ensuciado y se debe limpiar.
	Condiciones ambientales desfavorables para la unidad interior, p. ej. las aberturas de ventilación de los aparatos están obstruidas, las puertas/ventanas de la habitación están abiertas o la habitación tiene fuentes de calor potentes.
	Se ha activado el funcionamiento silencioso e impide que se pueda utilizar toda la potencia calorífica.
La unidad interior no se enciende.	La unidad interior tiene un mecanismo de seguridad que evita la sobrecarga. Pueden pasar 3 minutos hasta que la unidad interior se pueda arrancar de nuevo.
	Las baterías del controlador a distancia están descargadas.
	El reloj conmutador está encendido.
El modo de funcionamiento cambia de Refrigeración o Calefacción al modo ventilación.	La unidad interior cambia el modo de funcionamiento para evitar la formación de hielo. Una vez que aumente la temperatura, la unidad reiniciará su funcionamiento en el modo seleccionado.
	Se ha alcanzado provisionalmente la temperatura teórica en la que la unidad desconecta el compresor. La unidad continuará operando cuando la temperatura fluctúe nuevamente.
De la unidad interior llega una niebla blanca.	En las regiones húmedas, puede aparecer niebla blanca si existe una diferencia de temperatura considerable entre el aire interior y el aire acondicionado.
De la unidad interior y la exterior sale una niebla blanca.	Si el modo calefacción se ha activado directamente después del desescarche automático, se puede generar niebla blanca debido a un nivel de humedad más elevado.
La unidad interior y la exterior emiten ruido.	Dentro de la unidad interior se puede oír un gorgoteo si la posición de la rejilla del flujo de aire está colocada hacia atrás.
	Un silbido tranquilo es normal durante el funcionamiento. Esto es causado por el flujo del refrigerante.
	Se pueden oír crujidos y chirridos, ya que las piezas de metal y de plástico del aparato se expanden o contraen durante la calefacción/refrigeración.
	La unidad exterior también emite una serie de ruidos diferentes durante el funcionamiento que son normales.
Sale polvo, tanto de la unidad interior como de la exterior.	El polvo se puede acumular dentro de los aparatos si se mantienen apagados durante un periodo de tiempo prolongado y no se cubren. Esto puede evitarse, cubriendo la unidad durante periodos mayores de inactividad.
Olor desagradable durante el funcionamiento.	Los olores desagradables del aire pueden penetrar en los aparatos y propagarse.
	Puede haber moho en el filtro de aire y por eso se debe limpiar.
El ventilador de la unidad exterior no funciona continuamente.	Un control del ventilador variable se utiliza para garantizar un funcionamiento óptimo.
EL funcionamiento es irregular o impredecible, o la unidad interior no responde.	La unidad interior puede verse afectada por las interferencias de postes de radio móviles o amplificadores de señal externos. ▶ Desconectar brevemente la unidad interior de la alimentación eléctrica y después volverla a encender. ▶ Para reiniciar el funcionamiento, pulsar el botón ON/OFF en el controlador a distancia.
La chapa-guía de aire o las lamas no funcionan correctamente.	La chapa-guía de aire o las lamas se han ajustado manualmente o no se han instalado correctamente. ▶ Apagar la unidad interior y comprobar si los componentes se han engranado correctamente. ▶ Activar la unidad interior.

Avería	Posible causa
Bajo rendimiento de refrigeración	El ajuste de temperatura puede ser mayor que la temperatura ambiente de la habitación. ▶ Bajar la temperatura ajustada.
	El ajuste de temperatura puede ser mayor que la temperatura ambiente de la habitación. ▶ Bajar la temperatura ajustada.
	El intercambiador de calor de la unidad exterior o de la interior está contaminado o bloqueado parcialmente. ▶ Limpiar el intercambiador de calor de la unidad exterior o de la interior.
	El filtro de aire está sucio. ▶ Retirar el filtro y limpiarlo según las instrucciones.
	La entrada o la salida de aire de alguna de las unidades está bloqueada. ▶ Desconectar la unidad, eliminar la obstrucción y conectarla nuevamente.
	Las puertas y ventanas están abiertas. ▶ Asegurarse que todas las puertas y ventanas estén cerradas mientras la unidad esté en funcionamiento.
	La luz solar genera demasiado calor. ▶ Cerrar las ventanas y las cortinas durante periodos de mucho calor o de sol intenso.
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación (personas, ordenadores, sistemas electrónicos, etc.). ▶ Reducir la cantidad de fuentes de calor.
	Bajo medio refrigerante debido a una fuga o a un uso prolongado ▶ Controlar si hay alguna fuga y sellarla, y rellenar el refrigerante.
	La función SILENCIO está activada (función opcional). ▶ La función SILENCE puede reducir el rendimiento del producto, reduciendo la frecuencia de operación. Desactivar la función SILENCIO.
La unidad exterior o la interior no está funcionando.	Corte de corriente. ▶ Esperar a que se restablezca la corriente.
	La corriente está desconectada. ▶ Conectar la corriente.
	El fusible está quemado. ▶ Cambiar el fusible.
	Las baterías del controlador a distancia están completamente descargadas. ▶ Cambiar las baterías.
	Se ha activado la protección de 3 minutos de la unidad. ▶ Esperar tres minutos antes de reiniciar la unidad.
	Se ha activado el reloj conmutador. ▶ Desconectar el reloj conmutador.
La unidad exterior o la unidad interior se enciende y se apaga continuamente.	Falta refrigerante en el sistema. Demasiado refrigerante en el sistema. ▶ Controlar las fugas y recargar el sistema con refrigerante.
	Humedad o impurezas en el circuito de refrigerante. ▶ Evacuar y recargar el sistema con refrigerante.
	Las fluctuaciones de voltaje son demasiado elevadas. ▶ Instalar un manostato para regular el voltaje.
	El compresor está dañado. ▶ Sustituir el compresor.
Rendimiento del calefactor insuficiente.	El aire frío entra a través de puertas y ventanas. ▶ Asegurarse de que las ventanas y puertas estén cerradas durante el uso.
	Bajo nivel de refrigerante debido a una fuga o a un uso prolongado. ▶ Controlar si hay alguna fuga y sellarla, y rellenar el refrigerante.

Tab. 84

6 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del grupo Bosch.
La calidad de los productos, la productividad y la protección del medio ambiente representan para nosotros objetivos del mismo nivel. Las leyes y los reglamentos para la protección del medio ambiente son respetados de forma estricta.
Para la protección del medio ambiente utilizamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles considerando los puntos de vista económicos.

Tipo de embalaje

En el embalaje seguimos los sistemas de reciclaje específicos de cada país, ofreciendo un óptimo reciclado.
Todos los materiales de embalaje utilizados son compatibles con el medio ambiente y recuperables.

Aparatos usados

Los aparatos viejos contienen materiales que pueden volver a utilizarse. Los materiales son fáciles de separar y los plásticos se encuentran señalados. Los materiales plásticos están señalizados. Así pueden clasificarse los diferentes grupos de construcción y llevarse a reciclar o ser eliminados.

Aparatos eléctricos y electrónicos antiguos

Este símbolo indica que el producto no se debe eliminar con otros desechos, pero se puede llevar a centros puntos de recogida de residuos para su tratamiento, recogida, reciclaje y eliminación.

El símbolo tiene validez en países en donde estén vigentes los reglamentos sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos, p. ej. "(RU) Reglamentos sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos 2013 (versión actualizada)". Estos reglamentos definen el marco para el retorno y el reciclaje de aparatos electrónicos antiguos según sea aplicable en cada país.

Como los aparatos electrónicos pueden contener sustancias peligrosas, es necesario que se reciclen de manera responsable a fin de minimizar cualquier peligro potencial para el medioambiente y la salud. Asimismo, el reciclaje de residuos electrónicos ayuda a preservar los recursos naturales.

Para obtener más información sobre la eliminación segura para el medioambiente de equipos eléctricos y electrónicos, contactar con las autoridades locales correspondientes, el servicio de eliminación de residuos domésticos o al vendedor al que le compró el producto.

Podrá encontrar más información aquí:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

refrigerante R32

El aparato contiene gases fluorados efecto invernadero R32 (potencial de calentamiento global 675[1)]) con combustibilidad reducida y baja toxicidad (A2L o A2).

La cantidad está indicada en la placa de características de la unidad exterior.

Los refrigerantes son un peligro para el medio ambiente y necesitan ser recogidos y eliminados de una manera especial.

7 Aviso de protección de datos

Nosotros, **Robert Bosch España S.L.U., Bosch Termotecnia, Avenida de la Institución Libre de Enseñanza, 19, 28037 Madrid, España**, tratamos información del producto y la instalación, datos técnicos y de conexión, datos de comunicación, datos del registro del producto y del historial del cliente para garantizar el funcionamiento del producto (art. 6 (1), párr. 1 (b) del RGPD), para cumplir nuestro deber de vigilancia del producto, para la seguridad del producto y por motivos de seguridad (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD), para salvaguardar nuestros derechos en relación con cuestiones de garantía y el registro del producto (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD) y para analizar la distribución de nuestros productos y proporcionar información y ofertas individualizadas relativas al producto (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD). Para prestar servicios, tales como servicios de ventas y marketing, gestión de contratos, tramitación de pagos, programación, servicios de línea directa y alojamiento de datos, podemos encargar y transferir datos a proveedores de servicios externos y/o empresas afiliadas a Bosch. En algunos casos, pero solo si se asegura una protección de datos adecuada, se podrían transferir datos personales a receptores ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Póngase en contacto con nosotros para solicitarnos más información.
Dirección de contacto de nuestro responsable de protección de datos: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANIA.

Usted podrá ejercitar su derecho de acceso, rectificación, cancelación, solicitar la limitación del tratamiento, la portabilidad de los datos y el olvido de los mismos escribiendo un correo electrónico a **privacy.rbib@bosch.com**. Escanee el código CR para obtener más información.

1) en base al anexo I de la directiva (UE) N° 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo del 16. de abril del 2014.

8 Datos técnicos

Set Unidad interior Unidad exterior		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Refrigeración nominal						
Capacidad (mín. - máx.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Consumo de potencia (mín. - máx.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Corriente	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Calefacción nominal						
Capacidad (mín. - máx.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Consumo de potencia (mín. - máx.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Corriente	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5

Set Unidad interior Unidad exterior		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Refrigeración estacional						
Carga de refrigeración (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Eficiencia energética (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Clase de eficiencia energética		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Calefacción – con clima promedio						
Carga térmica de calefacción (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Eficiencia energética (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Clase de eficiencia energética		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Calefacción – con clima más frío						
Carga térmica de calefacción (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Eficiencia energética (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Clase de eficiencia energética		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Calefacción – con clima más templado						
Carga térmica de calefacción (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Eficiencia energética (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Clase de eficiencia energética		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
General						
Unidad de suministro de corriente	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Consumo de potencia máx.	W	2300	2900	2950	2950	2950
Consumo de corriente máx.	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Refrigerante	–	R32	R32	R32	R32	R32
Carga de refrigerante	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Presión nominal (lado del líquido/ lado del gas)	MPa	4,3/1,7				
Cableado de conexión		1,5 x 5 //(opcional)				
Tipo de enchufe		1,5 x 3/ sin enchufe (opcional)				
Tipo de cabezal de termostato		Controlador a distancia				
Sector de uso (refrigeración estándar)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Unidad interior						
Caudal de aire (turbo/alto 100 %/ medio 60 %/bajo 40 %)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Nivel de presión acústica (modo Frío) (alto 100 %/medio 60 %/bajo 40 %/silencio 1 %)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Nivel de presión acústica (modo ventilador) (silencio)	dB (A)	19	19	20	21	21
Nivel de potencia acústica (modo Frío)	dB (A)	53	56	60	60	60
Nivel de potencia acústica (modo calefacción)	dB (A)	59	58	60	65	68
Temperatura ambiente admisible (refrigeración/calefacción)	°C	16...32/0...30				
Dimensiones (A x Prof x Al)	mm	909 x 255 x 308				
Embalaje (A x Prof x Al)	mm	985 x 370 x 350				
Peso neto	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Set Unidad interior Unidad exterior		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Unidad exterior						
Caudal de aire	m^3/h	1900	2100			3500
Nivel de presión acústica	dB(A)	53	56			
Nivel de potencia acústica en el exterior (modo Frío)	dB (A)	59	59	62	63	65
Nivel de potencia acústica en el exterior (modo calefacción)	dB (A)	63	64	64	65	68
Temperatura ambiente admisible (refrigeración/calefacción)	°C	-15~50/-30~30				
Dimensiones (A x Prof x Al)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Embalaje (A x Prof x Al)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Peso neto	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Tubería de refrigerante						
Lado del líquido/lado del gas	mm (pulgadas)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Longitud máx. tubo de refrigerante	m	25				30
Diferencia de nivel máx.	m	10				20

Tab. 85

Sisukord

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised 95
1.1 Sümbolite selgitus 95
1.2 Üldised ohutusjuhised 95
1.3 Juhised selle juhendi kohta 96

2 Andmed toote kohta 96
2.1 Vastavustunnistus 96
2.2 Tarnekomplekt 96
2.3 Toote mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused 96
2.3.1 Sise- ja välisseade 96
2.3.2 Külmaainetorud 96
2.4 Info külmaaine kohta 97

3 Paigaldamine 98
3.1 Enne paigaldamist 98
3.2 Nõuded paigalduskohale 98
3.3 Seadme paigaldus 98
3.3.1 Siseüksuse paigaldamine 98
3.3.2 Välismooduli paigaldamine 99
3.4 Torude mähkimine 99
3.5 Torude ühendamine 99
3.5.1 Külmaagensi torude ühendamine siseüksusele 99
3.5.2 Külmaagensi torude ühendamine välismoodulile . .. 100
3.5.3 Kondensaadi äravoolu ühendamine siseüksusele .. 100
3.5.4 Õhu äraimu 100
3.5.5 Lekke puudumise kontrollimine ja süsteemi täitmine 101
3.6 Elektriühendus 101
3.6.1 Üldised juhised 101
3.6.2 Siseüksuse ühendamine 101
3.6.3 Välismooduliga ühendamine 102

4 Kasutuselevõtmine 102
4.1 Elektri- ja gaasilekke kontrollid 102
4.1.1 Enne testkäitust 102
4.1.2 Testkäituse ajal 102
4.1.3 Gaasilekke kontroll 102
4.1.4 Töötamise kontrollimine 102
4.2 Kasutajale üleandmine 103

5 Tõrgete kõrvaldamine 103
5.1 Näiduga tõrked 103
5.2 Tõrked, mille kohta puudub kirjeldus 104

6 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine 105

7 Andmekaitsedeklaratsioon 106

8 Tehnilised andmed 106

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatustes esitatud hoiatussõnad näitavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda selles dokumendis:

OHTLIK

OHT tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.

HOIATUS

HOIATUS tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste võimalust.

ETTEVAATUST

ETTEVAATUST tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.

TEATIS

MÄRKUS tähendab, et tekkida võib varaline kahju.

Oluline teave

See infotähis näitab olulist teavet, mis ei ole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

Tähis	Tähendus
	Hoiatus süttivate ainete eest: külmaaine R32 selles tootes on raskesti süttiv ja vähemürgine gaas (A2L või A2).
	Kandke paigaldus- ja hooldustööde ajal kaitsekindaid.
	Hoolduse peab tegema kvalifitseeritud isik, kes järgib hooldusjuhendis toodud juhiseid.
	Järgige kasutamisel kasutusjuhendi juhiseid.

Tab. 86

1.2 Üldised ohutusjuhised

⚠ Märkused sihtrühmale

See paigaldusjuhend on mõeldud jahutus- ja kliimaseadmete ning elektrisüsteemide spetsialistidele. Järgida tuleb kõigis seadmega seotud juhendites esitatud juhiseid. Nende järgimata jätmine võib kahjustada seadmeid ja põhjustada kuni eluohtlikke vigastusi.

- ▶ Enne paigaldamist lugege kõikide seadme komponentide paigaldusjuhendeid.
- ▶ Järgida tuleb ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- ▶ Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- ▶ Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

⚠ Ettenähtud kasutamine

Siseüksus on määratud paigaldamiseks hoonetes sees ning ühenduses välisüksuse ja teiste süsteemi osade, nt reguleerimisseadmega.

Välisüksus on määratud paigaldamiseks hoonetest väljas ning ühenduses ühe või mitme siseüksuse ja teiste süsteemikomponentide, nt reguleerimisseadmega.

Kliimaseade sobib kasutamiseks ainult ettevõtluses/eramajapidamises, kus seatud seadistusväärtuste temperatuurikõrvalekalded ei kahjusta elusolendeid ega materjale. Kliimaseade ei sobi soovitud absoluutse õhuniiskuse täpseks seadmiseks ja hoidmiseks.

Mistahes muul viisil kasutamine ei ole otstarbekohane kasutamine. Väärkasutuse ja sellest tuleneva kahju eest tootja ei vastuta.

Kui paigaldate selle eriliste tingimustega kohtadesse (allmaaparkla, tehnikaruum, rõdu või erinevad poolavatud alad):

- Järgige esmalt tehnilises kirjelduses esitatud paigalduskoha tingimusi.

⚠ Üldised külmaainega seotud ohud

- See seade on täidetud külmaainega R32. Külmaaine gaas võib tulega kokku puutudes moodustada mürgiseid gaase.
- Kui paigaldamise ajal lekib külmaainet, õhutage hoolikalt ruumi.
- Pärast paigaldamist kontrollige lekete puudumist seadmel.
- Ärge laske külmaaine kontuuri sattuda muudel ainetel kui nimetatud külmaained (R32).

⚠ Elektriliste majapidamismasinate ja muude taoliste elektriseadmete ohutus

Elektriseadmetest lähtuvate ohtude vältimiseks kehtivad standardile EN 60335-1 vastavalt järgmised nõuded:

„Seda seadet võivad kasutada 8-aastased ja vanemad lapsed ning piiratud füüsiliste, tunnetuslike või vaimsete võimetega või puuduvate kogemuste ja teadmistega isikud, kui nad on järelevalve all või kui neile on selgitatud seadme turvalist kasutamist ja nad sellest lähtuvaid ohtusid mõistavad. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Puhastamist ja kasutajahooldust ei tohi lasta lastel teha ilma järelevalveta."

„Kui elektritoitejuhe on kahjustatud, tuleb see ohtude vältimiseks lasta tootjal, tema klienditeenindusel või mõnel teisel sarnase kvalifikatsiooniga isikul välja vahetada."

⚠ Kasutajale üleandmine

Üleandmisel tuleb küttesüsteemi kasutaja tähelepanu juhtida kliimaseadme kasutamisele ja kasutustingimustele.

- Süsteemi kasutamise selgitamisel tuleb eriti suurt tähelepanu pöörata kõigele sellele, mis on oluline ohutuse tagamiseks.
- Kasutajale tuleb eelkõige selgitada järgmist.
  - Süsteemi ümberseadistamist ja remonditöid on tohib teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud eriala-ettevõte.
  - Süsteemi ohutu ja keskkonnahoidliku töö tagamiseks tuleb teha vähemalt kord aastas ülevaatus ning vajaduspõhine puhastamine ja hooldus.
- Tähelepanu tuleb juhtida puuduva või asjatundmatu ülevaatuse, puhastamise ja hoolduse võimalikele tagajärgedele (inimvigastused, mis võivad olla eluohtlikud, varaline kahju).
- Seadme kasutajale tuleb üle anda paigaldus- ja kasutusjuhendid ning paluda need edaspidiseks kasutamiseks alles hoida.

1.3 Juhised selle juhendi kohta

Joonised on koondatud juhendi lõppu. Tekst sisaldab viiteid joonistele.

Tooted võivad mudeliti juhendi kujutistest erineda.

2 Andmed toote kohta

2.1 Vastavustunnistus

Selle toote konstruktsioon ja tööparameetrid vastavad Euroopa direktiividele ja riigisisestele nõuetele.

CE Selle CE-märgisega deklareeritakse toote vastavust kõigile kohalduvatele EL-i õigusaktidele, mis näevad ette selle märgise kasutamise.

Vastavusdeklaratsiooni terviktekst on saadaval internetis: www.bosch-homecomfort.ee.

2.2 Tarnekomplekt

Joon. 49 legend:

[1] Välismoodul (külmaagensiga täidetud)
[2] Siseüksus (lämmastikuga täidetud)
[3] Toote dokumentatsioonikomplekt
[4] Kinnitusvahendid (5–8 polti ja tüüblit)
[5] Äravoolu poogen koos tihendiga (põranda või seina külge kinnitamise kronsteiniga välismooduli jaoks) (võib olla kinnitatud tarnimisel välismooduli külge)
[6] Paigalduseks ühendusplaat
[7] Kaughaldus
[8] Viiesooneline sidekaabel (lisavarustusse kuuluv tarvik)
[9] Kaugjuhtimispuldi patareid (2)
[10] Kaugjuhtimispuldi hoidik ja kinnituskruvi
[11] Magnetrõngas
[12] Külmkatalüsaatori filter (must) ja biofilter (roheline)

2.3 Toote mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused

2.3.1 Sise- ja välisseade

Joonised 50 kuni 52.

2.3.2 Külmaainetorud

Joonise 53 legend:

[1] Gaasi poole toru
[2] Vedeliku poole toru
[3] Sifoonpudelikujuline poogen õlieraldina

i

Kui välismoodul paigaldatakse siseüksusest kõrgemale, tuleb sifoonpudelikujuline poogen paigaldada gaasi poolele. Paigaldada tuleb kõige rohkem 6-meetriste intervallidega, seejärel iga 6 meetri järel (→ joonis 53, [1]).

- Pidage kinni maksimaalsest toru pikkusest ja maksimaalsest kõrguste erinevusest siseüksuse ja välismooduli vahel.

Välismoodul	Maksimaalne toru pikkus[1] [m]	Maksimaalne kõrguste erinevus[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Gaasi pool või vedeliku pool

2) Mõõdetuna alumisest servast alumise servani.

Tab. 87 Toru pikkus ja kõrguste erinevus

Välismoodul	Toru läbimõõt	
	Vedeliku pool [mm]	Gaasi pool [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 88 Toru läbimõõt seadme tüübist olenevalt

Toru läbimõõt [mm]	Alternatiivne toru läbimõõt [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 89 Alternatiivne toru läbimõõt

Torude tehnilised andmed	
Torude min pikkus	3 m
Lisatav külmaagens, kui toru on pikem kui 5 m (vedeliku pool)	Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Torude seinte paksus	≥ 0,8 mm
Soojusisolatsiooni paksus	≥ 6 mm
Soojusisolatsiooni materjal	Polüetüleenist vahtmaterjal

Tab. 90

2.4 Info külmaaine kohta

Seade **sisaldab külmaagensina fluoritud kasvuhoonegaase**. Üksus on hermeetiliselt tihendatud. Järgmine info külmaaine kohta vastab fluoritud kasvuhoonegaaside EL-i määruse nr 517/2014 nõuetele.

Teave paigaldajale: kui lisate külmaagensit, märkige täiendav külmaagensi kogus ja üldkogus allolevasse tabelisse „Teave külmaagensi kohta".

Välismoodul	Jahutuse nimivõimsus [kW]	Kütmise nimivõimsus [kW]	Külmaaine tüüp	Globaalse soojenemise potentsiaal (GWP) [kgCo_2 ekv]	Algse täitekoguse CO_2 ekvivalent [meetertonni]	Algne täitekogus [kg]	Täiendav täitemaht [kg]	Kogu täitekogus kasutuselevõtutöö ajal [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(toru pikkus-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(toru pikkus-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(toru pikkus-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(toru pikkus-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(toru pikkus-5) *0,012	

Tab. 91 F-gaas

Kui siseüksuse ja välismooduli vaheline kaugus on suurem kui 5 meetrit, tuleb lisada veel külmaagensit. Iga lisameetri kohta tuleb lisada 12 grammi külmaainet.

3 Paigaldamine

3.1 Enne paigaldamist

ETTEVAATUST

Vigastuste oht teravate servade tõttu!

- ▶ Paigaldamisel tuleb kanda kaitsekindaid.

ETTEVAATUST

Põletuseoht!

Torud lähevad töötamise ajal väga kuumaks.

- ▶ Enne puudutamist kontrollige, et torustik oleks jahtunud.

- ▶ Kontrollida, et kõik tarnekomplekti kuuluv on kahjustamata.
- ▶ Kontrollige, kas torude avamisel on kuulda alarõhu tõttu sisinat.

3.2 Nõuded paigalduskohale

- ▶ Pidage kinni minimaalsetest vahekaugustest (→ joonised 50 kuni 52).

Siseüksus

- ▶ Ärge paigaldage siseüksust ruumi, kus kasutatakse lahtiseid süüteallikaid (näiteks lahtine leek, seinale paigaldatud gaasiboiler või töötav elektriküttesüsteem).
- ▶ Paigalduskoht ei tohi olla merepinnast kõrgemal kui 2000 m.
- ▶ Hoidke õhu sisse- ja väljatõmbeavad takistustest vabad, et õhk saaks vabalt ringelda. Vastasel juhul võib olla jõudlus kehv ja müratase kõrgem.
- ▶ Hoidke telerid, raadiod ja muud sarnased seadmed kaugjuhtimispuldist ja seadmest vähemalt 1 m kaugusel.
- ▶ Paigaldage siseüksus seinale, mis neelab vibratsiooni.
- ▶ Arvestage minimaalse ruumi pinnaga

Siseüksus	Paigalduskõrgus [m]	Minimaalne ruumi pind [m^2]
CL7000iU W 20 E	≥ 1,8	≥ 4
CL7000iU W 26 E		
CL7000iU W 35 E		
CL7000iU W 41 E		
CL7000iU W 53 E		

Tab. 92 Minimaalne ruumi pind

Kui paigalduskõrgus on madalam, peab põrandapind olema samavõrra suurem.

Välismoodul

- ▶ Välismoodul ei tohi kokku puutuda masinaõli auruga, kuumaveeallika auruga, väävligaasiga jne.
- ▶ Ärge paigaldage välismoodulit otse vee lähedusse või kohta, kus see puutub kokku mereõhuga.
- ▶ Välismoodul tuleb hoida alati lumest puhtana.
- ▶ Väljuv õhk ja töömüra ei tohi olla häirivad.
- ▶ Õhk peab saama ümber välismooduli vabalt ringelda, kuid seade ei tohi olla tugeva tuule käes.
- ▶ Töö ajal tekkiv kondensaat peab saama vabalt ära voolata. Vajaduse korral paigaldage äravooluvoolik. Külmas piirkonnas ei ole äravooluvoolikut soovitatav paigaldada, kuna see võib külmuda.
- ▶ Asetage välismoodul stabiilsele alusele.

3.3 Seadme paigaldus

TEATIS

Vale paigaldus võib põhjustada varalist kahju.

Kui seade on valesti kokku pandud, võib see seinalt alla kukkuda.

- ▶ Paigaldage seade ainult tugevale, ühetasasele seinale. Sein peab olema seadme kaalu jaoks piisava kandevõimega.
- ▶ Kasutage ainult selliseid polte ja tüübleid, mis sobivad seina tüübi ja seadme kaaluga.

3.3.1 Siseüksuse paigaldamine

- ▶ Määrake paigalduskoht, võttes arvesse minimaalseid vahekauguseid (→ joon. 50).
- ▶ Avage kast pealtpoolt ja tõstke siseüksus ülespoole välja (→ joon. 54).
- ▶ Pange siseüksus koos pakendi vormitud osadega kummuli maha (→ joon. 55).
- ▶ Keerake polt lahti ja eemaldage paigaldamise ühendusplaat siseüksuse tagaküljelt.
- ▶ Kinnitage paigaldamise ühendusplaat kaasasolevate poltidega keskele ja ühtlustage (→ joon. 56).
- ▶ Kinnitage paigaldamise ühendusplaat veel nelja poldi ja tüübliga, nii et paigaldamise ühendusplaat on kogu pinnaga vastu seina.
- ▶ Puurige seina läbiviik torude jaoks (→ joon. 57).

Vee õige äravoolu tagamiseks veenduge, et väljundava puuritaks veidi alla suunatud nurgaga ja augu välimine ots oleks sisemisest otsast umbes 5 mm–7 mm madalamal.

- ▶ Pange väljalaskeavale väljalaskeava servi ja tihendit kaitsev seinamansett.

Siseüksuse toruliitmikud asuvad tavaliselt siseüksuse taga. Soovitame torusid pikendada enne siseüksuse paigaldamist.

- ▶ Looge toruliitmikud, nagu kirjeldatud peatükis 3.5.

- ▶ Vajaduse korral painutage torud soovitud suunda ja tehke siseüksuse küljele ava (→ joon. 60).
- ▶ Pärast torude ühendamist jätkake elektriühenduse loomisega (→peatükk 3.6).
- ▶ Äravooluvooliku ühendamiseks vt peatükki 3.5.3.
- ▶ Suunake kokku pandud torud, äravooluvoolik ja signaaljuhe aeglaselt läbi seinas oleva augu, järgides peatükki 99.
- ▶ Ühendage siseüksus paigaldamise ühendusplaadiga (→ joon. 61).
- ▶ Vajutage seadme alumine pool ühtlase survega alla. Jätkake vajutamist, kuni seade haakub paigaldamise ühendusplaadi põhjaga kinnitustele.

Seade ei tohiks kõikuda ega kaldu olla.

- ▶ Kontrollige, kas seade on kindlalt kinnitatud, vajutades kergelt seadme vasakule ja paremale poolele.

- ▶ Pöörake ümbriskate üles ja eemaldage üks kahest filtri elemendist (→ joon. 62).
- ▶ Sisestage filtri elementi tarnekomplekti kuuluv filter ja paigaldage filtri element tagasi.

Kui peate siseüksuse paigaldamise ühendusplaadilt ära võtma, tehke järgmist.

- ▶ Tõmmake ümbriskesta alakülg kahe süvendi piirkonnas alla ja tõmmake siseüksust ettepoole (→ joon. 63).

3.3.2 Välismooduli paigaldamine

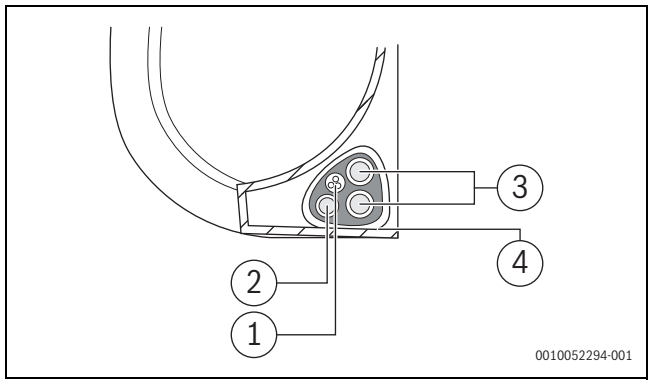
- ▶ Pange kast maha, esikülg pealpool.
- ▶ Lõigake pakkelindid lahti ja eemaldage need.
- ▶ Tõmmake kast ülespoole ära ja eemaldage pakend.
- ▶ Valmistage paigaldusviisist olenevalt põranda või seina külge kinnitamise kronstein ette ja paigaldage see.
- ▶ Paigaldage või kinnitage välismoodul jalgade vibratsiooni summutava liitmikuga, mis tarnitakse koos seadmega või soetatakse eraldi.

Andmeid erineva suurusega välismoodulite ja nende paigaldusjalgade vahelise kauguse kohta vt peatükist 2.3.1.

- ▶ Põranda või seina külge kinnitamise kronsteinile paigaldamisel kinnitage kaasasolev äravoolupoogen ja tihend seadme alaossa (→ joon. 64).
- ▶ Kinnitage välismoodul poldiga (M10) aluspinnale või seinale paigaldamise kronsteinile. Arvestage seadme mõõtmetega, mille leiate tabelist 339.
- ▶ Eemaldage toruliitmike kate (→ joon. 65).
- ▶ Looge toruliitmikud, nagu kirjeldatud peatükis 3.5.
- ▶ Paigaldage toruliitmike kate tagasi.

3.4 Torude mähkimine

Kondensaadi ja veelekke vältimiseks tuleb ühendustoru mähkida teibiga, et tagada isoleerimine ümbritsevast õhust.



Joon. 13

[1] Tühjendusvoolik
[2] Signaaljuhe
[3] Külmaagensi torud
[4] Isolatsioonimaterjal

- ▶ Siduge äravooluvoolik, külmaagensi torud ja signaalkaabel kokku.

Jälgige, et te nende elementide kokkusidumisel ei paigutaks ega põimiks signaalkaablit mõne teise juhtmega risti.

- ▶ Veenduge, et äravooluvoolik jääks kimbu alla. Kui panete äravooluvooliku kimbu peale, võib äravooluvann üle voolata, mis võib tekitada tule- või veekahju.
- ▶ Kinnitage äravooluvoolik vinüülteibi abil külmaagensi torude alaküljele.
- ▶ Mähkige signaaljuhe, külmaagensi torud ja äravooluvoolik isolatsiooniteibi abil tihedalt kokku.
- ▶ Kontrollige üle, kas kõik elemendid on kokku seotud.
- ▶ Kimbu mähkimisel jätke torude otsad katmata. Peate neile juurde pääsema, et testida paigaldamise lõpus lekete puudumist.

3.5 Torude ühendamine

3.5.1 Külmaagensi torude ühendamine siseüksusele

HOIATUS

Muude gaaside või ainete olemasolust tingitud plahvatus- ja vigastusoht.

Muude gaaside ja ainete olemasolu vähendab seadme jõudlust ja võib tekitada külmaagensi ringluses ebanormaalselt kõrge rõhu.

- ▶ Ärge laske külmaagensi torude ühendamisel seadmesse sattuda muudel ainetel või gaasidel peale ette nähtud külmaagensi.

ETTEVAATUST

Külmaagensi äravool lekkivate ühenduste tõttu

Külmaagens võib välja voolata, kui toruliitmikud on valesti paigaldatud. Siseruumides ei ole lubatud kasutada korduvkasutatavaid mehaanilisi ühendusdetaile ja koonusliitmikke.

- ▶ Pingutage koonusühendusi ainult üks kord.
- ▶ Pärast vabastamist looge alati uued koonusühendused.

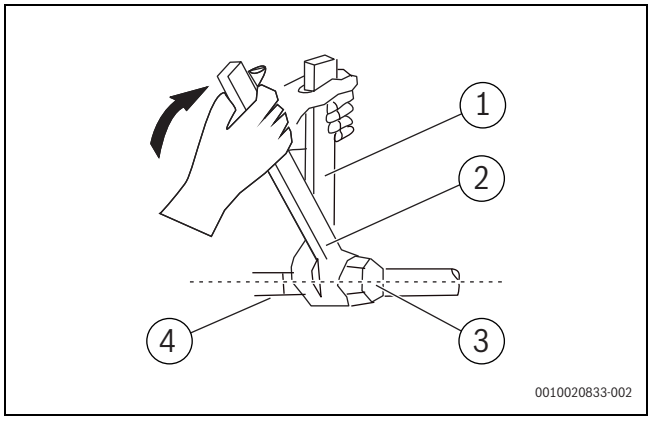
- ▶ Enne tööde tegemist kontrollige, kas külmutusvedeliku tüüp on õige. Vale külmaagens võib põhjustada talitlushäireid.
- ▶ Ärge laske külmaagensi kontuuri sattuda õhul ega muudel gaasidel, seal tohib olla vaid ette nähtud külmaagens.
- ▶ Kui külmaagens lekib paigaldamise ajal, tuulutage ruumi põhjalikult.

Vasktorud on saadaval meetermõõdustiku ja Briti mõõtühikute alusel, kuid koonusmutri keermemõõt on sama. Siseüksuse ja välismooduli koonusliitmikud on ette nähtud Briti mõõtühikute suurustele.

- ▶ Meetermõõdustiku vasktorude kasutamise korral asendage koonusmutrid sobiva läbimõõduga mutritega (→ tab. 93).

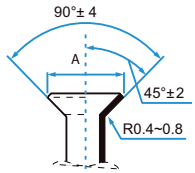
- ▶ Tehke kindlaks toru läbimõõt ja pikkus (→ lk 96).
- ▶ Lõigake toru torulõikuri abil õigesse mõõtu (→ joon. 59).
- ▶ Lihvige toru sisepind mõlemas otsas ja koputage toru metallipuru eemaldamiseks.
- ▶ Pange mutter torule.
- ▶ Laiendage toru koonustamise tööriista abil suurusele, mis on antud tab. 93.
  Mutri peab saama lükata servani, kuid mitte kaugemale.
- ▶ Ühendage toru ja keerake keermesühendus kinni jõumomendiga, mis on antud tab. 93.

- Kasutage torude paigaldamisel või lahtivõtmisel kaht võtit: tavalist võtit ja momentvõtit.



Joon. 14

[1] Tavaline võti
[2] Momentvõti
[3] Toru otsakork
[4] Toruliitmikud

Toru välisläbimõõt Ø [mm]	Pingutusmoment [Nm]	Koonusava läbimõõt (A) [mm]	Toru koonusots	Ette valmistatud koonusmutri keere
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 93 Toruliitmike põhiandmed

3.5.2 Külmaagensi torude ühendamine välismoodulile

- Kruvige välismooduli küljel oleva tihendatud ventiili kate lahti.
- Eemaldage ventiilide otstelt kaitsekorgid.
- Joondage toru koonusots iga ventiiliga ja keerake koonusmutter käega võimalikult kõvasti kinni.
- Pange mutrivõti ventiilile.

Ärge pange võtit hoolduskraani kinnitavale mutrile.

- Haarake tugevalt ventiilist ja keerake koonusmutter õige jõumomendiga momentvõtmega kinni.
- Vabastage koonusmutrit veidi, seejärel keerake see uuesti kinni.
- Korrake ülejäänud torudel toiminguid 3 kuni 6.

3.5.3 Kondensaadi äravoolu ühendamine siseüksusele

Siseüksuse kondensaadi äravoolul on kaks ühendust.
Kondensaadivoolik ja kork paigaldatakse nendele ühendustele tehases ja need saab välja vahetada (→ joon. 60).

- Kondensaadivoolik tuleb paigutada kaldu.
- Ühendage äravooluvoolik, kinnitades vooliku õige äravoolu tagamiseks toru samale poolele (→ joon. 58).
- Mähkige ühenduskoht tihedalt teflonteibiga kinni, et tagada kindel tihendus ja vältida lekkeid.

Tehke siseruumidesse jääval äravooluvooliku osal järgmist.

- Kondensaadi vältimiseks paigaldage sellele vahtmaterjalist toruisolatsioon.

- Eemaldage õhufilter ja valge veidi vett äravooluvannile, et kontrollida, kas vesi voolab seadmest vabalt välja.
- Korrake eespool kirjeldatud toiminguid teisel torul.

TEATIS

Külmaagensi torude vahelisest soojusülekandest tingitud kasuteguri vähenemine

- Paigaldage külmaainetorudele eraldi soojusisolatsioon.

- Paigaldage torudele isolatsioon ja kinnitage see.

Vibratsiooni ja liigse müra vältimiseks peavad torud olema vähemalt 3 meetrit pikad.

3.5.4 Õhu äraimu

Külmaagensi kontuuris olev õhk ja võõrmaterjalid võivad põhjustada rõhu ebanormaalset tõusu, mis võib kahjustada kliimaseadet, vähendada selle kasutegurit ja põhjustada vigastusi.

- Kasutage külmaagensi kontuuri äraimuks vaakumpumpa ja manomeetrit, eemaldades süsteemist kogu kondenseerumatu gaasi ja niiskuse.

Äraimu tuleb teha algsel paigaldamisel ja siis, kui seade teise kohta viiakse.

Enne äraimu tehke järgmist.

- Veenduge, et siseüksuse ja välismooduli vahelised ühendustorud oleksid õigesti ühendatud.
- Veenduge, et juhtmed oleksid õigesti ühendatud.

- Ühendage manomeetri voolik välismooduli madalsurveventiili hooldusportdiga.
- Ühendage teine voolik manomeetrist vaakumpumpa.
- Avage manomeetri madalsurvepool. Jätke kõrgsurvepool suletuks.
- Lülitage vaakumpump süsteemi äraimu jaoks sisse.
- Laske vaakumpumbal töötada vähemalt 15 minutit või kuni ühendatud mõõdiku näit on −76 cmHG (−10 Pa).
- Sulgege manomeetri madalsurvepool ja lülitage vaakumpump välja.
- Kontrollige 5 minuti pärast, kas rõhk on endine.
- Kui süsteemi rühk muutub, vt peatükist 4.1.3 "Gaasilekke kontroll" teavet lekete suhtes kontrollimise kohta.

-või-

- ▶ Kui süsteemi rõhk ei muutu, keerake tihendatud ventiili (kõrgsurveventiil) kate lahti.
- ▶ Pange kuuskantvõti tihendatud ventiilile (kõrgsurveventiil) ja avage ventiil, keerates võtit 1/4 pööret vastupäeva. Sulgege ventiil 5 sekundi möödumisel.
- ▶ Jälgige manomeetrit ühe minuti vältel, et veenduda rõhu püsimises. Manomeetri näit peab olema ümbritsevast rõhust veidi kõrgem.
- ▶ Eemaldage voolik hooldusportdilt.
- ▶ Avage kuuskantvõtme abil nii kõrgsurve- kui ka madalsurveventiil täielikult.
- ▶ Keerake kõigi kolme ventiili (hooldusport, kõrgsurve, madalsurve) kattekorgid käega kinni. Vajaduse korral kasutage lõplikuks pingutamiseks momentvõtit.

Ventiili tihvtide avamisel keerake kuuskantvõtit, kuni see läheb vastu stopperit. Ärge ventiili jõuga enam edasi keerake.

Külmaagensi lisamine

Mõnda süsteemi on vaja toru pikkusest olenevalt lisaks täita. Standardne toru pikkus on kohalikest eeskirjadest olenevalt erinev.

TEATIS

Valest külmaagensist tingitud talitlushäire

Välismoodul on tehases täidetud külmaagensiga R32.

- ▶ Kui külmaagensit on vaja lisada, kasutage selleks sama külmaagensit. Ärge eri tüüpi külmutusvedelikku omavahel segage.

- ▶ Arvutage lisatav külmaagensi kogus tabeli järgi

Ühendustoru pikkus (m)	Õhu puhastamise viis	Lisatav külmaagens
≤ Standardne toru pikkus	Vaakumpump	puudub
> Standardne toru pikkus	Vaakumpump	Vedeliku pool: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Toru pikkus – standardne pikkus) x 12 g/m (Toru pikkus – standardne pikkus) x 0,13 oZ/ft

Tab. 94

3.5.5 Lekke puudumise kontrollimine ja süsteemi täitmine

Rõhukindluse kontrollimine

Järgige rõhukindluskatse tegemisel riiklikke ja kohalikke määrusi.

- ▶ Eemaldage kattekorgid kolmelt ventiililt (→ joon. 66, [1], [2] ja [3]).
- ▶ Ühendage Schraderi avaja [6] ja manomeeter [4] Schraderi ventiilile [1].
- ▶ Keerake Schraderi avaja sisse ja avage Schraderi ventiil [1].
- ▶ Jätke ventiilid [2] ja [3] suletuks ning täitke süsteemi lämmastikuga, kuni rõhk on maksimaalsest lubatud töörõhust 10% kõrgem (→ lk 106).
- ▶ Kontrollige 10 minuti pärast, kas rõhk on endine.
- ▶ Laske lämmastikku välja, kuni saavutate maksimaalse lubatud töörõhu.
- ▶ Kontrollige, kas rõhk on vähemalt 1 tunni pärast endine.
- ▶ Laske lämmastik välja.

Süsteemi täitmine

TEATIS

Valest külmaagensist tingitud talitlushäire

Välismoodul on tehases täidetud külmaagensiga R32.

- ▶ Kui külmaagensit on vaja lisada, kasutage selleks sama külmaagensit. Ärge eri tüüpi külmutusvedelikku omavahel segage.

- ▶ Tehke süsteemile vaakumpumba abil äraimu ja kuivatus (→ joon. 66, [5]), kuni rõhk on ligikaudu −1 bar (või ligikaudu 500 mikronit).
- ▶ Avage pealmine ventiil [3] (vedeliku pool).
- ▶ Kontrollige manomeetriga [4], et pealevoolul ei oleks takistusi.
- ▶ Avage alumine ventiil [2] (gaasi pool). Külmaagens jaotub kogu süsteemi.
- ▶ Seejärel kontrollige rõhusuhteid.
- ▶ Keerake Schraderi avaja [6] lahti ja sulgege ventiil [1].
- ▶ Eemaldage vaakumpump, manomeeter ja Schraderi avaja.
- ▶ Pange ventiili kattekorgid tagasi.
- ▶ Paigaldage toruliitmike kaitsekate välismoodulile tagasi.

3.6 Elektriühendus

3.6.1 Üldised juhised

HOIATUS

Eluohtlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde alustamist: ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitselüliti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

- ▶ Elektriseadme kallal tohib töid teha ainult sertifitseeritud elektrik.
- ▶ Õige juhtme ristlõike ja kaitselüliti peab määrama sertifitseeritud elektrik. Selle jaoks on määrav maksimaalne voolutarve tehnilistes andmetes (→ vt peatükk 8, lk. 106).
- ▶ Järgida siseriiklikke ja rahvusvahelisi ohutuseeskirju.
- ▶ Ohu tekkimisel elektritoites või lühise tekkimisel paigaldamise käigus teavitage kasutajat kirjalikult ja ärge paigaldage seadmeid enne, kui probleem on kõrvaldatud.
- ▶ Looge kõik elektriühendused ühendusskeemi järgi.
- ▶ Lõigake kaabli isolatsiooni ainult eritööriistaga.
- ▶ Ühendage kaabel sobivate kaabliköidistega (tarnekomplekt) püsivalt olemasolevate kinnitusklambritega / kaabli läbiviikudega.
- ▶ Ärge ühendage lisatarbijaid seadme elektritoite külge.
- ▶ Ärge ajage faasi ja PEN-juhet segi. See võib põhjustada talitlushäireid.
- ▶ Püsiva elektritoite korral paigaldage ülepingekaitse ja lahklüliti, mis vastab 1,5-kordsele seadme maksimaalsele tarbitavale võimsusele.

3.6.2 Siseüksuse ühendamine

Siseüksus on välismooduliga ühendatud 5-soonelise sidekaabliga, mille tüüp on H07RN-F või H05RN-F. Sidekaabli elektrijuhi ristlõige peaks olema vähemalt 1,5 mm^2.

TEATIS

Valesti ühendatud siseüksusest tingitud varaline kahju

Siseüksuse pingevarustus toimub välismooduli kaudu.

- ▶ Ühendage siseüksus ainult välismooduliga.

Sidekaabli ühendamiseks tehke järgmist.

- ▶ Avage ümbriskate (→ joon. 67).
- ▶ Avage seadme paremal küljel asuva juhtmekarbi kate kruvikeeraja abil, seejärel avage klemmliistu kate (→ joon. 68).

- ▶ Kruvige klemmliistu all olev kaablikinnitus ja pange see kõrvale.
- ▶ Eemaldage seadme tagakülje poolt vaadates vasaku poole alaosalt plastpaneel.
- ▶ Suunake signaaljuhe läbi selle pilu, seadme tagaküljelt esiosa poole.
- ▶ Ühendage seadme esiosa poolt vaadates juhe siseüksuse ühendusskeemi järgi, ühendage U-kõrv ja kruvige iga juhe vastava ühendusklemmi külge tugevalt kinni.

TEATIS

Seadme talitlushäire.

- ▶ Ärge ajage segamini pinge all olevaid ja neutraaljuhtmeid.

- ▶ Pärast iga ühenduse kindla kinnituse kontrollimist kinnitage signaalkaabel kaablikinnituse abil seadme külge. Kruvige kaabliklamber tugevalt kinni.
- ▶ Pange juhtmekate seadme esiosale ja plastpaneel tagaküljele.
- ▶ Suunake kaabel välismooduli juurde.

3.6.3 Välismooduliga ühendamine

Toitekaabel (3-sooneline) on ühendatud välisseadme külge ja sidekaabel on ühendatud siseseadme (5-sooneline) külge. Kasutage piisava elektrijuhi ristlõikega tüübi H07RN-F kaableid ja kaitske elektritoidet kaitsmega (→ tabel 95).

Välismoodul	Kaablite kaitse	Elektrijuhi ristlõige	
		Toitekaabel	Sidekaabel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 95

- ▶ Elektriühendused peab tegema vastavalt kohalikele eeskirjadele sertifitseeritud elektrik. Soovituslikud ülalolevas tabelis olevad väärtused võivad olenevalt paigaldustingimustest erineda.
- ▶ Keerake kruvi lahti ja eemaldage elektriühenduse kate (→ joon. 69).
- ▶ Kinnitage sidekaabel tõmbetõkesti külge ja ühendage terminalidega W, 1(L), 2(N), S ning ⏚ (juhtmete terminalidele määratus on sama nagu siseseadme puhul) (→ joon. 69).
- ▶ Kinnitage toitekaabel tõmbetõkestile ning ühendage terminalidega L, N ja ⏚.
- ▶ Pange kate tagasi.

EMÜ täiustamiseks kasutage magnetrõngast ja rihma. Selleks suunake rihm kaabli külge kinnitamiseks läbi magnetrõngas oleva augu.

4 Kasutuselevõtmine

4.1 Elektri- ja gaasilekke kontrollid

4.1.1 Enne testkäitust

ETTEVAATUST

Külmaagensi äravool lekkivate ühenduste tõttu

Külmaagens võib välja voolata, kui toruliitmikud on valesti paigaldatud. Siseruumides ei ole lubatud kasutada korduvkasutatavaid mehaanilisi ühendusdetaile ja koonusliitmikke.

- ▶ Pingutage koonusühendusi ainult üks kord.
- ▶ Pärast vabastamist looge alati uued koonusühendused.
- ▶ Veenduge, et siseruumides kasutatavad mehaanilised ühendusdetail vastaksid standardile ISO 14903.

Enne testkäitust tehke järgmist.

- ▶ Veenduge, et seadme elektrisüsteem on ohutu ja toimib õigesti.
- ▶ Kontrollige kõiki koonusmutrite ühendusi ja veenduge, et süsteem ei leki.
- ▶ Veenduge, et kõik elektrijuhtmed oleksid paigaldatud kohalike ja riiklike eeskirjade kohaselt.

- ▶ Mõõtke maandustakistust visuaalselt ja maandustakistuse mõõteseadmega.
  Maandustakistus peab olema väiksem kui 0,1 Ω.

4.1.2 Testkäituse ajal

- ▶ Kasutage põhjaliku elektrilekkekontrolli tegemiseks elektrisondi ja multimeetrit.
- ▶ Elektrilekke tuvastamise korral lülitage seade kohe välja ning võtke ühendust sertifitseeritud elektrikuga, et leida ja kõrvaldada lekke põhjus.

4.1.3 Gaasilekke kontroll

Gaasilekkeid saab kontrollida kahel eri viisil.

Seebi ja vee meetod

- ▶ Kandke seebivett või vedelat puhastusvahendit pehme harja abil kõigile siseüksuse ja välismooduli torude ühenduskohtadele. Mullide teke viitab lekkele.

Lekete tuvastamise meetod

- ▶ Kui kasutate lekkedetektorit, lugege õige kasutamise juhiseid seadme kasutusjuhendist.

Kui olete kontrollinud, et ükski toruliitmik ei leki, tehke järgmist.

- ▶ Vahetage välismooduli ventiili kate välja.

4.1.4 Töötamise kontrollimine

Süsteemi saab testida, kui paigaldamine ja lekkekontroll on tehtud ning elektriühendus on loodud:

- ▶ Ühendage elektritoide.
- ▶ Lülitage siseüksus kaugjuhtimispuldiga sisse.
- ▶ Vajutage klahvi ⇄, et seada jahutusrežiim (❄).
- ▶ Vajutage nooleklahvi (∨), kuni seatud on madalaim temperatuur.
- ▶ Testige jahutusrežiimi 5 minutit.
- ▶ Vajutage klahvi ⇄, et seada kütmisrežiim (☼).
- ▶ Vajutage nooleklahvi (∧), kuni seatud on kõrgeim temperatuur.
- ▶ Testige kütmisrežiimi 5 minutit.
- ▶ Tagage horisontaalse ventilatsiooniava liikumisvabadus.

Kaugjuhtimispuldiga ei saa funktsiooni JAHUTUS välja lülitada, kui õhutemperatuur on madalam kui 16 °C. Sellisel juhul kasutage funktsiooni JAHUTUS testimiseks nuppu KÄSIJUHTIMINE:

- ▶ Tõstke siseüksuse esiseina kuni see klõpsuga fikseerub.
- ▶ Nupp KÄSIJUHTIMINE asub näidikuboksil paremal pool. Vajutage seda üks kord, et käivitada käsitsi AUTOMAATSES režiimis. Vajutage seda kaks korda, et aktiveerida funktsioon SUNDJAHUTAMINE.
- ▶ Tehke testkäitus.

Jahutusrežiimi käsitsi sisselülitamiseks tehke järgmist.

- ▶ Lülitage siseüksus välja.
- ▶ Vajutage käsitsi jahutamise režiimi klahvi peenikese esemega kaks korda (→ joon. 70).
- ▶ Vajutage kaugjuhtimispuldi klahvi ⇄, et väljuda jahutusrežiimist, kui see on käsitsi seatud.

Multi-split-kliimaseadmega süsteemis ei ole käsitsijuhtimine võimalik.

1	Välismoodul ja siseüksus on õigesti paigaldatud.	
2	Torud on õigesti • ühendatud, • soojusisolatsioon on paigaldatud • ja neil on kontrollitud lekete puudumist.	
3	Kondensaadi äravoolutorud toimivad õigesti ja neid on testitud.	
4	Elektriühendus on õigesti loodud. • Elektritoide on normaalses vahemikus • Kaitsejuhe on õigesti kinnitatud • Ühenduskaabel on kindlalt klemmi klotsile kinnitatud	
5	Kõik ümbriskatted on paigaldatud ja kinnitatud.	
6	Siseüksuse horisontaalne ventilatsiooniava on õigesti paigaldatud ja servomootor on rakendatud.	

Tab. 96 Kontroll-loend

4.2 Kasutajale üleandmine

- ▶ Kui süsteem on tööle seatud, tuleb paigaldusjuhend kliendile üle anda.
- ▶ Selgitage kliendile süsteemi kasutamist kasutusjuhendi põhjal.
- ▶ Soovitage kliendil kasutusjuhend tähelepanelikult läbi lugeda.

5 Tõrgete kõrvaldamine

5.1 Näiduga tõrked

HOIATUS

Eluohtlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde alustamist: ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitselüliti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

Kui töö ajal ilmneb tõrge, kuvatakse näidikul tõrkekood (nt EH 03).

Kui tõrge püsib kauem kui 10 minutit, tehke järgmist.

- ▶ Katkestage korraks elektritoide ja lülitage siseüksus taas sisse.

Tõrke püsimise korral:

- ▶ teavitage tõrkest klienditeenindust, esitades tõrkekoodi ja seadme andmed.

Tõrkekood	Võimalik põhjus
EC 07	Välismooduli ventilaatori kiirus on väljaspool normaalset vahemikku
EC 51	Vale parameeter välismooduli EEPROM-is
EC 52	Temperatuurianduri viga T3-s (kondensaatori mähis)
EC 53	Temperatuurianduri viga T4-s (välistemperatuur)
EC 54	Temperatuurianduri viga TP-s (kompressori läbipuhketorustik)
EC 56	Temperatuurianduri viga T2B-s (aurusti mähise väljundliin; ainult multi-split-kliimaseadmel)
EH 0A EH 00	Vale parameeter siseüksuse EEPROM-is
EH 0b	Sideviga siseüksuse põhi-juhtplaadi ja näidiku vahel
EH 03	Siseüksuse ventilaatori kiirus on väljaspool normaalset vahemikku
EH 60	Temperatuurianduri viga T1-s (ruumitemperatuur)
EH 61	Temperatuurianduri viga T2-s (aurusti mähise keskkoht)
EL 0C[1)]	Ebapiisav või lekkiv külmaagens või temperatuurianduri viga T2-s
EL 01	Sideviga IDU ja ODU vahel
PC 00	IPM-mooduli või IGBT liigvoolukaitse tõrge
PC 01	Liig- või alapinge kaitse

Tõrkekood	Võimalik põhjus
PC 02	Temperatuurikaitse kompressoril või ülekuumenemiskaitse IPM-moodulil või rõhualandusseadis
PC 03	Madala rõhu kaitse
PC 04	Inverteri kompressorimooduli viga
PC 08	Kaitse voolu ülekoormuse vastu
PC 40	Sidetõrge välismooduli põhijuhtplaadi ja kompressori ajami põhijuhtplaadi vahel
––	Siseüksuste kasutusviis on erinev, siseüksuste ja välismooduli kasutusviis peab olema sama.

1) Lekketuvastus ei ole aktiivne, kui süsteemil on multi-split-kliimaseade.

Tab. 97

Eritingimus	Võimalik põhjus
--	Siseüksuste kasutusviis on erinev, siseüksuste ja välismooduli kasutusviis peab olema sama.[1)]

1) Siseüksuse kasutusviis on erinev. See võib tekkida multi-split-süsteemis, kui eri seadmed töötavad eri režiimidel. Probleemi lahendamiseks kohandage vastavalt kasutusviisi.

Märkus. Režiimi erinevus mõjutab seadmeid, mille režiimiks on seatud jahutus/kuivatus/ventilatsioon, kohe, kui mõni muu süsteemi seade lülitatakse kütmisele (kütmine on prioriteetne süsteemi režiim).

5.2 Tõrked, mille kohta puudub kirjeldus

Kui töö ajal tekib tõrkeid, mida ei saa kõrvaldada:

▶ teavitage tõrkest klienditeenindust, esitades seadme andmed.

Tõrge	Võimalik põhjus
Siseüksuse väljundvõimsus on liiga väike.	Temperatuur on liiga kõrgeks või liiga madalaks seatud.
	Õhufilter on määrdunud ja seda tuleb puhastada.
	Siseüksuse ebasoodsad ümbritsevad tingimused, nt seadmete ventilatsiooniavad on blokeeritud, ruumi uksed/aknad on avatud või ruumis on võimsad soojusallikad.
	Madala müratasemega töö on aktiveeritud ja takistab täieliku väljundvõimsuse kasutamist.
Siseüksus ei lülitu sisse.	Siseüksusel on ülekoormuse vältimiseks ohutusmehhanism. Siseüksuse taaskäivitamine võib olla võimalik alles 3 minuti pärast.
	Kaugjuhtimispuldi patareid on tühjad.
	Taimer on sisse lülitatud.
Kasutusviis lülitub jahutamiselt või kütmiselt ventileerimisele.	Siseüksus vahetab kasutusviisi, et vältida jää teket. Kui temperatuur tõuseb, jätkab seade tööd varem valitud režiimil.
	Seadistatud temperatuur saavutatakse ajutiselt, siis lülitab seade kompressori välja. Seade jätkab tööd, kui temperatuur taas kõigub.
Siseüksusest tuleb valget auru.	Niisketes piirkondades võib tekkida valge aur, kui ruumiõhu ja kliimaseadmega töödeldud õhu temperatuur on märkimisväärselt erinev.
Siseüksusest ja välismoodulist tuleb valget auru.	Kui kütmisrežiim aktiveerub koha pärast automaatset sulatamist, see võib tekitada kõrgest niiskustasemest tingitud valget auru.
Siseüksusest ja välismoodulist kostab müra.	Siseüksusest võib kosta vuhinat, kui õhuvõrel on takistus.
	Töö ajal on vaikne sisin normaalne. Seda tekitab külmaagensi pealevool.
	Kriiksumist ja kriuksumist võib kuulda, kui seadme metall- ja plastosad kütmise/jahutamise ajal paisuvad või kokku tõmbuvad.
	Välismoodul tekitab töö ajal ka muid helisid, mis on normaalne.
Siseüksusest või välismoodulist väljub tolmu.	Tolm võib seadmetesse koguneda, kui need on olnud pikemat aega katteta välja lülitatud. Selle vältimiseks võib seadme pikemaks seisuajaks kinni katta.
Ebameeldiv lõhn töö ajal.	Õhus olevad ebameeldivad lõhnad võivad seadmetesse sattuda ja levida.
	Õhufiltris võib olla hallitust, filtrit tuleks seetõttu puhastada.
Välismooduli ventilaator ei tööta pidevalt.	Optimaalse töö tagamiseks kasutatakse muutuvat ventilaatori juhtimist.
Töö on ebaregulaarne või ettearvamatu või siseüksus ei reageeri.	Siseüksust võivad mõjutada mobiilsidemastide või väliste signaalivõimendite häiringud. ▶ Lahutage korraks siseüksuse elektritoide ja taaskäivitage seade uuesti. ▶ Töö taaskäivitamiseks vajutage kaugjuhtimispuldil nuppu SISSE/VÄLJA.
Õhujuhtimisplekk või ventilatsiooniavad ei toimi õigesti.	Õhujuhtimisplekki või ventilatsiooniavasid on käsitsi kohandatud või need ei ole õigesti paigaldatud. ▶ Lülitage siseüksus välja ja kontrollige, kas komponendid on õigesti ühendatud. ▶ Lülitage siseüksus sisse.

Tõrge	Võimalik põhjus
Kehv jahutusvõimsus	Temperatuur võib olla seatud ümbritsevast ruumitemperatuurist kõrgemaks. ▶ Langetage seatud temperatuuri.
	Temperatuur võib olla seatud ümbritsevast ruumitemperatuurist kõrgemaks. ▶ Langetage seatud temperatuuri.
	Välismooduli või siseüksuse soojusvaheti on saastunud või osaliselt blokeeritud. ▶ Puhastage välismooduli või siseüksuse soojusvaheti.
	Õhufilter on must. ▶ Eemaldage filter ja puhastage seda juhendi järgi.
	Ühe seadme õhu sisse- või väljalaskeava on ummistunud. ▶ Lülitage seade välja, eemaldage takistus ja lülitage seade taas sisse.
	Uksed ja aknad on lahti. ▶ Veenduge, et kõik uksed ja aknad oleksid seadme töö ajal suletud.
	Päikesest tingitud liigne kuumus. ▶ Sulgege suure kuumuse või ereda päikesevalguse korral aknad ja kardinad.
	Ruumis on liiga palju soojusallikaid (inimesed, arvutid, elektroonika jne). ▶ Vähendage soojusallikate hulka.
	Lekkest või pikaajalisest kasutamisest tingitud külmaagensi puudus ▶ Kontrollige lekete suhtes, vajaduse korral tihendage uuesti ja lisage külmaagensit.
	Aktiveeritud on funktsioon VAIKUS (lisafunktsioon). ▶ Funktsioon VAIKUS võib töösageduse vähendamisega vähendada toote võimsust. Lülitage funktsioon VAIKUS välja.
Välismoodul või siseüksus ei tööta.	Elektrikatkestus. ▶ Oodake, kuni elektritoide taastub.
	Toide on välja lülitatud. ▶ Lülitage toide sisse.
	Kaitse on läbi põlenud. ▶ Vahetage kaitse välja.
	Kaugjuhtimispuldi patareid on tühjad. ▶ Vahetage patareid välja.
	Seadme 3-minutine kaitse aktiveerus. ▶ Pärast seadme taaskäivitamist oodake kolm minutit.
	Taimer on aktiveeritud. ▶ Lülitage taimer välja.
Välismoodul või siseüksus käivitub ja seiskub pidevalt.	Süsteemis ei ole piisavalt külmaagensit. Süsteemis on liiga palju külmaagensit. ▶ Kontrollige lekete suhtes ja lisage süsteemi külmaagensit.
	Niiskus või mustus külmaainekontuuris. ▶ Tehke süsteemi äraimu ja täitke see uuesti külmaagensiga.
	Pingekõikumised on liiga suured. ▶ Paigaldage pinge reguleerimiseks manostaat.
	Kompressor on rikkis. ▶ Vahetage kompressor välja.
Kehv küttevõimsus.	Ustest ja akendest tuleb külma õhku. ▶ Veenduge, et kõik uksed ja aknad oleksid seadme kasutamise ajal suletud.
	Lekkest või pikaajalisest kasutamisest tingitud külmaagensi puudus. ▶ Kontrollige lekete suhtes, vajaduse korral tihendage uuesti ja lisage külmaagensit.

Tab. 98

6 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhialuseks. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt.

Keskkonna säästmiseks kasutame parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Pakend

Pakendid tuleb saata asukohariigi ümbertöötlussüsteemi, mis tagab nende optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatud pakkematerjalid on keskkonnasäästlikud ja taaskasutatavad.

Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mida on võimalik taaskasutusse suunata.
Konstruktsiooniosi on lihtne eraldada. Plastid on vastavalt tähistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida, taaskasutusse anda või kasutuselt kõrvaldada.

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed

See sümbol tähendab, et toodet ei tohi koos muude jäätmetega utiliseerida, vaid tuleb töötlemise, kogumise, taaskasutamise ja kasutuselt kõrvaldamise jaoks viia jäätmekogumispunktidesse.

Sümbol kehtib riikidele, millel on elektroonikaromude eeskirjad, nt normdokumentatsioon Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete kohta. Need eeskirjad seavad raamtingimused, mis kehtivad erinevates riikides vanade elektroonikaseadmete tagastamisele ja taaskasutamisele.

Kuna elektroonikaseadmed võivad sisaldada ohtlikke materjale, tuleb need vastutustundlikult taaskasutada, et muuta võimalikud keskkonnakahjud ja ohud inimtervisele võimalikult väikseks. Peale selle on elektroonikaromude taaskasutus panus looduslike ressursside säästmisesse.

Lisateabe saamiseks vanade elektri- ja elektroonikaseadmete keskkonnasõbraliku kasutuselt kõrvaldamise kohta pöörduge kohapealse pädeva ametiasutuse, teie jäätmekäitlusettevõtte või edasimüüja poole, kellel toote ostsite.

Lisainfot leiate:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Külmaaine R32

Seade sisaldab fluoritud kasvuhoonegaasi R32 (globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal 675[1)]) raskesti süttiv ja vähemürgine aine (A2L või A2).

Sisalduv kogus on märgitud välisseadme tüübisildile.

Külmaained on keskkonnale ohtlikud ning need tuleb eraldi koguda ja utiliseerida.

7 Andmekaitsedeklaratsioon

Meie, **Robert Bosch OÜ, Kesk tee 10, Jüri alevik, 75301 Rae vald, Harjumaa, Estonia**, töötleme toote- ja paigaldusteavet, tehnilisi ja kontaktandmeid, sideandmeid, toote registreerimise ja kliendiajaloo andmeid, et tagada toote funktsioneerimine (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt b), täita oma tootejärelevalve kohustust ning tagada tooteohutus ja turvalisus (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), kaitsta oma õigusi seoses garantii ja toote registreerimise küsimustega (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), analüüsida oma toodete levitamist ning pakkuda individuaalset teavet ja pakkumisi toote kohta (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f). Selliste teenuste nagu müügi- ja turundusteenused, lepingute haldamine, maksete korraldamine, programmeerimine, andmehoid ja klienditoe teenused osutamiseks võime tellida ja edastada andmeid välistele teenuseosutajatele ja/või Boschi sidusettevõtetele. Mõnel juhul, kuid ainult siis, kui on tagatud asjakohane andmekaitse, võib isikuandmeid edastada väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda asuvatele andmesaajatele. Täiendav teave esitatakse nõudmisel. Meie andmekaitsevolinikuga saate ühendust võtta aadressil: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Teil on õigus oma konkreetsest olukorrast lähtudes või isikuandmete töötlemise korral otseturunduse eesmärgil esitada igal ajal vastuväiteid oma isikuandmete töötlemise suhtes, mida tehakse isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkti f kohaselt. Oma õiguste kasutamiseks palume võtta meiega ühendust e-posti aadressil **DPO@bosch.com**. Täiendava teabe saamiseks palume kasutada QR-koodi.

1) Euroopa parlamendi ja nõukogu määruse (EL) nr 517/2014 lisa kohaselt, 16. aprill 2014.

8 Tehnilised andmed

Komplekt Siseüksus Välismoodul		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Jahutuse nimiväärtus						
Võimsus (min–max)	kW	2,0 (0,95–3,7)	2,5 (1,03–4,28)	3,4 (1,03–4,2)	4,0 (1,1–4,8)	5,0 (1,3–5,6)
Tarbitav võimsus (min–max)	W	384 (100–920)	500 (102–1400)	759 (102–1400)	1025 (115–1500)	1315 (135–1600)
Voolutugevus	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Kütmise nimiväärtus						
Võimsus (min–max)	kW	2,3 (0,6–4,0)	4,1 (0,7–5,1)	4,1 (0,7–5,1)	4,6 (1,0–5,6)	5,6 (1,2–6,6)
Tarbitav võimsus (min–max)	W	460 (115–850)	872 (104–1506)	872 (104–1506)	1070 (170–1860)	1475 (185–1965)
Voolutugevus	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Hooajaline jahutus						
Jahutuskoormus (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energiatõhususe (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Energiatõhususe klass		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Kütmine – keskmises kliimas						
Küttekoormus (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5

Komplekt Siseüksus Välismoodul		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Energiatõhususe (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Energiatõhususe klass		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Kütmine – külmemas kliimas						
Küttekoormus (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energiatõhususe (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Energiatõhususe klass		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Kütmine – soojemas kliimas						
Küttekoormus (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energiatõhususe (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Energiatõhususe klass		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Üldine						
Elektritoide	V/Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Max energiakulu	W	2300	2900	2950	2950	2950
Max voolutarve	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Külmaaine	–	R32	R32	R32	R32	R32
Külmaaine täitekogus	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Arvutuslik rõhk (vedeliku pool / gaasi pool)	MPa	4,3/1,7				
Ühendusjuhtmed		1,5 x 5 //(lisavarustus)				
Pistiku tüüp		1,5 x 3 / pistik puudub (lisavarustus)				
Termostaadi tüüp		Kaughaldus				
Kasutusala (jahutusstandard)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Siseüksus						
Õhu läbivool (turbo/suur 100% / keskmine 60% / väike 40%)	m^3/h	680/520/460/320	750/680/480/380	750/700/480/380	780/720/500/390	800/740/510/400
Helirõhu tase (jahutusrežiim) (kõrge 100% / keskmine 60% / madal 40% / vaikne 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Helirõhu tase (ventilaatori režiim) (vaikne)	dB (A)	19	19	20	21	21
Helivõimsuse tase (jahutusrežiim)	dB (A)	53	56	60	60	60
Helivõimsuse tase (kütmisrežiim)	dB (A)	59	58	60	65	68
Lubatud õhutemperatuur (jahutamine/kütmine)	°C	16...32 / 0...30				
Mõõtmed (L x S x K)	mm	909 x 255 x 308				
Pakend (L x S x K)	mm	985 x 370 x 350				
Netokaal	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Komplekt Siseüksus Välismoodul		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Välismoodul						
Õhu läbivool	m^3/h	1900	2100			3500
Helirõhu tase	dB(A)	53	56			
Väline helivõimsuse tase (jahutusrežiim)	dB (A)	59	59	62	63	65
Väline helivõimsuse tase (kütmisrežiim)	dB (A)	63	64	64	65	68
Lubatud õhutemperatuur (jahutamine/kütmine)	°C	−15~50/−30~30				
Mõõtmed (L x S x K)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Pakend (L x S x K)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Netokaal	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Külmaagensi torud						
Vedeliku pool / gaasi pool	mm (tolli)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Külmaagensi toru max pikkus	m	25				30
Max kõrguste erinevus	m	10				20

Tab. 99

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 109
1.1 Explications des symboles 109
1.2 Consignes générales de sécurité 109
1.3 Remarques relatives à cette notice 110

2 Informations sur le produit 110
2.1 Déclaration de conformité 110
2.2 Contenu de la livraison 110
2.3 Dimensions et distances minimales 110
2.3.1 Unité intérieure et unité extérieure 110
2.3.2 Conduites de réfrigérant 110
2.4 Indications relatives au réfrigérant 111

3 Installation 111
3.1 Avant l'installation 111
3.2 Exigences relatives au site d'installation 111
3.3 Installation de l'unité 112
3.3.1 Installation de l'unité intérieure 112
3.3.2 Installation de l'unité extérieure 112
3.4 Enveloppement de la tuyauterie 113
3.5 Raccordement des conduites 113
3.5.1 Raccordement des conduites de réfrigérant à l'unité intérieure 113
3.5.2 Raccordement des conduites de réfrigérant à l'unité extérieure 114
3.5.3 Raccordement de l'écoulement des condensats à l'unité intérieure 114
3.5.4 Évacuation de l'air 114
3.5.5 Contrôle de l'étanchéité et remplissage du système 115
3.6 Raccordement électrique 115
3.6.1 Consignes générales 115
3.6.2 Raccordement de l'unité intérieure 115
3.6.3 Raccordement de l'unité extérieure 116

4 Mise en service 116
4.1 Contrôle des fuites de gaz et d'électricité 116
4.1.1 Avant l'essai 116
4.1.2 Pendant l'essai 116
4.1.3 Contrôle des fuites de gaz 116
4.1.4 Test de fonctionnement 117
4.2 Remise à l'exploitant 117

5 Elimination des défauts 117
5.1 Défauts indiqués 117
5.2 Défauts non indiqués 118

6 Protection de l'environnement et recyclage 120

7 Déclaration de protection des données 121

8 Caractéristiques techniques 121

▶ Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement des avertissements caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :

DANGER

DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.

PRUDENCE

PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Symbole	Signification
	Avertissement substances inflammables : le réfrigérant R32 contenu dans ce produit est un gaz avec une inflammabilité et une toxicité moindres (A2L ou A2).
	Porter des gants de protection pendant les travaux d'installation et d'entretien.
	La maintenance doit être réalisée par une personne qualifiée qui respectera les directives mentionnées dans la notice de maintenance.
	En fonctionnement, respecter les consignes de la notice d'utilisation.

Tab. 100

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

Cette notice d'installation s'adresse aux spécialistes en technique de froid, génie climatique et technique électronique. Les consignes de toutes les notices concernant l'installation doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- ▶ Lire les notices d'installation de tous les composants de l'installation avant l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.

- ▶ Documenter les travaux effectués.

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

L'unité intérieure convient pour l'installation en intérieur du bâtiment avec raccordement sur une unité extérieure et d'autres composants du système, par ex. régulations.

L'unité extérieure convient pour l'installation en extérieur du bâtiment avec raccordement sur un ou plusieurs unités intérieures et d'autres composants du système, par e.x régulations.

Le conditionnement d'air n'est prévu que pour un usage privé/professionnel, lorsque les écarts de température des valeurs de consigne définies n'entraînent pas dommages corporels ou matériels. Le conditionnement d'air n'est pas conçu pour régler et maintenir avec précision l'humidité absolue de l'air souhaitée.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. Une utilisation non conforme et tous dégâts qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

Pour une installation sur des sites spéciaux (parking souterrain, pièces techniques, balcon ou sur toute surface semi-ouverte) :

- ▶ Tenez compte tout d'abord des exigences requises pour le lieu d'installation mentionnées dans la documentation technique.

⚠ Risques généraux dus au réfrigérant

- ▶ Cet appareil est rempli de réfrigérant R32. Le fluide frigorigène peut former des gaz toxiques en contact avec du feu.
- ▶ Aérer la pièce à fond si du réfrigérant s'échappe au cours de l'installation.
- ▶ Contrôler l'étanchéité de l'installation après l'installation.
- ▶ Aucune autre substance que le réfrigérant indiqué (R32) ne doit pénétrer dans le circuit du réfrigérant.

⚠ Sécurité des appareils électriques à usage domestique et utilisations similaires

Pour éviter les risques dus aux appareils électriques, les prescriptions suivantes s'appliquent conformément à la norme EN 60335-1 :

«Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être exécutés par des enfants sans surveillance.»

«Si le raccordement au réseau électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne disposant d'une qualification similaire pour éviter tout danger.»

⚠ Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à l'utilisation et aux conditions de fonctionnement du climatiseur au moment de la réception.

- ▶ Expliquer la commande – en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- ▶ Prêter particulièrement attention aux points suivants :
  - La transformation et la réparation doivent uniquement être réalisées par une entreprise qualifiée.
  - Une révision annuelle au minimum ainsi qu'un nettoyage et une maintenance en fonction des besoins sont nécessaires pour assurer un fonctionnement sûr et écologique.
- ▶ Indiquer les conséquences possibles (dommages corporels voire danger de mort ou dommages matériels) liées à une révision, un nettoyage et une maintenance non effectués ou incorrects.
- ▶ Remettre à l'exploitant les notices d'installation et d'utilisation en le priant de les conserver.

1.3 Remarques relatives à cette notice

Les illustrations sont regroupées en fin de document. Le texte contient des renvois vers les illustrations.

Selon les modèles, les produits peuvent différer des représentations figurant dans cette notice.

2 Informations sur le produit

2.1 Déclaration de conformité

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes et nationales en vigueur.

CE Le marquage CE prouve la conformité du produit avec toutes les prescriptions européennes légales, qui prévoient la pose de ce marquage.

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : Please use attribute "Language-Country" @ structure element <LanguagePart> to select an appropriate language-country combination..

2.2 Contenu de la livraison

Légende de la fig. 49:

[1] Unité extérieure (remplie de réfrigérant)
[2] Unité intérieure (remplie d'azote)
[3] Dossier de documents imprimés avec la documentation produit
[4] Matériel de fixation (5-8 vis et chevilles)
[5] Coude d'écoulement avec joint (pour unité extérieure avec support mural ou de sol) (peut être fixé à l'unité extérieure lors de la livraison)
[6] Plaque de montage pour le raccordement
[7] Télécommande
[8] Câble de communication à 5 fils (accessoire en option)
[9] Piles de la commande à distance (2)
[10] Support et vis de fixation de la commande à distance
[11] Anneau magnétique
[12] Filtre catalytique à froid (noir) et biofiltre (vert)

2.3 Dimensions et distances minimales

2.3.1 Unité intérieure et unité extérieure

Figures 50 à 52.

2.3.2 Conduites de réfrigérant

Légende de la figure 53:

[1] Tuyau côté gaz
[2] Tuyau côté liquide
[3] Coude en forme de siphon (piège à huile).

i

Si l'unité extérieure est installée plus haut que l'unité intérieure, un coude en forme de siphon doit être installé côté gaz. L'installation doit être effectuée à des intervalles ne dépassant pas 6 mètres, puis tous les 6 mètres (→ Figure 53, [1]).

- ▶ Respecter la longueur maximale des tubes et la différence de hauteur maximale entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

Unité extérieure	Longueur maximale des tubes[1] [m]	Différence de hauteur maximale[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Côté gaz ou côté liquide

2) Mesurée d'un bord inférieur à l'autre.

Tab. 101 Longueur du tube et différence de hauteur

Unité extérieure	Diamètre du tube	
	Côté liquide [mm]	Côté gaz [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 102 Diamètre du tube en fonction du type d'unité

Diamètre du tube [mm]	Diamètre alternatif du tube [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 103 Diamètre alternatif du tube

Caractéristiques techniques des tubes	
Longueur de tuyauterie min.	3 m
Réfrigérant supplémentaire à ajouter si la longueur du tube dépasse 5 m (côté liquide)	Avec Ø 6,35 mm (1/4") : 12 g/m
Epaisseur de tuyauterie	≥ 0,8 mm
Épaisseur de l'isolation thermique	≥ 6 mm
Matériau de l'isolation thermique	Mousse de polyéthylène

Tab. 104

2.4 Indications relatives au réfrigérant

Cet appareil **contient des gaz à effet de serre fluorés** pour réfrigérant. L'unité est scellée hermétiquement. Les informations suivantes relatives au réfrigérant sont conformes aux exigences de la directive européenne n° 517/2014 sur les gaz à effet de serre fluorés.

Remarque pour l'installateur : lors de l'ajout de réfrigérant, merci de reporter la charge additionnelle, ainsi que la charge totale de réfrigérant dans le tableau «Indications relatives au réfrigérant» ci-dessous.

Unité extérieure	Puissance nominale de refroidissement [kW]	Puissance nominale de chauffage [kW]	Type de réfrigérant	Potentiel de réchauffement global (PRG) [kgCo_2 éq.]	Équivalent de CO_2 de la charge initiale [tonnes métriques]	Volume de charge initial [kg]	Volume de remplissage supplémentaire [kg]	Volume de charge total pendant la mise en service [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Longueur du tube-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Longueur du tube-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Longueur du tube-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Longueur du tube-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Longueur du tube-5) *0,012	

Tab. 105 Gaz fluoré

Si la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure dépasse 5 mètres, un volume de remplissage supplémentaire de réfrigérant doit être ajouté. Pour chaque mètre de distance supplémentaire, il est nécessaire d'ajouter 12 grammes de quantité de réfrigérant.

3 Installation

3.1 Avant l'installation

PRUDENCE

Risque d'accident dû aux arêtes vives !

- Porter des gants de protection pour l'installation.

PRUDENCE

Risques de brûlures !

Pendant le fonctionnement, les conduites deviennent très chaudes.

- S'assurer que les conduites sont refroidies avant de les toucher.

- Vérifier si le contenu de la livraison est en bon état.
- Vérifier si l'on entend un sifflement dû à une dépression en ouvrant les tuyaux de l'unité intérieure.

3.2 Exigences relatives au site d'installation

- Respecter les dégagements minimaux (→ Figures 50 à 52).

Unité intérieure

- Ne pas installer l'unité intérieure dans une pièce où des sources d'inflammation ouvertes (par exemple, des flammes nues, une chaudière à gaz murale en fonctionnement ou une installation de chauffage électrique en fonctionnement) sont en service.
- L'altitude du local d'installation ne doit pas être supérieure à 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

- L'entrée et la sortie d'air doivent être dégagées de tout obstacle pour permettre à l'air de circuler librement. Dans le cas contraire, l'unité fonctionnera de manière médiocre et des niveaux supérieurs de bruit pourront être enregistrés.
- Tenir éloignés d'au moins 1 m de l'unité et de la commande à distance le téléviseur, la radio et les dispositifs semblables.
- Monter l'unité intérieure sur un mur qui absorbe les vibrations.
- Tenir compte de la superficie minimale de la pièce.

Unité intérieure	Hauteur d'installation [m]	Superficie minimale de la pièce [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 106 Superficie minimale de la pièce

Si la hauteur d'installation est inférieure, la surface au sol doit par conséquent être plus vaste.

Unité extérieure

- L'unité extérieure ne doit pas être exposée aux vapeurs d'huile de machine, aux vapeurs de source chaude, aux gaz sulfureux, etc.
- Ne pas installer l'unité extérieure directement à côté de l'eau ou dans un endroit exposé à l'air marin.
- L'unité extérieure doit toujours être dégagée de la neige.
- Il ne doit pas y avoir de perturbation due à l'air vicié ou au bruit de fonctionnement.
- L'air doit pouvoir circuler librement autour de l'unité extérieure, mais le dispositif ne doit pas être exposé à un vent fort.
- Les condensats qui se forment pendant le fonctionnement doivent pouvoir s'évacuer facilement. Installer un tuyau d'évacuation, si besoin. Dans les régions froides, l'installation du tuyau d'évacuation n'est pas conseillée, car il risque de geler.
- Placer l'unité extérieure sur une base stable.

3.3 Installation de l'unité

AVIS

Un montage incorrect peut provoquer des dommages matériels.

Si l'unité est mal montée, elle peut tomber du mur.

- Installer l'unité uniquement sur un mur plat et solide. Le mur doit être apte à supporter le poids de l'unité.
- Utiliser uniquement des vis et des chevilles adaptées au type de mur et au poids de l'unité.

3.3.1 Installation de l'unité intérieure

- Déterminer le lieu d'installation en prenant en compte les dégagements minimaux (→ Fig. 50).
- Ouvrir le boîtier supérieur et extraire l'unité intérieure en la tirant vers le haut (→ Fig. 54).
- Placer l'unité intérieure avec les parties moulées de l'emballage dirigées vers le bas (→ Fig. 55).
- Dévisser la vis et retirer la plaque de montage pour le raccordement située sur la face arrière de l'unité intérieure.
- Fixer la plaque de montage pour le raccordement au centre à l'aide des vis fournies et l'ajuster (→ Fig. 56).
- Fixer la plaque de montage pour le raccordement à l'aide de quatre autres vis et chevilles de sorte qu'elle soit plaquée au mur.
- Percer un passage mural pour la tuyauterie (→ Fig. 57).

Pour garantir une évacuation adéquate de l'eau, la sortie doit être percée avec un léger angle vers le bas, de manière à ce que l'extrémité extérieure du perçage soit plus basse que l'extrémité intérieure d'environ 5 à 7 mm.

- Placer la manchette de protection dans la sortie pour protéger les bords de la sortie et le joint d'étanchéité.

Les raccords filetés pour tubes de l'unité intérieure sont généralement situés derrière l'unité intérieure. Il est recommandé de rallonger les tubes avant d'installer l'unité intérieure.

- Effectuer les raccords de tuyaux comme décrit dans le chapitre 3.5.

- Si besoin, couder la tuyauterie dans le sens souhaité et percer une ouverture sur le côté de l'unité intérieure (→ Fig. 60).
- Après avoir raccordé la tuyauterie, procéder au raccordement électrique (→Chapitre 3.6).
- Pour raccorder le tuyau d'évacuation, voir le chapitre 3.5.3.
- Acheminer lentement le jeu complet de tuyauterie, le tuyau d'évacuation et la ligne de transmission des données. à travers le perçage du mur, en suivant les indications du chapitre 113.
- Fixer l'unité intérieure sur la plaque de montage pour le raccordement (→ Fig. 61).
- En exerçant une pression régulière, enfoncer la moitié inférieure de l'unité. Continuer à appuyer jusqu'à ce que l'unité s'enclenche sur les crochets situés au bas de la plaque de montage pour le raccordement.

L'unité ne doit ni osciller ni bouger.

- Vérifier que l'unité est fermement accrochée au support en appliquant une légère pression sur ses côtés gauche et droit.

- Relever le couvercle avant et retirer l'un des deux filtres (→ Fig. 62).
- Insérer le filtre inclus dans le contenu de la livraison dans le filtre et le remonter.

S'il est nécessaire de retirer l'unité intérieure de la plaque de montage pour le raccordement, procéder comme suit :

- Tirer le dessous de l'habillage vers le bas au niveau des deux renfoncements et tirer l'unité intérieure vers l'avant (→ Fig. 63).

3.3.2 Installation de l'unité extérieure

- Placer le boîtier face en haut.
- Couper et retirer les sangles d'emballage.
- Extraire le boîtier par le haut et le retirer de l'emballage.
- Préparer et monter un support mural ou au sol, en fonction du type d'installation.
- Monter ou suspendre l'unité extérieure à l'aide du plot antivibratile pour les pieds, qui est fourni avec l'unité ou qui est à charge du client.

Pour connaître les différentes tailles d'unités extérieures et la distance entre leurs pieds de fixation, voir le chapitre 2.3.1.

- Lors de l'installation sur le support mural ou au sol, fixer le coude d'évacuation et le joint d'étanchéité fournis à la base de l'unité (→ Fig. 64).
- Fixer l'unité extérieure au sol ou à une console murale à l'aide d'un boulon (M10). Examiner les dimensions de l'unité dans le tableau 339.
- Démonter le cache des raccords de tuyaux (→ Fig. 65).

- ▶ Effectuer les raccords de tuyaux comme décrit dans le chapitre 3.5.
- ▶ Remonter le cache des raccords de tuyaux.

3.4 Enveloppement de la tuyauterie

Pour éviter la condensation et une fuite d'eau, le tube de raccordement doit être enveloppé de ruban adhésif pour assurer l'isolation contre l'air.

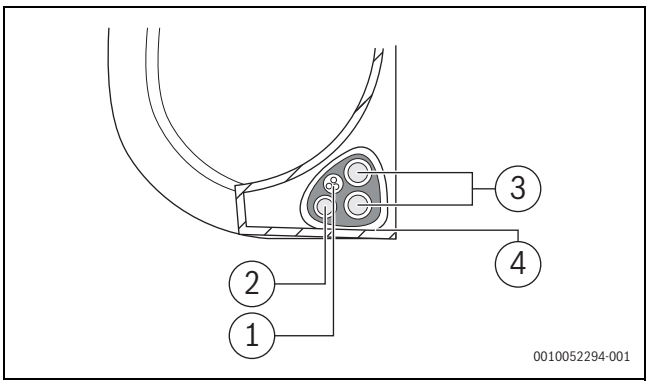


Fig. 15

[1] Tuyau de vidange
[2] Ligne de transmission des données
[3] Liaisons frigorifiques
[4] Matériau d'isolation

- ▶ Regrouper le tuyau d'évacuation, les tuyaux de réfrigérant et la ligne de transmission des données.

Lors du regroupement de ces éléments, ne pas entrelacer ni croiser la ligne de transmission des données avec un autre câblage.

- ▶ Vérifier que le tuyau d'évacuation se trouve au bas de ce paquet. En plaçant le tuyau d'évacuation en haut du paquet, le bac de vidange risque de déborder, pouvant ainsi causer un incendie ou un dégât des eaux.
- ▶ A l'aide de ruban adhésif en vinyle, fixer le tuyau d'évacuation sous les tuyaux de réfrigérant.
- ▶ A l'aide de ruban isolant, enrouler fermement la ligne de transmission des données, les tuyaux de réfrigérant et le tuyau d'évacuation.
- ▶ Vérifier à nouveau que tous les éléments sont regroupés.
- ▶ Lors de l'enveloppement du paquet, les extrémités de la tuyauterie ne doivent pas être recouvertes. En effet, elles doivent être accessibles pour vérifier l'absence de fuites à la fin de la procédure d'installation.

3.5 Raccordement des conduites

3.5.1 Raccordement des conduites de réfrigérant à l'unité intérieure

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion et de blessures en raison de la présence d'autres gaz ou substances.

La présence d'autres gaz ou substances diminue la puissance de l'unité et peut entraîner une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération.

- ▶ Lors du raccordement des tuyaux de réfrigérant, ne pas laisser pénétrer dans l'unité des substances ou des gaz autres que le réfrigérant spécifié.

PRUDENCE

Écoulement de réfrigérant en raison de fuites au niveau des raccords

Du réfrigérant peut s'écouler si des raccords de tuyaux sont mal installés. Les raccords mécaniques réutilisables et les raccords métalliques avec cône d'adaptation ne sont pas autorisés à l'intérieur.

- ▶ Serrer les raccords coniques une seule fois.
- ▶ Toujours réaliser de nouveaux raccordements coniques après un desserrage.

- ▶ Avant l'exécution des travaux, vérifier que le type de réfrigérant utilisé est correct. Un réfrigérant incorrect peut causer un dysfonctionnement.
- ▶ Mis à part le réfrigérant spécifié, ne pas laisser l'air ou d'autres gaz pénétrer dans le circuit de réfrigération.
- ▶ En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, veiller à ventiler complètement la pièce.

Les tubes en cuivre sont disponibles en dimensions métriques et impériales, le filetage de l'écrou à sertir étant toutefois le même. Les raccords coniques sur l'unité intérieure et l'unité extérieure sont prévus pour des dimensions impériales.

- ▶ En cas d'utilisation de tubes en cuivre métriques, remplacer les écrous à sertir par des écrous d'un diamètre approprié (→ Tabl. 107).

- ▶ Déterminer le diamètre et la longueur du tube (→ Page 110).
- ▶ Couper le tube à la longueur voulue à l'aide d'un coupe-tube (→ Fig. 59).
- ▶ Ebavurer l'intérieur du tube aux deux extrémités et tapoter pour éliminer les copeaux.
- ▶ Insérer l'écrou dans le tube.
- ▶ Agrandir le tube à l'aide d'un outil de cône d'adaptation jusqu'à la dimension indiquée dans le tabl. 107.
  L'écrou doit pouvoir être glissé jusqu'au bord, mais pas au-delà.
- ▶ Raccorder le tube et serrer le raccord à vis au couple spécifié dans le tabl. 107.
- ▶ Utiliser deux clés pour installer ou démonter les tubes : une clé simple et une clé dynamométrique.

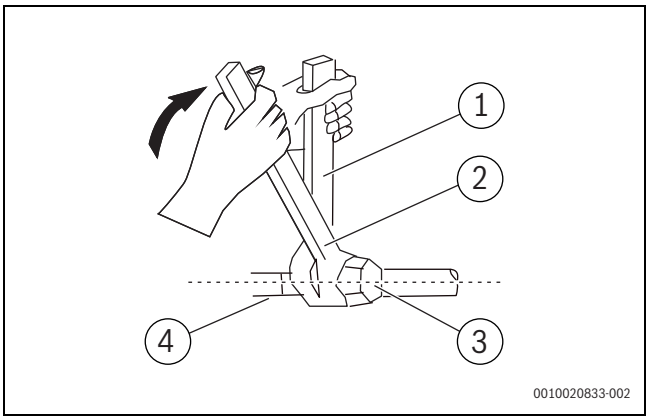


Fig. 16

[1] Clé simple
[2] Clé dynamométrique
[3] Ecrou flare
[4] Raccords de tuyauterie

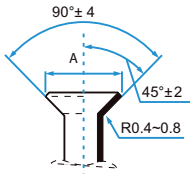
- ▶ Répéter les étapes ci-dessus pour le second tube.

AVIS

Rendement réduit en raison du transfert de chaleur entre les tuyaux de réfrigérant

- Réaliser une isolation thermique distincte des conduites de réfrigérant.
- Placer l'isolation sur les tubes et la fixer.

Une ligne de tubes d'au moins 3 mètres est nécessaire pour limiter les vibrations et le bruit excessif.

Diamètre extérieur du tube Ø [mm]	Couple de serrage [Nm]	Diamètre de l'ouverture évasée (A) [mm]	Évasement de l'extrémité du tube	Filetage de l'écrou à sertir prémonté
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3.4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 107 Données clés des raccords de tuyaux

3.5.2 Raccordement des conduites de réfrigérant à l'unité extérieure

- Dévisser le cache de la vanne à garniture sur le côté de l'unité extérieure.
- Retirer les capuchons de protection des extrémités des vannes.
- Aligner l'évasement de l'extrémité du tube avec chaque vanne et serrer l'écrou à sertir aussi fermement que possible à la main.
- Utiliser une clé de serrage pour saisir le corps de la vanne.

Ne pas serrer l'écrou qui assure l'étanchéité de la vanne d'isolement.

- Tout en tenant fermement le corps de la vanne, utiliser une clé dynamométrique pour serrer l'écrou à sertir en respectant les valeurs de couple de rotation correctes.
- Desserrer légèrement l'écrou à sertir, puis le resserrer.
- Répéter les étapes 3 à 6 pour les autres tubes.

3.5.3 Raccordement de l'écoulement des condensats à l'unité intérieure

L'écoulement des condensats de l'unité intérieure comporte deux raccordements. Un tuyau des condensats et un bouchon sont montés sur ces raccordements à l'usine et peuvent être remplacés (→ Fig. 60).

- Acheminer le tuyau des condensats uniquement avec une pente.
- Raccorder le tuyau d'évacuation en le fixant du même côté que la tuyauterie pour garantir une évacuation adéquate (→ Fig. 58).
- Envelopper fermement le point de raccordement avec du ruban en téflon pour obtenir une bonne étanchéité et éviter les fuites.

Pour la partie du tuyau d'évacuation qui reste à l'intérieur, procéder comme suit :

- L'envelopper d'une isolation de tuyauterie en mousse pour empêcher la condensation.

- Retirer le filtre à air et verser une petite quantité d'eau dans le bac de vidange pour vérifier que l'eau s'écoule facilement de l'unité.

3.5.4 Évacuation de l'air

La présence d'air et de corps étrangers dans le circuit de réfrigérant peut entraîner une augmentation anormale de la pression, ce qui peut endommager le climatiseur, réduire son rendement et occasionner des blessures.

- Utiliser une pompe à vide et une jauge de collecteur pour évacuer le circuit de réfrigérant, en éliminant du système tout gaz non condensable et toute humidité.

L'évacuation doit être effectuée lors de l'installation initiale et lorsque l'unité est déplacée.

Avant d'effectuer l'évacuation, procéder comme suit :

- Vérifier que les tubes de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure sont correctement reliés
- S'assurer que tout le câblage est correctement raccordé.

- Raccorder le tube de remplissage de la jauge du collecteur au port de maintenance de la vanne basse pression de l'unité extérieure.
- Raccorder un autre tube de remplissage entre la jauge du collecteur et la pompe à vide.
- Ouvrir le côté basse pression de la jauge du collecteur. Maintenir le côté haute pression fermé.
- Pour l'évacuation du système, activer la pompe à vide.
- Faire fonctionner la pompe à vide pendant au moins 15 minutes, ou jusqu'à ce que le compteur combiné indique -76 cmHG (-10 Pa).
- Fermer le côté basse pression de la jauge du collecteur, puis désactiver la pompe à vide.
- Vérifier si la pression est la même après 5 minutes.
- En cas de modification de la pression du système, se référer au chapitre 4.1.3 "Contrôle des fuites de gaz" pour savoir comment vérifier l'absence de fuites.

-ou-

- Si la pression du système ne change pas, dévisser le capuchon de la vanne à garniture (vanne haute pression).
- Insérer la clé hexagonale dans la vanne à garniture (vanne haute pression) et ouvrir cette dernière en tournant la clé de 1/4 de tour dans le sens antihoraire. Fermer la vanne après 5 secondes.
- Vérifier le manomètre pendant une minute pour s'assurer que la pression ne change pas.
  Le manomètre doit indiquer une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
- Retirer le tube de remplissage du port de maintenance.

- ▶ Ouvrir complètement les vannes haute et basse pression à l'aide de la clé hexagonale.
- ▶ Serrer à la main les capuchons des trois vannes (port de maintenance, haute pression, basse pression). Si besoin, utiliser une clé dynamométrique pour les serrer davantage.

Lors de l'ouverture des tiges des clapets, tourner la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle bute contre le bouchon. Ne pas essayer de forcer la vanne à s'ouvrir davantage.

Ajout de réfrigérant

Certains systèmes nécessitent un chargement supplémentaire en fonction de la longueur des tubes. La longueur de tube standard varie en fonction des règlements locaux.

AVIS

Dysfonctionnement dû à un réfrigérant incorrect

L'unité extérieure est remplie de réfrigérant R32 à l'usine.

- ▶ Si le réfrigérant doit être complété, utiliser uniquement le même réfrigérant. Ne pas mélanger les types de réfrigérant.

- ▶ Calculer le volume de remplissage supplémentaire de réfrigérant à ajouter en fonction du tableau

Longueur des tubes de raccordement (m)	Méthode de purge d'air	Charge additionnelle de réfrigérant
≤ Longueur de tube standard	Pompe à vide	Sans objet
> Longueur de tube standard	Pompe à vide	Côté liquide : Ø 6,35 (ø 0,25") **R32** : (Longueur de tube – longueur standard) x 12 g/m (Longueur de tube – longueur standard) x 0,13 once/pied

Tab. 108

3.5.5 Contrôle de l'étanchéité et remplissage du système

Contrôle de l'étanchéité

Respecter les directives nationales et locales lors du contrôle d'étanchéité.

- ▶ Retirer les capuchons des trois vannes (→ Fig. 66, [1], [2] et [3]).
- ▶ Raccorder le dispositif d'ouverture Schrader [6] et le manomètre [4] à la vanne Schrader [1].
- ▶ Visser le dispositif d'ouverture Schrader et ouvrir la vanne Schrader [1].
- ▶ Laisser les vannes [2] et [3] fermées et remplir le système d'azote jusqu'à ce que la pression soit supérieure de 10 % à la pression maximale de service (→ page 121).
- ▶ Vérifier si la pression est la même après 10 minutes.
- ▶ Purger l'azote jusqu'à ce que la pression maximale de service soit atteinte.
- ▶ Vérifier si la pression est la même après au moins 1 heure.
- ▶ Purger l'azote.

Remplissage du système

AVIS

Dysfonctionnement dû à un réfrigérant incorrect

L'unité extérieure est remplie de réfrigérant R32 à l'usine.

- ▶ Si le réfrigérant doit être complété, utiliser uniquement le même réfrigérant. Ne pas mélanger les types de réfrigérant.

- ▶ Évacuer et sécher le système à l'aide d'une pompe à vide (→ Fig. 66, [5]) jusqu'à ce que la pression soit d'env. -1 bar (ou env. 500 microns).
- ▶ Ouvrir la vanne supérieure [3] (côté liquide).
- ▶ Utiliser un manomètre [4] pour vérifier que le départ n'est pas obstrué.
- ▶ Ouvrir la vanne inférieure [2] (côté gaz).
  Le réfrigérant est distribué dans tout le système.
- ▶ Vérifier ensuite les rapports de pression.
- ▶ Dévisser le dispositif d'ouverture Schrader [6] et ouvrir la vanne Schrader [1].
- ▶ Retirer la pompe à vide, le manomètre et le dispositif d'ouverture Schrader.
- ▶ Remonter les capuchons de vannes.
- ▶ Fixer à nouveau le cache des raccords de tuyaux à l'unité extérieure.

3.6 Raccordement électrique

3.6.1 Consignes générales

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électriques sous tension peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant d'intervenir sur les pièces électriques : couper l'alimentation électrique (fusible / disjoncteur) sur tous les pôles et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.

- ▶ Les travaux sur le système électrique doivent être exécutés exclusivement par un électricien agréé.
- ▶ Un électricien agréé doit déterminer la section correcte du conducteur et le coupe-circuit. Pour cela, la consommation électrique maximale indiquée dans les caractéristiques techniques (→ voir chap. 8, page 121) est déterminante.
- ▶ Respecter les mesures de protection émanant des prescriptions nationales et internationales.
- ▶ En cas de risque pour la sécurité au niveau de la tension de réseau ou en cas de court-circuit pendant l'installation, informer l'exploitant par écrit et ne pas installer les appareils avant que le problème ne soit résolu.
- ▶ Effectuer tous les raccordements électriques selon le schéma de connexion électrique.
- ▶ Ne couper l'isolation des câbles qu'avec un outil spécial.
- ▶ Relier et fixer les câbles avec des attaches de câbles appropriées (contenues dans la livraison) aux colliers de fixation/passe-câbles.
- ▶ Ne pas raccorder d'autres utilisateurs au raccordement secteur de l'appareil.
- ▶ Ne pas inverser les phases et les conducteurs de mise à la terre et neutre. Ceci peut provoquer des dysfonctionnements.
- ▶ Installer un parasurtenseur et un sectionneur-disjoncteur avec un raccordement au réseau électrique fixe, déterminé pour 1,5 fois la puissance absorbée maximale de l'appareil.

3.6.2 Raccordement de l'unité intérieure

L'unité intérieure est reliée à l'unité extérieure à l'aide d'un câble de communication à 5 fils de type H07RN-F ou H05RN-F. La section du conducteur du câble de communication doit être d'au moins 1,5 mm^2.

AVIS

Dommages matériels dus à une unité intérieure mal raccordée

L'unité intérieure est alimentée en tension par l'intermédiaire de l'unité extérieure.

- ▶ Ne raccorder que l'unité intérieure à l'unité extérieure.

Pour raccorder le câble de communication, procéder comme suit :

- ▶ Ouvrir le cache avant (→ Fig. 67).
- ▶ Ouvrir le cache du boîtier de câblage sur le côté droit de l'unité à l'aide d'un tournevis, puis ouvrir le cache du bornier (→ Fig. 68).
- ▶ Dévisser le support de câbles situé sous le bornier et le placer sur le côté.
- ▶ En faisant face à l'arrière de l'unité, retirer la façade en plastique située dans la partie inférieure gauche de l'unité.
- ▶ Acheminer la ligne de transmission des données par cet emplacement, de l'arrière de l'unité vers l'avant.
- ▶ En faisant face à l'avant de l'unité, raccorder le fil selon le schéma de câblage de l'unité intérieure, raccorder la cosse en U et visser fermement chaque fil à sa borne de raccordement correspondante.

AVIS

Dysfonctionnement de l'unité.

- ▶ Ne pas mélanger les fils opérationnels et non opérationnels.

- ▶ Après avoir vérifié que tous les raccordements sont sûrs, utiliser le support de câbles pour fixer la ligne de transmission des données à l'unité. Visser fermement le support de câbles.
- ▶ Placer le cache du boîtier de câblage à l'avant de l'unité et le panneau en plastique à l'arrière.
- ▶ Acheminer le câble jusqu'à l'unité extérieure.

3.6.3 Raccordement de l'unité extérieure

Un câble de raccordement (3 fils) est relié à l'unité extérieure et le câble de communication est relié à l'unité intérieure (5 fils). Utiliser des câbles de type H07RN-F de section du conducteur suffisante et protéger le raccordement au réseau électrique au moyen d'un fusible (→ Tableau 109).

Unité extérieure	Protection par fusible du réseau électrique	Section du conducteur	
		Câble de raccordement	Câble de communication
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 109

- ▶ Les raccordements électriques doivent être effectués conformément aux règlements locaux par des électriciens certifiés. Les valeurs recommandées dans le tableau ci-dessus peuvent varier en fonction des conditions d'installation.
- ▶ Dévisser la vis et retirer le cache du raccordement électrique (→ Fig. 69).
- ▶ Fixer le câble de communication sur le serre-câbles et le relier aux bornes de raccordement W, 1(L), 2(N), S et ⏚ (même affectation des fils aux bornes de raccordement que celles de l'unité intérieure) (→ Fig. 69).
- ▶ Fixer le câble de raccordement au serre-câbles et le relier aux bornes de raccordement L, N et ⏚.
- ▶ Fixer à nouveau le cache.

Utiliser l'anneau magnétique et la bride pour améliorer le processus CEM. Guider pour cela la bride dans l'ouverture de l'anneau magnétique pour la fixer au câble.

4 Mise en service

4.1 Contrôle des fuites de gaz et d'électricité

4.1.1 Avant l'essai

PRUDENCE

Écoulement de réfrigérant en raison de fuites au niveau des raccords

Du réfrigérant peut s'écouler si des raccords de tuyaux sont mal installés. Les raccords mécaniques réutilisables et les raccords métalliques avec cône d'adaptation ne sont pas autorisés à l'intérieur.

- ▶ Serrer les raccords coniques une seule fois.
- ▶ Toujours réaliser de nouveaux raccordements coniques après un desserrage.
- ▶ S'assurer que les raccords mécaniques utilisés en intérieur sont conformes à la norme ISO 14903.

Avant l'essai, effectuer les tâches suivantes :

- ▶ Confirmer que l'installation électrique de l'unité est sûre et qu'elle fonctionne correctement.
- ▶ Vérifier tous les raccordements des écrous à sertir et confirmer que le système ne présente aucune fuite.
- ▶ S'assurer que l'ensemble du câblage électrique est installé conformément aux règlements locaux et nationaux.

- ▶ Mesurer la résistance de la mise à la terre par détection visuelle et à l'aide d'un instrument de mesure de la résistance de la mise à la terre. La résistance de la mise à la terre doit être inférieure à 0,1 Ω.

4.1.2 Pendant l'essai

- ▶ Utiliser une sonde électrique et un multimètre pour effectuer un contrôle d'étanchéité électrique complet.
- ▶ Si une fuite électrique est détectée, désactiver immédiatement l'unité et appeler un électricien agréé pour trouver sa cause et la résoudre.

4.1.3 Contrôle des fuites de gaz

Il existe deux méthodes différentes permettant de vérifier la présence de fuites de gaz.

Méthode de l'eau et du savon

- ▶ A l'aide d'une brosse douce, appliquer de l'eau savonneuse ou du détergent liquide sur tous les points des raccords de tuyaux de l'unité intérieure et de l'unité extérieure. La présence de bulles indique une fuite.

Méthodes du détecteur de fuites

- ▶ Si un détecteur de fuites est utilisé, se référer à la notice d'utilisation du dispositif pour obtenir les instructions d'utilisation adéquates.

Après avoir confirmé que tous les points des raccords de tuyaux ne présentent pas de fuites, procéder comme suit :

- ▶ Remettre en place le cache de la vanne sur l'unité extérieure.

4.1.4 Test de fonctionnement

Le système peut être testé une fois que l'installation, y compris le contrôle d'étanchéité, a été réalisée et que le raccordement électrique est établi :

- ▶ Raccorder l'alimentation électrique.
- ▶ Allumer l'unité intérieure à l'aide de la commande à distance.
- ▶ Appuyer sur la touche ⮂ pour régler le mode refroidissement (❄).
- ▶ Appuyer sur la touche Flèche (∨) jusqu'à ce que la température la plus basse soit réglée.
- ▶ Tester le mode refroidissement pendant 5 minutes.
- ▶ Appuyer sur la touche ⮂ pour régler le mode chauffage (☼).
- ▶ Appuyer sur la touche Flèche (∧) jusqu'à ce que la température la plus haute soit réglée.
- ▶ Tester le mode chauffage pendant 5 minutes.
- ▶ Garantir la liberté de mouvement du volet d'air horizontal.

La commande à distance ne permet pas d'activer la fonction REFROIDISSEMENT lorsque la température d'ambiance est inférieure à 16 °C. Pour cela, utiliser la touche REGULATION MANUELLE pour tester la fonction REFROIDISSEMENT :

- ▶ Soulever le panneau avant de l'unité intérieure jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- ▶ La touche REGULATION MANUELLE est située sur le côté droit du boîtier d'affichage. Appuyer une fois dessus pour démarrer manuellement en mode AUTO. Appuyer deux fois dessus pour activer la fonction REFROIDISSEMENT FORCE.
- ▶ Lancer l'essai.

Pour activer manuellement le mode refroidissement, procéder comme suit :

- ▶ Désactiver l'unité intérieure.
- ▶ Appuyer deux fois sur la touche du mode refroidissement manuel à l'aide d'un objet fin (→ Fig. 70).
- ▶ Appuyer sur la touche ⮂ de la commande à distance pour quitter le mode refroidissement lorsqu'il a été réglé manuellement.

Dans un système avec climatiseur Multisplit, le fonctionnement manuel n'est pas possible.

1	L'unité extérieure et l'unité intérieure sont correctement installées.	
2	Les tubes sont correctement • raccordés, • isolés thermiquement, • et leur étanchéité a été contrôlée.	
3	L'écoulement des condensats fonctionne correctement et a été testé.	
4	Le raccordement électrique a été correctement établi. • L'alimentation électrique est dans la plage normale • Le conducteur de mise à la terre est correctement fixé • Le câble de raccordement est solidement fixé au bornier	
5	Tous les caches sont montés et fixés.	
6	Le volet d'air horizontal de l'unité intérieure est correctement monté et l'actionneur est enclenché.	

Tab. 110 Liste de contrôle

4.2 Remise à l'exploitant

- ▶ Lorsque le système est installé, remettre la notice d'installation au client.
- ▶ Lui expliquer la commande du système à l'aide de la notice d'utilisation.
- ▶ Recommander au client de lire la notice d'utilisation attentivement.

5 Elimination des défauts

5.1 Défauts indiqués

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces électriques sous tension peut provoquer une électrocution.

- ▶ Avant d'intervenir sur les pièces électriques : couper l'alimentation électrique (fusible / disjoncteur) sur tous les pôles et la sécuriser contre toute réactivation accidentelle.

Si un défaut se produit pendant le fonctionnement, un code défaut s'affiche à l'écran (par exemple EH 03).

Si un défaut persiste plus de 10 minutes :

- ▶ Couper brièvement l'alimentation électrique et rallumer l'unité intérieure.

Si un défaut ne peut pas être éliminé :

- ▶ Contacter le service après-vente et indiquer le code erreur et les caractéristiques de l'appareil.

Code erreur	Cause possible
EC 07	Vitesse de rotation du ventilateur de l'unité extérieure hors de la plage normale
EC 51	Paramètre erroné dans l'EEPROM de l'unité extérieure
EC 52	Erreur de la sonde de température pour T3 (serpentin du condenseur)
EC 53	Erreur de la sonde de température pour T4 (température extérieure)
EC 54	Erreur de la sonde de température pour TP (conduite d'écoulement du compresseur)
EC 56	Erreur de la sonde de température pour T2B (sortie du serpentin de l'évaporateur ; uniquement pour les climatiseurs Multisplit)

Code erreur	Cause possible
EH 0A EH 00	Paramètre erroné dans l'EEPROM de l'unité intérieure
EH 0b	Erreur de communication entre le circuit imprimé principal de l'unité intérieure et l'écran
EH 03	Vitesse de rotation du ventilateur de l'unité intérieure hors de la plage normale
EH 60	Erreur de la sonde de température pour T1 (température ambiante)
EH 61	Erreur de la sonde de température pour T2 (centre du serpentin de l'évaporateur)
EL 0C[1)]	Manque ou fuite de réfrigérant, ou erreur de la sonde de température pour T2
EL 01	Erreur de communication entre l'UI et l'UE
PC 00	Défaut du module IPM ou protection contre la surintensité IGBT
PC 01	Protection contre la surtension ou la sous-tension
PC 02	Protection température au niveau du compresseur ou protection contre la surchauffe au niveau du module IPM ou du dispositif de décharge de pression
PC 03	Protection basse pression
PC 04	Erreur du module du compresseur Inverter
PC 08	Protection contre la surcharge de courant
PC 40	Défaut de communication entre le circuit imprimé principal de l'unité extérieure et le circuit imprimé principal de l'unité d'entraînement du compresseur
––	Conflit de mode de fonctionnement sur les unités intérieures ; le mode de fonctionnement des unités intérieures et celui de l'unité extérieure doivent correspondre.

1) Détection de fuites inactive, si dans un système avec climatiseur Multisplit.

Tab. 111

Caractéristique spéciale	Cause possible
--	Conflit de mode de fonctionnement sur les unités intérieures ; le mode de fonctionnement des unités intérieures et celui de l'unité extérieure doivent correspondre.[1)]

1) Conflit de mode de fonctionnement de l'unité intérieure. Cela peut se produire dans un système multi-split lorsque différentes unités fonctionnent dans des modes différents. Pour résoudre le problème, ajuster le mode de fonctionnement en conséquence.

Avis : les unités réglées en mode refroidissement/déshumidification/ventilateur (seul) seront affectées par un conflit de mode dès qu'une autre unité du système entre en mode chauffage (le chauffage est le mode prioritaire du système).

5.2 Défauts non indiqués

Si des défauts qui ne peuvent être éliminés surviennent pendant le fonctionnement, procéder comme suit :

▶ Contacter le service après-vente et indiquer le défaut, en fournissant les caractéristiques du dispositif.

Anomalies	Cause possible
La puissance utile de l'unité intérieure est trop faible.	La température est trop élevée ou trop faible.
	Le filtre à air est encrassé et doit être nettoyé.
	Conditions ambiantes défavorables pour l'unité intérieure, par exemple si les ouvertures de ventilation des dispositifs sont obstruées, si les portes/fenêtres de la pièce sont ouvertes ou si la pièce contient de puissantes sources de chaleur.
	Le fonctionnement silencieux est activé et empêche l'utilisation de la totalité de la puissance utile.
L'unité intérieure ne s'allume pas.	L'unité intérieure est dotée d'un mécanisme de sécurité permettant d'éviter les surcharges. Il peut s'écouler 3 minutes avant que l'unité intérieure puisse être redémarrée.
	Les piles de la commande à distance sont vides.
	La minuterie est activée.
Le mode de fonctionnement passe du mode refroidissement ou chauffage au mode ventilateur (seul).	L'unité intérieure change de mode de fonctionnement pour éviter la formation de givre. Dès que la température augmente, l'unité recommence à fonctionner dans le mode précédemment sélectionné.
	La température de consigne est provisoirement atteinte et l'unité désactive alors le compresseur. L'unité continuera à fonctionner lorsque la température variera à nouveau.
Un brouillard blanc sort de l'unité intérieure.	Dans les régions humides, un brouillard blanc peut se former en cas d'écart de température significatif entre l'air ambiant et l'air climatisé.
Un brouillard blanc s'échappe de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.	Si le mode chauffage est activé directement après le dégivrage automatique, un brouillard blanc peut se former en raison du taux d'humidité plus élevé.

Anomalies	Cause possible
L'unité intérieure et l'unité extérieure émettent du bruit.	Un bruissement peut être entendu dans l'unité intérieure si la position de la grille du débit d'air est en retrait.
	Entendre un léger sifflement est tout à fait normal pendant le fonctionnement. Cela est dû au passage du réfrigérant.
	Des craquements et des grincements peuvent être entendus, car les parties métalliques et plastiques du dispositif se dilatent ou se contractent pendant le chauffage/refroidissement.
	L'unité extérieure émet également une série d'autres bruits pendant le fonctionnement, ce qui est tout à fait normal.
De la poussière sort de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure.	De la poussière peut s'accumuler dans les dispositifs s'ils sont à l'arrêt pendant une période prolongée et ne sont pas couverts. Ce phénomène peut être atténué en couvrant les unités pendant les longues périodes d'inactivité.
Odeur désagréable pendant le fonctionnement.	Les odeurs désagréables présentes dans l'air peuvent pénétrer dans les dispositifs et se diffuser.
	De la moisissure peut être présente sur le filtre à air et ce dernier doit par conséquent être nettoyé.
Le ventilateur de l'unité extérieure ne fonctionne pas en continu.	La régulation variable du ventilateur est utilisée pour garantir un fonctionnement optimal.
Le fonctionnement est irrégulier ou imprévisible, ou l'unité intérieure ne répond pas.	L'unité intérieure peut être affectée par des interférences provenant d'antennes de téléphonie mobile ou d'amplificateurs de signaux externes. ▶ Débrancher brièvement l'unité intérieure de l'alimentation électrique avant de la redémarrer. ▶ Appuyer sur la touche ON/OFF de la commande à distance pour redémarrer.
Le déflecteur d'air ou les volets d'air ne fonctionnent pas correctement.	Le déflecteur d'air ou les volets d'air ont été réglés manuellement ou n'ont pas été correctement installés. ▶ Désactiver l'unité intérieure et vérifier si ces éléments sont correctement insérés. ▶ Mettre l'unité intérieure sous tension.
Performances de refroidissement médiocres	Le réglage de la température peut être supérieur à la température ambiante de la pièce. ▶ Diminuer le réglage de la température.
	Le réglage de la température peut être supérieur à la température ambiante de la pièce. ▶ Diminuer le réglage de la température.
	L'échangeur thermique de l'unité extérieure ou intérieure est contaminé ou partiellement bloqué. ▶ Nettoyer l'échangeur thermique de l'unité extérieure ou intérieure.
	Le filtre à air est encrassé. ▶ Démonter le filtre et le nettoyer en suivant les instructions.
	L'entrée ou la sortie d'air de l'une des unités est bloquée. ▶ Désactiver l'unité, éliminer l'obstruction et réactiver l'unité.
	Des portes et des fenêtres sont ouvertes. ▶ Vérifier que toutes les portes et fenêtres sont fermées pendant l'utilisation de l'unité.
	L'excès de chaleur est généré par la lumière du soleil. ▶ Fermer les fenêtres et les rideaux pendant les périodes de forte chaleur ou de soleil intense.
	Présence d'un nombre trop important de sources de chaleur dans la pièce (personnes, ordinateurs, dispositifs électroniques, etc.). ▶ Réduire le nombre de sources de chaleur.
	Quantité insuffisante de réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée. ▶ Contrôler la présence de fuites, refaire l'étanchéité si besoin et ajouter du réfrigérant.
	La fonction SILENCE (en option) est activée. ▶ La fonction SILENCE peut diminuer les performances du produit en réduisant sa fréquence de fonctionnement. Désactiver la fonction SILENCE.

Anomalies	Cause possible
L'unité extérieure ou l'unité intérieure ne fonctionne pas.	Panne d'alimentation. ▶ Attendre le rétablissement de l'électricité.
	Le courant est coupé. ▶ Rétablir le courant.
	Le fusible est grillé. ▶ Remplacer le fusible.
	Les piles de la commande à distance sont déchargées. ▶ Remplacer les piles.
	La protection de 3 minutes de l'unité a été activée. ▶ Attendre trois minutes après avoir redémarré l'unité.
	La minuterie est activée. ▶ Désactiver la minuterie.
L'unité extérieure ou l'unité intérieure démarre et s'arrête sans cesse.	Quantité insuffisante de réfrigérant dans le système. Quantité excessive de réfrigérant dans le système. ▶ Contrôler la présence de fuites et recharger le système en réfrigérant.
	Présence d'humidité ou d'impuretés dans le circuit de réfrigérant. ▶ Évacuer et recharger le système en réfrigérant.
	Fluctuations de tension trop élevées. ▶ Installer un manostat pour réguler la tension.
	Le compresseur est cassé. ▶ Remplacer le compresseur.
Performances de chauffage médiocres.	Entrée d'air froid par les portes et les fenêtres. ▶ Vérifier que toutes les portes et fenêtres sont fermées pendant l'utilisation.
	Quantité insuffisante de réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée. ▶ Contrôler la présence de fuites, refaire l'étanchéité si besoin et ajouter du réfrigérant.

Tab. 112

6 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.
Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.
Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.
Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.
Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Déchet d'équipement électrique et électronique

Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets, mais doit être acheminé vers des points de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Le symbole s'applique aux pays concernés par les règlements sur les déchets électroniques, par ex. la « Directive européenne 2012/19/CE sur les appareils électriques et électroniques usagés ». Ces règlements définissent les conditions-cadres qui s'appliquent à la reprise et au recyclage des appareils électroniques usagés dans certains pays.

Comme les appareils électroniques peuvent contenir des substances dangereuses, ils doivent être recyclés de manière responsable pour réduire les éventuels dommages environnementaux et risques pour la santé humaine. De plus, le recyclage des déchets électroniques contribue à préserver les ressources naturelles.

Pour de plus amples informations sur l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques usagés, veiller contacter l'administration locale compétente, les entreprises chargées de l'élimination des déchets ou les revendeurs, auprès desquels le produit a été acheté.

Des informations complémentaires sont disponibles ici :
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Fluide frigorigène R32

L'appareil contient un gaz à effet de serre fluoré R32 (potentiel de réchauffement global 675[1)]) dont l'inflammabilité et la toxicité sont moindres (A2L ou A2).

Le volume contenu est indiqué sur la plaque signalétique de l'unité extérieure.

Les réfrigérants sont un danger pour l'environnement et doivent être collectés et recyclés séparément.

1) conformément à l'annexe I de l'ordonnance (UE) n° 517/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 16 Avril

7 Déclaration de protection des données

Nous, **[FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxembourg**, traitons les informations relatives au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. De plus amples informations sont disponibles sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse **[FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

8 Caractéristiques techniques

Réglages Unité intérieure Unité extérieure		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Refroidissement nominal						
Capacité (min. – max.)	kW	2,0 (0,95 – 3,7)	2,5 (1,03 – 4,28)	3,4 (1,03 – 4,2)	4,0 (1,1 – 4,8)	5,0 (1,3 – 5,6)
Puissance absorbée (min. – max.)	W	384 (100 – 920)	500 (102 – 1 400)	759 (102 – 1 400)	1 025 (115 – 1 500)	1 315 (135 – 1 600)
Intensité	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Chauffage nominal						
Capacité (min. – max.)	kW	2,3 (0,6 – 4,0)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,6 (1,0 – 5,6)	5,6 (1,2 – 6,6)
Puissance absorbée (min. – max.)	W	460 (115 – 850)	872 (104 – 1 506)	872 (104 – 1 506)	1 070 (170 – 1 860)	1 475 (185 – 1 965)
Intensité	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP (Coeff. de performance)		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Refroidissement saisonnier						
Charge de refroidissement (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Efficacité énergétique (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Classe d'efficacité énergétique		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Chauffage – avec climat tempéré						
Charge thermique (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Efficacité énergétique (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Classe d'efficacité énergétique		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Chauffage – avec climat froid						
Charge thermique (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Efficacité énergétique (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Classe d'efficacité énergétique		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Chauffage – avec climat chaud						
Charge thermique (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Efficacité énergétique (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Classe d'efficacité énergétique		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2

Réglages Unité intérieure Unité extérieure		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Généralités						
Alimentation électrique	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Consommation électrique max.	W	2300	2900	2950	2950	2950
Consommation électrique max.	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Réfrigérant	–	R32	R32	R32	R32	R32
Charge de réfrigérant	g	850	900	900	1000	1250
PRG		675				
Pression nominale (côté liquide/ côté gaz)	MPa	4,3/1,7				
Câblage de raccordement		1,5 x 5 //(en option)				
Type de prise		1,5 x 3 / aucune prise (en option)				
Type de tête de thermostat		Télécommande				
Domaine d'application (norme de refroidissement)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Unité intérieure						
Débit d'air (turbo/élevé 100 %/ moyen 60 %/faible 40 %)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Niveau sonore (mode refroidissement) (élevé 100 %/ moyen 60 %/faible 40 %/silencieux 1 %)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Niveau sonore (mode ventilateur (seul)) (silencieux)	dB (A)	19	19	20	21	21
Niveau de puissance acoustique (mode refroidissement)	dB (A)	53	56	60	60	60
Niveau de puissance acoustique (mode chauffage)	dB (A)	59	58	60	65	68
Température d'ambiance admissible (refroidissement/ chauffage)	°C	16...32/0...30				
Dimensions (L x P x H)	mm	909 x 255 x 308				
Conditionnement (L x P x H)	mm	985 x 370 x 350				
Poids net	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Réglages Unité intérieure Unité extérieure		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Unité extérieure						
Débit d'air	m^3/h	1900	2100			3500
Niveau de pression sonore	dB(A)	53	56			
Niveau de puissance acoustique extérieur (mode refroidissement)	dB (A)	59	59	62	63	65
Niveau de puissance acoustique extérieur (mode chauffage)	dB (A)	63	64	64	65	68
Température d'ambiance admissible (refroidissement/ chauffage)	°C	-15~50/-30~30				
Dimensions (L x P x H)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Conditionnement (L x P x H)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Poids net	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Tuyauterie de réfrigérant						
Côté liquide/Côté gaz	mm (pouces)	6,35 mm (1/4")/9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4")/12,7 mm (1/2")	
Longueur max. du tuyau de réfrigérant	m	25				30
Différence max. de niveau	m	10				20

Tab. 113

Sadržaj

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad 124
1.1 Objašnjenje simbola 124
1.2 Opće sigurnosne upute 124
1.3 Napomene o ovim uputama..... ...125

2 Podaci o proizvodu..... ...125
2.1 Izjava o usklađenosti 125
2.2 Opseg isporuke 125
2.3 Dimenzije i minimalni razmaci..... ...125
2.3.1 Unutarnja jedinica i vanjska jedinica..... ...125
2.3.2 Vodovi za rashladno sredstvo 125
2.4 Informacije o rashladnom sredstvu..... ...126

3 Instalacija 126
3.1 Prije instaliranja 126
3.2 Zahtjevi za mjesto ugradnje..... ...126
3.3 Montaža jedinice 127
3.3.1 Montaža unutarnje jedinice 127
3.3.2 Montaža vanjske jedinice..... ...127
3.4 Omotavanje cijevi..... ...127
3.5 Priključak cjevovoda 128
3.5.1 Spajanje vodova rashladnog sredstva na unutarnju jedinicu 128
3.5.2 Spajanje vodova/cijevi rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu 129
3.5.3 Spajanje cijevi za odvod kondenzata na unutarnju jedinicu..... ...129
3.5.4 Vakuumiranje zraka 129
3.5.5 Provjera nepropusnosti i punjenje sustava..... ...130
3.6 Električni priključak 130
3.6.1 Opće napomene..... ...130
3.6.2 Spajanje unutarnje jedinice..... ...130
3.6.3 Spajanje vanjske jedinice 131

4 Stavljanje u pogon 131
4.1 Provjera električnog sustava i curenja plina 131
4.1.1 Prije probnog rada 131
4.1.2 Tijekom probnog rada 131
4.1.3 Provjera curenja plina 131
4.1.4 Provjera funkcija..... ...131
4.2 Predaja korisniku 132

5 Uklanjanje problema 132
5.1 Pogreške s oznakom..... ...132
5.2 Pogreške bez upozorenja..... ...133

6 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad 134

7 Napomena o zaštiti podataka..... ...135

8 Tehnički podaci..... ...135

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

Upute upozorenja

U uputama za objašnjenje signalne riječi označavaju vrstu i težinu posljedica u slučaju nepridržavanja mjera za uklanjanje opasnosti.

Sljedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:

OPASNOST

OPASNOST znači da će se pojaviti teške do po život opasne ozljede.

UPOZORENJE

UPOZORENJE znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne tjelesne ozljede.

OPREZ

OPREZ znači da može doći do lakše ili umjerene tjelesne ozljede.

NAPOMENA

NAPOMENA znači da može doći do materijalne štete.

Važne informacije

Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

Simbol	Značenje
	Upozorenje zbog zapaljivih tvari: rashladno sredstvo R32, u ovom proizvodu, je plin niske zapaljivosti i niske toksičnosti (A2L ili A2).
	Tijekom instalacije i održavanja proizvoda potrebno je nositi zaštitne rukavice.
	Održavanje treba obavljati kvalificirana osoba koja se pridržava napomena iz uputa za održavanje.
	Tijekom rada slijedite napomene iz uputa za uporabu.

tab. 114

1.2 Opće sigurnosne upute

⚠ Napomene za ciljanu grupu

Ove upute za instalaciju namijenjene su stručnjacima za rashladnu i klimatizacijsku tehnologiju i elektrotehniku. Napomene u svim uputama relevantnima za sustav moraju se poštovati. Nepoštivanje može dovesti do materijalnih šteta i osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- ▶ Prije instalacije pročitajte upute za instalaciju svih sastavnih dijelova sustava.
- ▶ Pridržavajte se uputa za siguran rad i upozorenja.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- ▶ Dokumentirajte izvedene radove.

⚠ Namjenska uporaba

Unutarnja jedinica namijenjena je za ugradnju unutar zgrade s priključkom na vanjsku jedinicu i dodatne dijelove sustava, npr. regulator.

Vanjska jedinica namijenjena je za ugradnju izvan zgrade s priključkom na jednu ili više unutarnjih jedinica i dodatne dijelove sustava, npr. regulatori.

Klimatizacijski uređaj namijenjen je samo za komercijalnu/privatnu upotrebu, pri čemu odstupanja temperature od zadanih vrijednosti neće naštetiti živim bićima ili materijalima. Ovaj klimatizacijski uređaj nije prikladan za precizno namještanje i održavanje željene apsolutne vlažnosti.

Svaka druga primjena nije propisna. Nepravilna uporaba i pritom nastala šteta ne podliježu jamstvu.

Za instalaciju na posebnim mjestima (podzemna garaža, tehničke prostorije, balkon ili drugi poluotvoreni prostori):

- ▶ Prije svega se držite zahtjeva za mjesto instalacije u tehničkoj dokumentaciji.

⚠ Opće opasnosti rashladnog sredstva

- ▶ Ovaj je uređaj napunjen rashladnim sredstvom R32. Plin rashladnog sredstva može stvoriti otrovne plinove u dodiru s vatrom.
- ▶ Ako tijekom instalacije iscuri rashladno sredstvo, temeljito prozračite prostoriju.
- ▶ Nakon instalacije provjerite nepropusnost sustava.
- ▶ U kružni tok rashladnog sredstva ne smije ući nijedna druga tvar osim navedenog rashladnog sredstca (R32).

⚠ Sigurnost električnih uređaja za uporabu u kući i slične svrhe

Za izbjegavanje opasnosti od električnih uređaja vrijede sljedeće norme prema EN 60335-1:

„Ovaj uređaj mogu koristiti djeca od 8 godina i osobe sa ograničenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja samo ako ih se nadzire ili ako su temeljito upućeni u sigurno korištenje uređaja te stoga razumiju moguće opasnosti koje mogu nastati. Djeca se ne smiju igrati uređajem. Čišćenje i održavanje od strane korisnika ne smiju izvoditi djeca bez nadzora."

„Ako je vod mrežnog priključka oštećen, nadomjestiti ga moraju proizvođač, služba za korisnike ili neka druga kvalificirana osoba, kako bi se izbjegle opasnosti."

⚠ Predaja korisniku

Uputite korisnika prilikom predaje u rukovanje i radne uvjete klima-uređaja.

- ▶ Objasnite rukovanje - pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Uputite posebice na sljedeće točke:
  - Adaptaciju ili popravak smije izvoditi samo ovlašteni stručnjak.
  - Za siguran i ekološki rad potrebno je najmanje jednom godišnje izvršiti provjeru te po potrebi čišćenje i održavanje.
- ▶ Ukažite na moguće štete (ozljede do opasnosti za život ili materijalne štete) zbog izostanka ili nestručne provjere, čišćenja i održavanja.
- ▶ Predajte korisniku na čuvanje upute za instalaciju i uporabu.

1.3 Napomene o ovim uputama

Sve se slike nalaze na kraju ovih uputa. Tekst sadrži upućivanja na slike.

Određeni modeli proizvoda mogu se razlikovati od prikaza u ovim uputama.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Izjava o usklađenosti

Po konstrukciji i ponašanju u radu ovaj proizvod odgovara europskim i nacionalnim standardima.

CE "CE" oznaka sukladnosti potvrđuje usklađenost proizvoda sa svim primjenjivim pravnim propisima EU, koji predviđaju stavljanje te oznake.

Cjeloviti tekst EU-izjave o sukladnosti dostupan je na internetu: www.bosch-homecomfort.hr.

2.2 Opseg isporuke

Legenda za sl. 49:

[1] Vanjska jedinica (napunjena rashladnim sredstvom)
[2] Unutarnja jedinica (napunjena dušikom)
[3] Komplet ispisanih dokumenata (dokumentacija) proizvoda
[4] Materijali za pričvršćivanje (5 – 8 vijaka i tipli)
[5] Odvodno koljeno s brtvom (za vanjsku jedinicu s podnim ili zidnim nosačem) (može se pričvrstiti na vanjsku jedinicu nakon montaže)
[6] Montažna priključna ploča
[7] Daljinski upravljač
[8] 5-žilni komunikacijski kabel (neobavezan pribor)
[9] Baterije za daljinski upravljač (2)
[10] Držač daljinskog upravljača i vijak za pričvršćivanje
[11] Magnetni prsten
[12] Filtar-hladni katalizator (crni) i biofiltar (zeleni)

2.3 Dimenzije i minimalni razmaci

2.3.1 Unutarnja jedinica i vanjska jedinica

Slike 50 do 52.

2.3.2 Vodovi za rashladno sredstvo

Legenda za sliku 53:

[1] Cijev na strani plina
[2] Cijev na strani tekućine
[3] Koljeno u obliku sifona kao separator ulja

Ako je vanjska jedinica instalirana na većoj visini od unutarnje jedinice, koljeno u obliku sifona mora biti postavljeno na strani plina. Ugradnja mora biti izvedena u razmacima ne većim od 6 metara, a nakon toga svakih 6 metara (→ slika 53, [1]).

- ▶ Obratite pažnju na maksimalnu duljinu cijevi i maksimalnu razliku u visini između unutarnje i vanjske jedinice.

Vanjska jedinica	Maksimalna duljina cijevi[1] [m]	Maksimalna razlika u visini[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Strana plina ili strana tekućine

2) Mjereno od donjeg ruba do donjeg ruba.

tab. 115 Duljina cijevi i razlika u visini

Vanjska jedinica	Promjer cijevi	
	Strana tekućine [mm]	Strana plina [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

tab. 116 Promjer cijevi ovisno o vrsti jedinice

Promjer cijevi [mm]	Alternativni promjer cijevi [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

tab. 117 Alternativni promjer cijevi

Tehnički podaci cijevi	
Min. duljina cjevovoda	3 m
Dodatno rashladno sredstvo treba dodati ako je cijev dulja od 5 m (strana tekućine)	Sa Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Debljina cijevi	≥ 0,8 mm
Debljina toplinske izolacije	≥ 6 mm
Materijal toplinske izolacije	Polietilenska pjena

tab. 118

2.4 Informacije o rashladnom sredstvu

Ovaj uređaj **sadrži fluorirane stakleničke plinove** kao rashladno sredstvo. Jedinica je hermetički zatvorena. Sljedeće informacije o rashladnom sredstvu sukladne su sa zahtjevima Uredbe EU br. 517/2014 o fluoriranim stakleničkim plinovima.

Informacije za osobu koja vrši instalaciju: ako ponovno punite sustav rashladnim sredstvom, unesite dodatnu količinu punjenja i ukupnu količinu punjenja u tablicu „Informacije o rashladnim sredstvima“ u nastavku.

Vanjska jedinica	Nazivna snaga hlađenja [kW]	Nazivna snaga grijanja [kW]	Vrsta rashladnog sredstva	Potencijal globalnog zatopljenja (GWP) [kgCo_2 eq.]	CO_2 jednak početnoj količini punjenja [metričke tone]	Početna količina punjenja [kg]	Dodatna količina punjenja [kg]	Ukupna količina punjenja tijekom puštanja u pogon [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Duljina cijevi 5) *0.012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Duljina cijevi 5) *0.012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Duljina cijevi 5) *0.012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Duljina cijevi 5) *0.012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Duljina cijevi 5) *0.012	

tab. 119 F-plin

Ako je udaljenost između unutarnje i vanjske jedinice veća od 5 metara, potrebno je dodatno punjenje količine rashladnog sredstva. Za svaki metar dodatne udaljenosti potrebno je dodati 12 grama rashladnog sredstva.

3 Instalacija

3.1 Prije instaliranja

OPREZ

Opasnost od ozljeda zbog oštrih rubova!

- Tijekom instalacije nosite zaštitne rukavice.

OPREZ

Opasnost od opeklina!

Cjevovodi se jako zagrijavaju tijekom rada.

- Prije dodirivanja cjevovoda pričekajte da se ohlade.
- Kontrolirajte opseg isporuke na neoštećenost.
- Provjerite čujete li pištanje zbog podtlaka pri otvaranju cijevi unutarnje jedinice.

3.2 Zahtjevi za mjesto ugradnje

- Pridržavajte se minimalnih razmaka (→ slike 50 do 52).

Unutarnja jedinica

- Nemojte montirati unutarnju jedinicu u prostorijama s otvorenim izvorima paljenja (primjerice: otvoreni plamen, zidni plinski kotao/bojler ili električni sustav grijanja).
- Mjesto ugradnje ne smije se nalaziti iznad 2000 metara nadmorske visine.
- Ulaz i izlaz zraka moraju biti dalje od bilo kakvih prepreka kako bi se osiguralo neometano strujanje zraka. U suprotnom može doći do smanjene učinkovitosti sustava i veće razine buke.
- Televizore, radio prijamnike i slične uređaje držite najmanje 1 m od jedinice i daljinskog upravljača.
- Unutarnju jedinicu montirajte na zid koji apsorbira vibracije.
- Obratite pažnju na minimalnu površinu prostorije

Unutarnja jedinica	Visina ugradnje [m]	Minimalna površina prostorije [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

tab. 120 Minimalna površina prostorije

Ako se jedinica ugrađuje na manjoj visini, površina prostorije mora biti veća.

Vanjska jedinica

- Vanjska jedinica ne smije biti izložena parama strojnog ulja, parama iz izvora vruće vode, plinovima koji sadrže sumpor itd.
- Nemojte ugrađivati vanjsku jedinicu neposredno uz vodene površine ili na mjesta gdje može biti izložena morskom zraku.
- Vanjska jedinica nikada ne smije biti prekrivena snijegom.
- Zrak koji struji i buka koja se javlja tijekom rada ne smiju uzrokovati nikakve smetnje.
- Zrak treba neometano kružiti oko vanjske jedinice, a jedinica ne smije biti izložena jakom vjetru.
- Potrebno je osigurati odvod kondenzata koji se stvara tijekom rada. Ako je potrebno, postavite crijevo za odvod. Ne preporučuje se postavljati crijevo za odvod u hladnim okolinama jer se može zamrznuti.
- Postavite vanjsku jedinicu na stabilnu podlogu.

3.3 Montaža jedinice

NAPOMENA

Nepravilna montaža može uzrokovati materijalnu štetu.

Ako jedinica nije pravilno montirana, može pasti sa zida.

- Jedinicu montirajte na čvrsti ravni zid. Površina zida mora moći podnijeti težinu jedinice.
- Koristite se samo vijcima i tiplama koji odgovaraju vrsti zida i težini jedinice.

3.3.1 Montaža unutarnje jedinice

- Odredite mjesto ugradnje i pritom obratite pažnju na minimalne razmake (→ sl. 50).
- Otvorite gornju stranu kutije i izvadite unutarnju jedinicu prema gore (→ sl. 54).
- Položite unutarnju jedinicu tako da su oblikovani dijelovi pakiranja okrenuti prema dolje (→ sl. 55).
- Odvijte vijak i uklonite montažnu priključnu ploču sa stražnje strane unutarnje jedinice.
- Pričvrstite montažnu priključnu ploču s pomoću isporučenih vijaka u središnji položaj i poravnajte je (→ sl. 56).
- Pričvrstite montažnu priključnu ploču s pomoću dodatna četiri vijka i pripadajućim tiplama tako da ploča prianja čvrsto uz zid.
- Izbušite otvor za cjevovod na zidu (→ sl. 57).

Kako biste osigurali pravilan odvod kondenzata, pazite da je otvor izbušen pod blagim silaznim kutom tako da je vanjski otvor niži od unutarnjeg otvora za približno 5 mm do 7 mm.

- Postavite zaštitnu zidnu manžetu u otvor kako biste ga zabrtvili i zaštitili rubove otvora.

Cijevne spojnice unutarnje jedinice obično se nalaze na stražnjoj strani jedinice. Prije montaže unutarnje jedinice preporučujemo da produljite cijevi na odgovarajuću duljinu.

- Spojite cijevi kako je opisano u poglavlju 3.5.

- Savijte cijevi ako je potrebno i otvorite otvor na bočnoj strani unutarnje jedinice (→ sl. 60).
- Nakon spajanja cjevovoda, nastavite s provođenjem električnih priključaka (→poglavlje 3.6).
- Više informacija o spajanju crijeva za odvod kondenzata možete pronaći u poglavlju 3.5.3.
- Polako provucite omotani snop cijevi, crijevo za odvod kondenzata i signalnu žicu kroz otvor u zidu kako je opisano u poglavlju 127.
- Pričvrstite unutarnju jedinicu na montažnu priključnu ploču (→ sl. 61).
- Ravnomjerno pritisnite donju polovicu jedinice. Nastavite pritiskati dok jedinica ne sjedne na kukice koje se nalaze uz donji rub montažne priključne ploče.

Jedinica mora biti čvrsto postavljena i ne smije se tresti niti pomicati.

- Lagano pritisnite lijevu i desnu stranu jedinice kako biste provjerili je li čvrsto postavljena.

- Podignite prednji poklopac i uklonite jedan od dva kućišta filtra (→ sl. 62).
- Umetnite filtar koji je isporučen s jedinicom u kućište filtra i ponovno ugradite kućište filtra.

Ako je potrebno skinuti unutarnju jedinicu s montažne priključne ploče:

- Povucite donju stranu kućišta s dva udubljenja prema dolje i zatim povucite unutarnju jedinicu prema naprijed (→ sl. 63).

3.3.2 Montaža vanjske jedinice

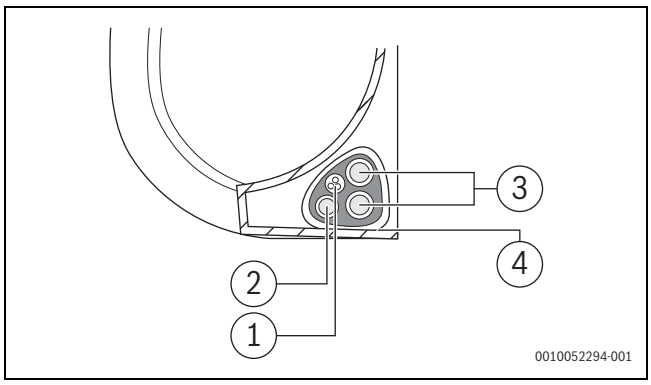
- Položite kutiju na tlo tako da je okrenuta prema gore.
- Prerežite i uklonite trake za učvršćivanje ambalaže.
- Povucite kutiju prema gore i uklonite ambalažu.
- Pripremite i postavite podni ili zidni nosač, ovisno o vrsti montaže.
- Montirajte vanjsku jedinicu s pomoću prigušivača vibracija za nožice koji je isporučen s jedinicom ili dostupan na mjestu ugradnje.

Više informacija o različitim veličinama vanjskih jedinica i udaljenostima između njihovih nožica možete pronaći u poglavlju 2.3.1.

- Pri postavljanju jedinice na podni ili zidni nosač pričvrstite isporučeno odvodno koljeno i brtvu na donju stranu jedinice (→ sl. 64).
- Pričvrstite vanjsku jedinicu za tlo ili zidni nosač s pomoću vijka (M10). Obratite pažnju na dimenzije jedinice navedene u tablici 339.
- Uklonite poklopac kako biste pristupili priključcima cijevi (→ sl. 65).
- Spojite cijevi kako je opisano u poglavlju 3.5.
- Ponovno postavite poklopac kako biste pokrili priključke cijevi.

3.4 Omotavanje cijevi

Da bi se izbjegla kondenzacija i curenje vode, priključnu je cijev potrebno omotati trakom kako bi se osigurala izolacija od zraka.



Sl.17

[1] Crijevo za odvod kondenzata
[2] Signalna žica
[3] Cjevovod rashladnog sredstva
[4] Izolacijski materijal

- Skupite crijevo za odvod kondenz., cijevi rashladnog sredstva i signalni kabel u snop.

Dok skupljate navedene cijevi u snop, nemojte ispreplitati niti križati signalni kabel s nijednom drugom žicom.

- Pazite da se crijevo za odvod kondenzata nalazi na dnu snopa. Stavljanje crijeva za odvod na vrh snopa može dovesti do prelijevanja posude za kondenzat i uzrokovati požar ili oštećenje vodom.
- Ljepljivom trakom od vinila pričvrstite crijevo za odvod na donju stranu cijevi rashladnog sredstva.
- Izolacijskom trakom čvrsto omotajte signalnu žicu, cijevi rashladnog sredstva i crijevo za odvod kondenzata.
- Još jednom provjerite jesu li sve cijevi omotane u istom snopu.
- Krajevi cijevi i žice moraju viriti iz omotanog snopa. Morate im moći pristupiti radi ispitivanja nepropusnosti cijevi po završetku montaže.

3.5 Priključak cjevovoda

3.5.1 Spajanje vodova rashladnog sredstva na unutarnju jedinicu

UPOZORENJE

Opasnost od eksplozije i ozljeda zbog prisutnosti drugih plinova ili tvari.

Prisutnost drugih plinova ili tvari smanjuje radni učinak jedinice i može uzrokovati neuobičajeno visok tlak u krugu rashladnog sredstva.

- Tijekom spajanja cjevovoda rashladnog sredstva pazite da u jedinicu ne uđu drugi plinovi ili tvari osim rashladnog sredstva.

OPREZ

Curenje rashladnog sredstva zbog propusnih spojeva

Rashladno sredstvo može curiti ako priključci cijevi nisu pravilno spojeni. Pertlovani spojevi nisu dopušteni u zatvorenom prostoru.

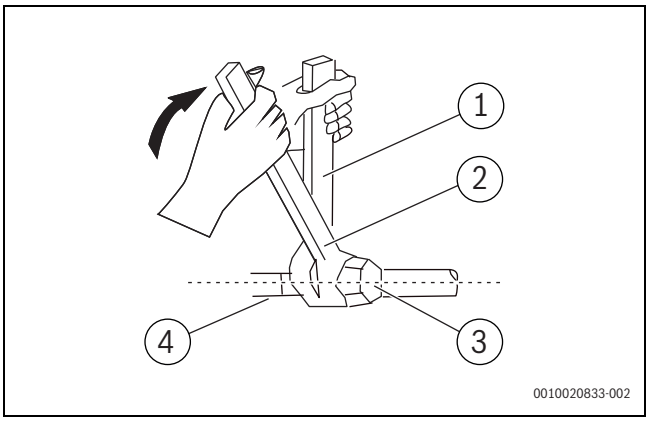
- Pertlovane spojeve zategnite samo jedanput.
- Nakon otpuštanja uvijek izradite nove pertlovane spojeve.

- Prije provođenja radova provjerite je li korištena odgovarajuća vrsta rashladnog sredstva. Pogrešno rashladno sredstvo može uzrokovati kvar.
- Osim navedenog rashladnog sredstva, ne dopustite da zrak ili drugi plinovi uđu u krug rashladnog sredstva.
- Ako rashladno sredstvo curi tijekom instalacije, obavezno dobro prozračite prostoriju.

Bakrene cijevi dostupne su u metričkim i imperijalnim veličinama, ali navoj s konusnom maticom je isti. Pertlovani priključci na unutarnjoj i vanjskoj jedinici namijenjeni su cijevima u imperijalnim (col) veličinama.

- Ako upotrebljavate bakrene cijevi u metričkim veličinama, zamijenite konusne matice maticama odgovarajućeg promjera (→ tab. 121).

- Odredite promjer i duljinu cijevi (→ stranica 125).
- Izrežite cijev na željenu duljinu s pomoću rezača cijevi (→ sl. 59).
- Uklonite neravnine s unutrašnjih površina na oba kraja cijevi i laganim tapkanjem izbacite strugotine.
- Postavite maticu na cijev.
- Odgovarajućim alatom proširite cijev na veličinu koja je navedena u tablici 121.
  Maticu morate moći dovesti do ruba, ali ne preko njega.
- Spojite cijev i zategnite vijčani spoj momentom pritezanja koji je naveden u tablici 121.
- Upotrebljavajte dva ključa prilikom postavljanja ili demontaže cjevovoda, uobičajeni i moment ključ.



Sl.18

[1] Uobičajeni ključ
[2] Moment ključ
[3] Kapa priključka cijevi
[4] Cijevne spojnice

- Ponovite navedene korake za drugu cijev.

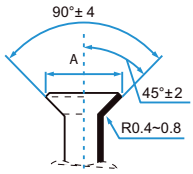
NAPOMENA

Smanjena radna učinkovitost zbog prijenosa topline između cijevi rashladnog sredstva

- Toplinski izolirajte pojedine cijevi rashladnog sredstva.

- Postavite izolaciju na cijevi i učvrstite je.

Potrebna je minimalna duljina cijevi od 3 metra kako bi se smanjile vibracije i prekomjerna buka.

Vanjski promjer cijevi Ø [mm]	Moment pritezanja [Nm]	Promjer proširenog otvora/pertla (A) [mm]	Prošireni kraj/pertl cijevi	Unaprijed sastavljeni navoj s konusnom maticom
6,35 (1/4")	18 do 20	8,4 do 8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32 do 39	13,2 do 13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49 do 59	16,2 do 16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57 do 71	19,2 do 19,7		3/4"
19 (3,4")	67 do 101	23,2 do 23,7		3/4"

tab. 121 Ključni podaci o priključcima cijevi

3.5.2 Spajanje vodova/cijevi rashladnog sredstva na vanjsku jedinicu

- ▶ Odvijte poklopac s ventila na bočnoj strani vanjske jedinice.
- ▶ Uklonite zaštitne kapice s ventila.
- ▶ Poravnajte prošireni kraj cijevi s ventilom i rukom zategnite konusnu maticu najjače što možete.
- ▶ Ključem primite tijelo ventila.

Nemojte obuhvatiti maticu koja služi kao "brtva" servisnog ventila.

- ▶ Dok čvrsto držite tijelo ventila, moment ključem zategnite konusnu maticu u skladu s odgovarajućim vrijednostima momenta pritezanja.
- ▶ Lagano otpustite konusnu maticu, a zatim je ponovno zategnite.
- ▶ Ponovite postupke iz 3. do 6. koraka za ostale cijevi.

3.5.3 Spajanje cijevi za odvod kondenzata na unutarnju jedinicu

Odvod kondenzata unutarnje jedinice ima dva priključka. Crijevo za odvod kondenzata i pripadajući čep tvornički su postavljeni na navedene priključke i moguće im je zamijeniti mjesta (→ sl. 60).

- ▶ Crijevo za odvod kondenzata obavezno postavite s nagibom.
- ▶ Spojite crijevo za odvod kondenzata tako da ga pričvrstite na istu stranu cjevovoda kako biste osigurali pravilan odvod (→ sl. 58).
- ▶ Čvrsto omotajte teflonsku traku oko spoja kako biste osigurali dobro brtvljenje i spriječili curenje.

Za dio crijeva za odvod kondenzata koji se nalazi u zatvorenom prostoru:

- ▶ Omotajte ga pjenastim materijalom za izolaciju cijevi kako biste spriječili kondenzaciju.

- ▶ Uklonite filtar za zrak i ulijte malu količinu vode u posudu za odvod kako biste se uvjerili da voda neometano izlazi iz jedinice.

3.5.4 Vakuumiranje zraka

Zrak i strane tvari koje se nalaze u krugu rashladnog sredstva mogu uzrokovati neuobičajeno povećanje tlaka koji može oštetiti klima-uređaj, smanjiti njegovu radnu učinkovitost i uzrokovati ozljede.

- ▶ Upotrijebite vakuumsku pumpu i manometar na razdjelniku za pražnjenje kruga rashladnog sredstva i izbacivanje nekondenziranog plina i vlage iz sustava.

Vakuumiranje treba izvršiti nakon prve montaže i nakon svakog premještanja jedinice.

Prije vakuumiranja:

- ▶ Provjerite jesu li cijevi između unutarnje i vanjske jedinice pravilno spojene.
- ▶ Provjerite jesu li sve žice pravilno spojene.
- ▶ Spojite crijevo za punjenje između manometra i servisnog priključka ventila na vanjskoj jedinici.
- ▶ Drugo crijevo spojite između manometra i vakuumske pumpe.
- ▶ Otvorite niskotlačnu stranu manometra. Pazite da je visokotlačna strana zatvorena.
- ▶ Uključite vakuumsku pumpu i vakuumirajte sustav.
- ▶ Ostavite vakuumsku pumpu da radi najmanje 15 minuta ili dok se na mjeraču ne prikaže -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Zatvorite niskotlačnu stranu manometra i isključite vakuumsku pumpu.
- ▶ Provjerite je li tlak i dalje isti nakon 5 minuta.
- ▶ Ako dođe do promjene tlaka u sustavu, pogledajte poglavlje 4.1.3 "Provjera curenja plina" za više informacije o tome kako možete provjeriti je li došlo do curenja unutar sustava.

-ili-

- ▶ Ako nije došlo do promjene tlaka u sustavu, odvijte kapicu s ventila (strana tekućine).
- ▶ Umetnite imbus ključ u ventil (strana tekućine) i otvorite ventil okretanjem ključa za 1/4 kruga u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu. Zatvorite ventil nakon 5 sekundi.
- ▶ Pratite manometar najmanje minutu kako biste bili sigurni da nema promjena tlaka.
  Manometar bi trebao prikazivati malo veći tlak od atmosferskog tlaka.
- ▶ Odvojite crijevo za punjenje sa servisnog priključka.
- ▶ Imbus ključem potpuno otvorite ventile za rashladno sredstvo.
- ▶ Rukom zategnite kapice na sva tri ventila (servisni priključak, ventili na strani tekućine i plina). Ako je potrebno, dodatno ih zategnite moment ključem.

Tijekom otvaranja ventila, okrenite imbus ključ dovoljno puta, do graničnika. Nemojte pokušavati silom otvoriti ventil.

Dopunjavanje rashladnog sredstva

Neki sustavi zahtijevaju dodatno punjenje ovisno o duljini cijevi. Uobičajena duljina cijevi ovisi o lokalnim propisima.

NAPOMENA

Kvar zbog uporabe nepropisnog rashladnog sredstva

Vanjska jedinica je napunjena rashladnim sredstvom R32 u proizvodnom pogonu.

- ▶ Ako je potrebno dopuniti rashladno sredstvo, obavezno upotrijebite isto rashladno sredstvo. Nemojte miješati različite vrste rashladnih sredstava.

- ▶ Izračunajte dodatnu količinu rashladnog sredstva koju je potrebno dopuniti u skladu s informacijama u tablici

Duljina cijevi (m)	Način odzračivanja/ vakuumiranja	Dodatno punjenje rashladnog sredstva
≤ uobičajena duljina cijevi	Vakuumska pumpa	Nije primjenjivo
> uobičajena duljina cijevi	Vakuumska pumpa	Strana tekućine: Ø 6,35 (ø 0,25“) **R32**: (duljina cijevi – uobičajena duljina) x 12 g/m (duljina cijevi – uobičajena duljina) x 0,13 oZ/ft

tab. 122

3.5.5 Provjera nepropusnosti i punjenje sustava

Provjera nepropusnosti

Pri provođenju ispitivanja nepropusnosti pridržavajte se nacionalnih i lokalnih propisa.

- ▶ Uklonite kapice s tri ventila (→ sl. 66, [1], [2] i [3]).
- ▶ Spojite servisni ventil za otvaranje [6] i manometar [4] na ventil Schrader [1].
- ▶ Zavijte servisni ventil za otvaranje i otvorite Schrader ventil [1].
- ▶ Provjerite jesu li ventili [2] i [3] zatvoreni pa napunite sustav dušikom tako da je tlak 10 % veći od maksimalnog dopuštenog radnog tlaka (→ stranica 135).
- ▶ Provjerite je li tlak i dalje isti nakon 10 minuta.
- ▶ Ispustite odgovarajuću količinu dušika dok ne postignete maksimalni dopušteni radni tlak.
- ▶ Provjerite je li tlak i dalje isti nakon najmanje sat vremena.
- ▶ Ispustite dušik.

Punjenje sustava

NAPOMENA

Kvar zbog uporabe nepropisnog rashladnog sredstva

Vanjska jedinica je napunjena rashladnim sredstvom R32 u proizvodnom pogonu.

- ▶ Ako je potrebno dopuniti rashladno sredstvo, obavezno upotrijebite isto rashladno sredstvo. Nemojte miješati različite vrste rashladnih sredstava.

- ▶ Ispraznite i osušite sustav s pomoću vakuumske pumpe (→ sl. 66, [5]) tako da tlak iznosi približno −1 bar (ili približno 500 mikrona).
- ▶ Otvorite ventil s gornje strane [3] (strana tekućine).
- ▶ Manometrom [4] provjerite postoje li ikakve prepreke koje ometaju protok.
- ▶ Otvorite ventil s donje strane [2] (strana plina). Rashladno se sredstvo distribuira kroz sustav.
- ▶ Zatim provjerite omjere tlaka.
- ▶ Zatvorite ventil Schrader [1] i odvijte servisni ventil za otvaranje [6].
- ▶ Uklonite vakuumsku pumpu, manometar i servisni ventil za otvaranje.
- ▶ Ponovno postavite kapice ventila.
- ▶ Ponovno postavite poklopac za priključke cijevi na vanjskoj jedinici.

3.6 Električni priključak

3.6.1 Opće napomene

UPOZORENJE

Opasnost za život zbog udara električne struje!

Doticanje električnih dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

- ▶ Prije radova na električnom dijelu: Svepolno prekinuti opskrbu naponom (osigurač, sklopka LS) i osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključenja.

- ▶ Radove na električnom sustavu smije obavljati samo ovlašteni električar.
- ▶ Točan presjek žica i prekidač strujnog kruga mora odrediti ovlašteni električar. Za to je mjerodavna maksimalna potrošnja struje u Tehničkim podacima (→ vidi poglavlje 8, stranica 135).
- ▶ Obratiti pozornost na zaštitne mjere prema nacionalnim i međunarodnim propisima.
- ▶ Postoji li opasnost u mrežnom naponu ili ako nastane kratki spoj tijekom instalacije, obavijestite korisnika pisanim putem i ne instalirajte uređaje, dok se problem ne otkloni.
- ▶ Izvedite sve električne priključke prema električnoj priključnoj shemi.
- ▶ Režite izolaciju kabela samo posebnim alatom.
- ▶ Kabel čvrsto povežite prikladnim kabelskim vezicama (opseg isporuke) s postojećim pričvrsnim obujmicama / kabelskim uvodnicama.
- ▶ Nemojte priključiti ostale potrošače na mrežni priključak uređaja.
- ▶ Nemojte zamijeniti fazu i PEN vodič. To može uzrokovati funkcijske smetnje i kvar.
- ▶ Postoji li fiksni mrežni priključak, instalirajte prenaponsku zaštitu i prekidač koji je konstruiran za 1,5 puta veću vrijednost maksimalne potrošnje snage uređaja.

3.6.2 Spajanje unutarnje jedinice

Unutarnja jedinica je spojena na vanjsku jedinicu s pomoću 5-žilnog komunikacijskog kabela H07RN-F ili H05RN-F. Presjek vodiča komunikacijskog kabela treba imati presjek od najmanje 1,5 mm^2.

NAPOMENA

Materijalna šteta zbog nepravilnog spoja unutarnje jedinice

Napon se dovodi do unutarnje jedinice putem vanjske jedinice.

- ▶ Unutarnju jedinicu spojite samo na vanjsku jedinicu.

Za spajanje komunikacijskog kabela:

- ▶ Otvorite prednji poklopac (→ sl. 67).
- ▶ Odvijačem otvorite poklopac razvodne kutije na desnoj strani jedinice, a zatim otvorite poklopac priključnih terminala (→ sl. 68).
- ▶ Odvijte stezaljku kabela ispod priključnih terminala i stavite je sa strane.
- ▶ Stanite tako da gledate stražnju stranu jedinice pa uklonite plastičnu ploču na donjoj lijevoj strani.
- ▶ Provucite signalnu žicu kroz otkriveni utor od stražnje strane prema prednjoj strani jedinice.
- ▶ Stanite tako da gledate prednju stranu jedinice pa spojite žicu u skladu sa shemom ožičenja unutarnje jedinice, zatim spojite kabelsku stopicu i sigurno pričvrstite svaku žicu na odgovarajuću priključnu stezaljku.

NAPOMENA

Kvar jedinice.

- ▶ Nemojte pomiješati žice pod naponom i žice koje nisu pod naponom.

- ▶ Nakon što provjerite sve spojeve, stezaljkom pričvrstite signalni kabel na jedinicu. Čvrsto zavijte i pričvrstite stezaljku kabela.
- ▶ Postavite poklopac na prednju stranu jedinice i plastičnu ploču na stražnju stranu.
- ▶ Provucite kabel do vanjske jedinice.

3.6.3 Spajanje vanjske jedinice

Kabel za napajanje (3-žilni) spojen je na vanjsku jedinicu, a komunikacijski kabel spojen je na unutarnju jedinicu (5-žilni). Upotrebljavajte kabele tipa H07RN-F s dostatnim presjekom vodiča i zaštitite mrežno napajanje osiguračem (→ Tablica 123).

Vanjska jedinica	Osigurač mrežnog napajanja	Presjek vodiča	
		Kabel za napajanje	Komunikacijski kabel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

tab. 123

- ▶ Električne priključke moraju izvršiti ovlašteni električari u skladu s lokalnim propisima. Preporučene vrijednosti u prethodnoj tablici mogu se mijenjati ovisno o uvjetima montaže.
- ▶ Odvrnite vijak i uklonite poklopac električnog priključka (→ sl. 69).
- ▶ Pričvrstite komunikacijski kabel na pričvrsnicu kabela i spojite ga na priključne stezaljke W, 1(L), 2(N), S i ⏚ (raspored žica na priključnim stezaljkama isti je kao na unutarnjoj jedinici) (→ sl. 69).
- ▶ Pričvrstite kabel za napajanje na pričvrsnicu kabela i spojite ga na priključne stezaljke L, N i ⏚.
- ▶ Ponovno pričvrstite poklopac.

Upotrijebite magnetski prsten i remen za poboljšanje EMC procesa. Da biste to učinili, provucite remen kroz otvor u magnetskom prstenu kako biste ga pričvrstili na kabel.

4 Stavljanje u pogon

4.1 Provjera električnog sustava i curenja plina

4.1.1 Prije probnog rada

OPREZ

Curenje rashladnog sredstva zbog propusnih spojeva

Rashladno sredstvo može curiti ako priključci cijevi nisu pravilno spojeni. Pertlovani spojevi nisu dopušteni u zatvorenom prostoru.

- ▶ Pertlovane spojeve zategnite samo jedanput.
- ▶ Nakon otpuštanja uvijek izradite nove pertlovane spojeve.
- ▶ Uvjerite se da su mehanički spojevi koji se koriste unutra usklađeni s ISO 14903.

Prije izvođenja probnog rada:

- ▶ Provjerite je li električni sustav jedinice siguran i pravilno radi.
- ▶ Provjerite sve spojeve s konusnom maticom i uvjerite se da sustav ne propušta.
- ▶ Provjerite je li električno ožičenje postavljeno u skladu s lokalnim i nacionalnim propisima.
- ▶ Prvo vizualno provjerite otpor uzemljenja, a zatim ga izmjerite ispitivačem otpora.
  Otpor uzemljenja mora biti manji od 0,1 Ω.

4.1.2 Tijekom probnog rada

- ▶ Upotrijebite električnu sondu i multimetar za provođenje sveobuhvatnog ispitivanja nepropusnosti.
- ▶ Ako se otkrije struja "curenja", odmah isključite jedinicu i nazovite ovlaštenog električara kako bi pronašao i otklonio uzrok "curenja".

4.1.3 Provjera curenja plina

Postoje dva različita načina provjere curenja plina.

Sapun i voda

- ▶ Mekom četkom nanesite sapunicu ili tekući deterdžent na sve spojeve cijevi na unutarnjoj i vanjskoj jedinici. Prisutnost mjehurića ukazuje na curenje.

Detektor curenja

- ▶ Upute za uporabu detektora curenja možete pronaći u priručniku za uporabu koji je isporučen s uređajem.

Nakon što potvrdite da nema curenja na spojevima cijevi:

- ▶ Postavite poklopac ventila na vanjsku jedinicu.

4.1.4 Provjera funkcija

Sustav možete ispitati po završetku montaže i nakon ispitivanja nepropusnosti i uspostavljanja električnih priključaka:

- ▶ Priključite jedinicu na izvor napajanja.
- ▶ Uključite unutarnju jedinicu s pomoću daljinskog upravljača.
- ▶ Pritisnite tipku ⮂ za postavljanje načina hlađenja (❄).
- ▶ Pritisnite tipku sa strelicom (∨) više puta tako da postavite najnižu temperaturu.
- ▶ Ispitajte način hlađenja u trajanju od 5 minuta.
- ▶ Pritisnite tipku ⮂ za postavljanje načina grijanja (☼).
- ▶ Pritisnite tipku sa strelicom (∧) više puta tako da postavite najvišu temperaturu.
- ▶ Ispitajte način grijanja u trajanju od 5 minuta.
- ▶ Omogućite neometano kretanje krilaca.

Ne možete upotrijebiti daljinski upravljač za uključivanje funkcije COOL (HLAĐENJE) kada je temperatura okoline manja od 16 °C. Upotrijebite gumb MANUAL CONTROL (RUČNO UPRAVLJANJE) za ispitivanje funkcije COOL (HLAĐENJE):

- ▶ Podignite prednji poklopac unutarnje jedinice tako da klikne i ostane otvoren.
- ▶ Gumb MANUAL CONTROL (RUČNO UPRAVLJANJE/POGON) nalazi se na desnoj strani zaslona. Pritisnite ga jednom za ručno pokretanje jedinice u načinu rada AUTO (AUTOMATSKI NAČIN RADA). Pritisnite ga dvaput za aktiviranje funkcije FORCED COOLING (PRISILNO HLAĐENJE).
- ▶ Izvedite probni rad.

Za ručno uključivanje načina hlađenja:

- ▶ Isključite unutarnju jedinicu.
- ▶ Tankim predmetom dvaput pritisnite tipku za uključivanje ručnog načina hlađenja (→ sl. 70).
- ▶ Pritisnite tipku ⮂ na daljinskom upravljaču za izlaz iz ručnog načina hlađenja.

Ručni način rada nije dostupan u sustavu s multi-split klima-uređajem.

1	Vanjska i unutarnja jedinica pravilno su montirane.	
2	Cijevi su ispravno • spojene, • imaju toplinsku izolaciju • i provjerene na nepropusnost.	
3	Odvod kondenzata radi pravilno i provjeren je.	
4	Električni priključak pravilno je uspostavljen. • Napajanje je unutar uobičajenog raspona • Zaštitni vodič je pravilno pričvršćen • Priključni kabel sigurno je pričvršćen na priključnu stezaljku	
5	Svi su poklopci postavljeni i učvršćeni.	
6	Vodoravno krilce unutarnje jedinice pravilno je postavljeno i motorić radi ispravno.	

tab. 124 Kontrolna lista

4.2 Predaja korisniku

- ▶ Kada podesite sustav, predajte klijentu upute za instalaciju.
- ▶ Objasnite klijentu rukovanje sustavom na temelju uputa za rukovanje.
- ▶ Preporučite klijentu da pažljivo pročita upute za rukovanje.

5 Uklanjanje problema

5.1 Pogreške s oznakom

UPOZORENJE

Opasnost za život zbog udara električne struje!

Doticanje električnih dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

- ▶ Prije radova na električnom dijelu: Svepolno prekinuti opskrbu naponom (osigurač, sklopka LS) i osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključenja.

Ako dođe do pogreške tijekom rada jedinice, na zaslonu se prikazuje šifra pogreške (npr. EH 03).

Ako je pogreška prisutna dulje od 10 minuta:

- ▶ kratko isključite i zatim ponovno uključite unutarnju jedinicu.

Ako smetnja i dalje postoji:

- ▶ Obratite se službi za korisnike kako biste im dali šifru pogreške i informacije o uređaju.

Šifra greške	Mogući uzrok
EC 07	Brzina ventilatora vanjske jedinice veća je ili manja od uobičajenog radnog raspona
EC 51	Neispravan parametar u EEPROM-u (ploči) vanjske jedinice
EC 52	Pogreška senzora za temperaturu na T3 (kondenzator-zavojnica)
EC 53	Pogreška senzora za temperaturu na T4 (vanjska temperatura)
EC 54	Pogreška senzora za temperaturu na TP (izlazna cijev kompresora)
EC 56	Pogreška senzora za temperaturu na T2B (izlaz zavojnice isparivača; samo na multi-split klima-uređajima)
EH 0A EH 00	Neispravan parametar u EEPROM-u (ploči) unutarnje jedinice
EH 0b	Komunikacijska pogreška između glavne upravljačke ploče unutarnje jedinice i zaslona (displej-a)
EH 03	Brzina ventilatora unutarnje jedinice veća je ili manja od uobičajenog radnog raspona
EH 60	Pogreška senzora za temperaturu na T1 (sobna temperatura)
EH 61	Pogreška senzora za temperaturu na T2 (središte zavojnice isparivača)
EL 0C[1)]	Nedovoljna količina rashladnog sredstva ili rashladno sredstvo curi ili pogreška senzora za temperaturu na T2
EL 01	Komunikacijska greška između unutarnje i vanjske jedinice
PC 00	Pogreška modula IPM ili nadstrujne zaštite IGBT
PC 01	Prenaponska ili podnaponska zaštita
PC 02	Zaštita od prekomjerne temperature na kompresoru ili zaštita od pregrijavanja na modulu IPM ili uređaju za smanjenje tlaka
PC 03	Zaštita niskog tlaka
PC 04	Pogreška modula invertera kompresora
PC 08	Zaštita od preopterećenja
PC 40	Komunikacijska pogreška između glavne upravljačke ploče vanjske jedinice i glavne upravljačke ploče pogona kompresora
––	Nesukladnost načina rada unutarnjih jedinica; način rada unutarnje i vanjske jedinice moraju biti sukladni.

1) Funkcija otkrivanja curenja nije aktivna u sustavu s multi-split klima-uređajem.

tab. 125

Poseban uvjet	Mogući uzrok
--	Nesukladnost načina rada unutarnjih jedinica; način rada unutarnje i vanjske jedinice moraju biti sukladni.[1)]

1) Nesukladan način rada unutarnje jedinice. To se može dogoditi kada različite jedinice rade u različitim načinima rada u multi-split sustavu. Prilagodite način rada kako biste otklonili navedeni problem.

Napomena: jedinice koje rade u načinu rada hlađenja/odvlaživanja/ventilator mogu postati nesukladne čim se druga jedinica unutar sustava prebaci u način rada grijanja (grijanje je prioritetni način rada sustava).

5.2 Pogreške bez upozorenja

Ako se tijekom rada pojave pogreške koje nije moguće otkloniti:

- ▶ obratite se službi za korisnike i prenesite im sve informacije o uređaju i pogrešci.

Pogreška	Mogući uzrok
Nedovoljna izlazna snaga unutarnje jedinice.	Postavljena je previsoka ili preniska vrijednost temperature.
	Filtar za zrak je prljav i morate ga očistiti.
	Nepovoljni uvjeti rada za unutarnju jedinicu, npr. blokirani su ventilacijski otvori uređaja, otvorena su vrata/prozori u prostoriji ili se u prostoriji nalaze snažni izvori topline.
	Aktiviran je tihi način rada koji onemogućuje korištenje pune izlazne snage jedinice.
Unutarnja jedinica se ne uključuje.	Unutarnja jedinica ima sigurnosni mehanizam za sprječavanje preopterećenja. Pričekajte 3 minute prije ponovnog pokretanja unutarnje jedinice.
	Istrošene su baterije daljinskog upravljača.
	Upaljen je tajmer.
Način rada hlađenja ili grijanja prebacuje se u način rada ventilator.	Unutarnja jedinica mijenja način rada kako bi spriječila stvaranje leda. Nakon povećanja temperature jedinica će ponovno raditi u prethodno odabranom načinu rada.
	Privremeno je postignuta zadana temperatura pa jedinica isključuje kompresor. Jedinica će nastaviti s radom kada se promijeni temperatura.
Iz unutarnje jedinice izlazi bijela maglica.	U vlažnim se okolinama može pojaviti bijela maglica ako postoji značajna razlika u temperaturi između zraka u prostoriji i zraka koji izlazi iz klima-uređaja.
Iz unutarnje i vanjske jedinice izlazi bijela maglica.	Ako se način rada grijanja aktivira neposredno nakon automatskog odmrzavanja, može doći do stvaranja bijele maglice zbog veće količine vlage.
Iz unutarnje ili vanjske jedinice dolazi buka.	Čuju se neuobičajeni zvukovi iz unutarnje jedinice kada se krilce za usmjeravanje protoka zraka vrati unatrag.
	Tiho šištanje je uobičajeno tijekom rada jedinice. Uzrokuje ga protok rashladnog sredstva.
	Možete čuti i škripanje jer se metalni i plastični dijelovi jedinice šire ili skupljaju tijekom grijanja/hlađenja.
	Vanjska jedinica također proizvodi razne zvukove tijekom rada što je uobičajeno.
Unutarnja ili vanjska jedinica izbacuje prašinu.	Prašina se može nakupiti u uređajima ako nisu u uporabi neko dulje vrijeme i pritom nisu pokriveni. Nakupljanje prašine možete izbjeći pokrivanjem jedinice tijekom dugih razdoblja nekorištenja.
Neugodan miris tijekom rada uređaja.	Neugodni mirisi iz zraka mogu ući u sve dijelove uređaja.
	Na filtru zraka možda ima plijesni i stoga ga treba očistiti.
Ventilator vanjske jedinice ne radi bez prekida.	Varijabilna kontrola ventilatora osigurava optimalan rad jedinice.
Jedinica radi nepravilno ili nepredvidivo ili ne reagira na naredbe.	Na unutarnju jedinicu mogu utjecati smetnje koje uzrokuju stupovi za mobilnu radijsku komunikaciju ili vanjski pojačivači signala. ▶ Kratko isključite i zatim ponovno pokrenite unutarnju jedinicu. ▶ Pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje na daljinskom upravljaču za ponovno pokretanje jedinice.
Pregrada za zrak ili krilca ne rade ispravno.	Pregrada za zrak ili krilca su ručno pomaknute ili nisu pravilno postavljene. ▶ Isključite unutarnju jedinicu i provjerite jesu li svi dijelovi pravilno postavljeni. ▶ Uključite unutarnju jedinicu.

Pogreška	Mogući uzrok
Loš učinak hlađenja	Postavljena temperatura viša je od sobne temperature. ▶ Smanjite postavku temperature.
	Postavljena temperatura viša je od sobne temperature. ▶ Smanjite postavku temperature.
	Izmjenjivač topline vanjske ili unutarnje jedinice je prljav ili djelomično blokiran. ▶ Očistite izmjenjivač topline vanjske ili unutarnje jedinice.
	Filtar zraka je prljav. ▶ Uklonite filtar i očistite ga u skladu s uputama.
	Ulaz ili izlaz zraka jedinice je blokiran. ▶ Isključite jedinicu, uklonite uzrok začepljenja i ponovno je uključite.
	Vrata i prozori su otvoreni. ▶ Provjerite jesu li sva vrata i prozori zatvoreni prije uključivanja jedinice.
	Sunčeva svjetlost stvara prekomjernu toplinu. ▶ Zatvorite prozore i zavjese ako su vani velike vrućine ili jaka sunčeva svjetlost.
	Previše izvora topline u prostoriji (ljudi, računala, elektronički uređaji itd.). ▶ Smanjite broj izvora topline.
	Niska količina rashladnog sredstva zbog curenja ili dugotrajne uporabe ▶ Provjerite je li došlo do curenja, ponovno zabrtvite sustav ako je potrebno i dopunite ga rashladnim sredstvom.
	Aktivirana je (neobvezna) funkcija SILENCE (TIHI NAČIN RADA). ▶ Funkcija SILENCE (TIHI NAČIN RADA) može smanjiti radnu učinkovitost proizvoda smanjenjem radne frekvencije. Isključite funkciju SILENCE (TIHI NAČIN RADA).
Ne radi vanjska ili unutarnja jedinica.	Nestanak struje. ▶ Pričekajte da se ponovno uspostavi napajanje.
	Napajanje je isključeno. ▶ Uključite napajanje.
	Osigurač je pregorio. ▶ Zamijenite osigurač.
	Baterije daljinskog upravljača su istrošene. ▶ Zamijenite baterije.
	Aktivirana je 3-minutna zaštita jedinice. ▶ Pričekajte 3 minute nakon ponovnog pokretanja jedinice.
	Aktiviran je tajmer. ▶ Isključite tajmer.
Vanjska ili unutarnja jedinica se stalno pali i gasi.	U sustavu nema dovoljno rashladnog sredstva. U sustavu ima previše rashladnog sredstva. ▶ Provjerite je li došlo do curenja i ponovno napunite sustav rashladnim sredstvom.
	Vlaga ili nečistoće u krugu rashladnog sredstva. ▶ Ispraznite i ponovno napunite sustav rashladnim sredstvom.
	Prevelike promjene napona. ▶ Ugradite manostat za regulaciju napona.
	Kompresor je neispravan. ▶ Zamijenite kompresor.
Loš učinak grijanja.	Hladan zrak ulazi kroz vrata i prozore. ▶ Provjerite jesu li sva vrata i prozori zatvoreni tijekom uporabe jedinice.
	Niska količina rashladnog sredstva zbog curenja ili dugotrajne uporabe. ▶ Provjerite je li došlo do curenja, ponovno zabrtvite sustav ako je potrebno i dopunite ga rashladnim sredstvom.

tab. 126

6 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša.

U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Ambalaža
Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu.
Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj
Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati. Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

Električki i električni stari uređaji

Ovaj simbol označava da se proizvod ne smije zbrinjavati s drugim otpadom, nego se mora predati prihvatnom centru za obradu, skupljanje, recikliranje i odlaganje.

Simbol vrijedi za države s propisima za zbrinjavanje električnog i elektroničkog otpada, npr. "Europska Direktiva 2012/19/EZ o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi". Ti propisi određuju okvirne uvjete koji vrijede za povrat i recikliranje starih elektroničkih uređaja u pojedinim državama.

Budući da elektronički uređaji mogu sadržavati opasne tvari, moraju se reciklirati savjesno kako bi se smanjile moguće ekološke štete i opasnosti za ljudsko zdravlje. Osim toga recikliranje elektroničkog otpada pridonosi očuvanju prirodnih resursa.

Dodatne informacije o ekološkom zbrinjavanju otpadne električne i elektroničke opreme potražite kod odgovornih ustanova u blizini, svojoj tvrtki za odlaganje otpada ili trgovca koji vam je prodao proizvod.

Detaljnije informacije možete pronaći ovdje:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Rashladno sredstvo R32

Uređaj sadrži fluorirani staklenički plin R32 (potencijal globalnog zatopljenja 675[1)]) niske zapaljivosti i niske otrovnosti (A2L ili A2).

Sadržana količina navedena je na tipskoj pločici vanjske jedinice.

Rashladna sredstva predstavljaju opasnost za okoliš te ih morate zasebno prikupiti i odložiti u otpad.

7 Napomena o zaštiti podataka

Mi, **Robert Bosch d.o.o., Toplinska tehnika, Kneza Branimira 22, 10 040 Zagreb - Dubrava, Hrvatska**, obrađujemo informacije o proizvodu i upute za ugradnju, tehničke podatke i podatke o spajanju, podatke o komunikaciji, podatke o registraciji proizvoda i povijest kupaca da bismo zajamčili funkcionalnost proizvoda (čl. 6 st. 1. podst. 1 b GDPR-a), kako bismo ispunili svoju odgovornost nadzora proizvoda, zbog sigurnosti proizvoda i iz sigurnosnih razloga (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a), da bismo zajamčili svoje pravo u vezi jamstva i pitanja registracije proizvoda (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a) i da bismo analizirali distribuciju svojih proizvoda i pružili individualizirane informacije i ponude povezane s proizvodom (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a). Za pružanje usluga kao što su usluge prodaje i marketinga, upravljanje ugovorima, upravljanje plaćanjima, programiranje, hosting podataka i telefonske usluge, možemo naručiti i prenijeti podatke vanjskim pružateljima usluga i/ili povezanim poduzećima tvrtke Bosch. U nekim slučajevima, ali samo ako je zajamčena odgovarajuća zaštita podataka, osobni se podaci mogu prenijeti primateljima izvan područja Europske ekonomske zajednice. Više informacija pruža se na upit. Možete se obratiti našem službeniku za zaštitu podataka na adresi: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NJEMAČKA.

Imate pravo prigovora na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a na temelju stanja koja se odnose na vašu određenu situaciju ili kada se osobni podaci obrađuju zbog izravnih marketinških svrha, i to bilo kada. Kako biste ostvarili svoja prava, obratite nam se putem **privacy.rbkn@bosch.com**. Za više informacija slijedite QR kod.

1) na temelju Priloga I. Uredbe (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014.

8 Tehnički podaci

Set Unutarnja jedinica Vanjska jedinica		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Nazivno hlađenje						
Kapacitet (min. – maks.)	kW	2,0 (0,95 – 3,7)	2,5 (1,03 – 4,28)	3,4 (1,03 – 4,2)	4,0 (1,1 – 4,8)	5,0 (1,3 – 5,6)
Ulazna snaga (min. – max.)	W	384 (100 – 920)	500 (102 – 1400)	759 (102 – 1400)	1025 (115 – 1500)	1315 (135 – 1600)
Struja	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Nazivno grijanje						
Kapacitet (min. – maks.)	kW	2,3 (0,6 – 4,0)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,6 (1,0 – 5,6)	5,6 (1,2 – 6,6)
Ulazna snaga (min. – max.)	W	460 (115 – 850)	872 (104 – 1506)	872 (104 – 1506)	1070 (170 – 1860)	1475 (185 – 1965)
Struja	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Sezonsko hlađenje						
Opterećenje hlađenja (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energetska učinkovitost (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Klasa energetske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Grijanje – uz umjerenu klimu						
Opterećenje grijanja (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energetska učinkovitost (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6

Set Unutarnja jedinica Vanjska jedinica		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Klasa energetske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Grijanje – uz hladniju klimu						
Opterećenje grijanja (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energetska učinkovitost (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Klasa energetske učinkovitosti		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Grijanje – uz topliju klimu						
Opterećenje grijanja (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energetska učinkovitost (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Klasa energetske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Općenito						
Napajanje	V / Hz	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50
Maks. potrošnja energije	W	2300	2900	2950	2950	2950
Maks. trenutna potrošnja	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Rashladno sredstvo	–	R32	R32	R32	R32	R32
Količina punjenja rashladnog sredstava	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Projektni tlak (strana tekućine/plina)	MPa	4,3/1,7				
Spojne žice		1,5 x 5 // (neobvezno)				
Vrsta utikača		1,5 x 3 / bez utikača (neobvezno)				
Vrsta termostata		Daljinski upravljač				
Područje upotrebe (standard hlađenja)	m^2	9 ~ 14	12 ~ 18	16 ~ 23	19 ~ 27	24 ~ 35
Unutarnja jedinica						
Brzina zračnog protoka (turbo/visoka 100 %/srednja 60 %/niska 40 %)	m^3/h	680/520/460/320	750/680/480/380	750/700/480/380	780/720/500/390	800/740/510/400
Razina zvučnog pritiska (hlađenje) (visoka 100 %/srednja 60 %/niska 40 %/tiho 1 %)	dB (A)	37/30/25.5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Razina zvučnog tlaka (način rada ventilator) (tiho)	dB (A)	19	19	20	21	21
Razina zvučne snage (način hlađenja)	dB (A)	53	56	60	60	60
Razina zvučne snage (način grijanja)	dB (A)	59	58	60	65	68
Dopuštena temperatura okoline (hlađenje/grijanje)	°C	16... 32/0... 30				
Dimenzije (Š x D x V)	mm	909 x 255 x 308				
Ambalaža (Š x D x V)	mm	985 x 370 x 350				
Neto težina	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Set Unutarnja jedinica Vanjska jedinica		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Vanjska jedinica						
Brzina protoka zraka	m^3/h	1900	2100			3500
Razina zvučnog tlaka	dB (A)	53	56			
Vanjska razina zvučne snage (način hlađenja)	dB (A)	59	59	62	63	65
Vanjska razina zvučne snage (način grijanja)	dB (A)	63	64	64	65	68
Dopuštena temperatura okoline (hlađenje/grijanje)	°C	-15 ~ 50 / -30 ~ 30				
Dimenzije (Š x D x V)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Ambalaža (Š x D x V)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Neto težina	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Cjevovod rashladnog sredstva						
Strana tekućine/plina	mm (inči)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Maks. duljina cijevi rashladnog sredstva	m	25				30
Maks. razlika u visini	m	10				20

tab. 127

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók . . . 138
1.1 Szimbólum-magyarázatok . . . 138
1.2 Általános biztonsági tudnivalók . . . 138
1.3 Ezzel az utasítással kapcsolatos tudnivalók . . . 139

2 A termékre vonatkozó adatok . . . 139
2.1 Megfelelőségi nyilatkozat . . . 139
2.2 Szállítási terjedelem . . . 139
2.3 Méretek és minimális távolságok . . . 139
2.3.1 Beltéri és kültéri egység . . . 139
2.3.2 Hűtőközeg-vezetékek . . . 139
2.4 Hűtőközegre vonatkozó információk . . . 140

3 Szerelés . . . 140
3.1 Szerelés előtt . . . 140
3.2 A beszerelés helyére vonatkozó követelmények . . . 140
3.3 Egység telepítése . . . 141
3.3.1 A beltéri egység telepítése . . . 141
3.3.2 A kültéri egység telepítése . . . 141
3.4 Csövezetékek csomagolása . . . 141
3.5 A csővezeték csatlakoztatása . . . 142
3.5.1 Hűtőközeg-vezetékek csatlakoztatása a beltéri egységhez . . . 142
3.5.2 Hűtőközeg-vezetékek csatlakoztatása a kültéri egységhez . . . 143
3.5.3 Kondenzvízkifolyó csatlakoztatása a beltéri egységhez . . . 143
3.5.4 Levegő elszívása . . . 143
3.5.5 A tömítettség ellenőrzése és a rendszer feltöltése . . . 144
3.6 Elektromos csatlakoztatás . . . 144
3.6.1 Általános tudnivalók . . . 144
3.6.2 A beltéri egység csatlakoztatása . . . 144
3.6.3 A kültéri egység bekötése . . . 145

4 Üzembe helyezés . . . 145
4.1 Elektromosság- és gázszivárgás-ellenőrzés . . . 145
4.1.1 A teszt futtatása előtt . . . 145
4.1.2 A teszt futtatása során . . . 145
4.1.3 Gázszivárgás ellenőrzése . . . 145
4.1.4 Működési teszt . . . 145
4.2 Átadás az üzemeltetőnek . . . 146

5 Zavarelhárítás . . . 146
5.1 Üzemzavarok a kijelzőn . . . 146
5.2 Nem jelzett hibák . . . 147

6 Környezetvédelem és megsemmisítés . . . 149

7 Adatvédelmi nyilatkozat . . . 149

8 Műszaki adatok . . . 149

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólum-magyarázatok

Figyelmeztetések

A figyelmeztetésekben jelzőszavak jelölik a következmények fajtáját és súlyosságát, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

A következő jelzőszavak vannak definiálva és kerülhetnek felhasználásra a jelen dokumentumban:

VESZÉLY

VESZÉLY azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések következhetnek be.

FIGYELMEZTETÉS

FIGYELMEZTETÉS azt jelenti, hogy súlyos vagy életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.

VIGYÁZAT

VIGYÁZAT – azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések léphetnek fel.

ÉRTESÍTÉS

ÉRTESÍTÉS – azt jelenti, hogy anyagi károk léphetnek fel.

Fontos információk

Az emberre vagy tárgyakra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg mellett látható tájékoztató szimbólum jelöli.

Szimbólum	Jelentés
	Figyelmeztetés gyúlékony anyagokra: az ebben a termékben található R32 hűtőközeg egy olyan gáz, amely alacsony gyúlékonyságú és alacsony toxicitású (A2L vagy A2).
	Az üzembe helyezési és karbantartási munkák során viseljen védőkesztyűt.
	Karbantartást csak szakképzett személy végezhet, a karbantartási útmutatóban szereplő utasítások betartásával.
	Az üzemeltetés során vegye figyelembe a kezelési útmutatóban szereplő utasításokat.

128. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési utasítás hűtési és klímaszerelő, valamint és elektrotechnikai szakemberek számára készült. A berendezésre vonatkozó utasításokban szereplő összes előírást be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- A szerelés előtt olvassa el a berendezés összes összetevőjének a szerelési útmutatóját.

- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

⚠ Rendeltetésszerű használat

A beltéri egységet az épületen belül történő telepítésre szánják, kültéri egységhez és egyéb rendszerelemekhez, pl. szabályozók, csatlakoztatva.

A kültéri egységet az épületen kívül történő telepítésre szánják, egy vagy több beltéri egységhez és egyéb rendszerelemekhez, pl. szabályozók, csatlakoztatva.

A klímaberendezés kizárólag kereskedelmi/magán célra és olyan helyen használható, ahol a beállított értéktől mért hőmérséklet-eltérések nem jelentenek veszélyt az élőlényekre vagy az anyagi javakra. A klímaberendezés nem alkalmas arra, hogy az abszolút páratartalmat pontosan be lehessen állítani és fenntartani vele.

Minden más alkalmazás nem rendeltetésszerűnek minősül. A szakszerűtlen használatért és az ebből eredő károkért nem vállalunk felelősséget.

Speciális helyekre (mélygarázs, műszaki helyiségek, erkély vagy bármely félig nyitott terület) történő telepítéshez:

- ▶ Először vegye figyelembe a telepítés helyére vonatkozó követelményeket a műszaki dokumentációban.

⚠ A hűtőközeggel kapcsolatos általános veszélyek

- ▶ Ez a készülék R32 hűtőközeggel van feltöltve. A hűtőközeggáz tűzzel érintkezve mérgező gázokat fejleszt.
- ▶ Ha a szerelés közben hűtőközeg lép ki, akkor a helyiséget alaposan ki kell szellőztetni.
- ▶ Szerelés után ellenőrizze a berendezés tömítettségét.
- ▶ A hűtőkörben kizárólag a megadott anyag (R32) használata engedélyezett hűtőközegként.

⚠ Házi és egyéb hasonló használatú elektromos készülékek biztonsága

Az elektromos készülékek okozta veszélyek elkerülésére az EN 60335-1 szerint a következő szabályok érvényesek:

„Ezt a készüléket a 8 éves vagy annál idősebb gyermekeknek, valamint lecsökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel vagy a tapasztalat és tudás hiányával rendelkező személyeknek csak felügyelet mellett vagy a készülék biztonságos használatára vonatkozó oktatás után és a veszélyek tudatában szabad kezelniük. A gyermekeknek nem szabad játszaniuk a készülékkel. Gyermekeknek nem szabad végezniük tisztítást és felhasználói karbantartást."

„Ha hálózati csatlakozóvezeték megsérül, akkor azt a gyártónak, az ő vevőszolgálatának vagy egy hasonló képesítésű személynek kell kicserélnie, hogy a veszélyek elkerülhetők legyenek."

⚠ Átadás az üzemeltetőnek

Átadáskor ismertesse a klímaberendezés kezelését és üzemi feltételeit az üzemeltetővel.

- ▶ Ismertesse a kezelést. Ennek során feltétlenül térjen ki valamennyi, a biztonság szempontjából fontos műveletre.
- ▶ Kifejezetten hívja fel a figyelmét a következőkre:
  - Átépítést vagy javítást csak engedéllyel rendelkező szakvállalatnak szabad végeznie.
  - A biztonságos és környezetbarát működés érdekében legalább évenkénti ellenőrzés, valamint igény szerinti tisztítás és karbantartás szükséges.
- ▶ Tárja fel a hiányzó vagy szakszerűtlen ellenőrzés, tisztítás vagy karbantartás lehetséges következményeit (akár életveszélyig terjedő személyi sérülések, anyagi károk).
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek megőrzésre a szerelési és kezelési utasításokat.

1.3 Ezzel az utasítással kapcsolatos tudnivalók

Az ábrákat az utasítás végére összegyűjtve találja meg. A szövegek utalnak az ábrákra.

A termékek a modelltől függően eltérhetnek az ebben az utasításban szereplő ábráktól.

2 A termékre vonatkozó adatok

2.1 Megfelelőségi nyilatkozat

Ez a termék felépítését és üzemi viselkedését tekintve megfelel az európai irányelveknek és a nemzeti követelményeknek.

CE A CE-jelölés azt jelzi, hogy a termék megfelel a jelölés elhelyezéséről rendelkező összes EU jogi előírásnak.

A megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege az Interneten elérhető: www.bosch-homecomfort.hu.

2.2 Szállítási terjedelem

Jelmagyarázat a(z) 49. ábrához:

[1] Kültéri egység (hűtőközeggel töltve)
[2] Beltéri egység (nitrogénnel töltve)
[3] Nyomtatott dokumentumok a termékdokumentációhoz
[4] Rögzítőelemek (5–8 csavar és tiplik)
[5] Lefolyó könyök tömítéssel (kültéri egységhez padlóra- vagy falra szerelt konzollal) (kiszállításkor a kültéri egységhez csatlakoztatható)
[6] Szerelőlemez
[7] Távszabályozó
[8] 5-eres kommunikációs kábel (külön rendelhető tartozék)
[9] Távszabályozó elemei (2)
[10] Távszabályozó-tartó és rögzítőcsavar
[11] Mágneses gyűrű
[12] Hidegkatalizátor-szűrő (fekete) és bioszűrő (zöld)

2.3 Méretek és minimális távolságok

2.3.1 Beltéri és kültéri egység

50 – 52 kép.

2.3.2 Hűtőközeg-vezetékek

Jelmagyarázat a(z) 53. ábrához:

[1] Gázoldali cső
[2] Folyadékoldali cső
[3] Szifon alakú könyök olajleválasztóként

Ha a kültéri egység magasabbra van szerelve a beltéri egységnél, a gázoldalra egy szifont kell telepíteni. A telepítést legfeljebb 6 méteres szakaszonként kell végezni, és utána 6 méterenként (→ 53. ábra, [1]).

- ▶ Tartsa be a maximális csőhosszt és a maximális magasságkülönbséget a beltéri és a kültéri egység között.

Kültéri egység	Maximális csőhossz[1] [m]	Maximális magasságkülönbség[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Gázoldal vagy folyadékoldal

2) Az alsó széltől az alsó szélig mérve.

129. tábl. Csőhossz és magasságkülönbség

Kültéri egység	Csőátmérő	
	Folyadékoldal [mm]	Gázoldal [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

130. tábl. Csőátmérő az egységtípustól függően

Csőátmérő [mm]	Alternatív csőátmérő [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

131. tábl. Alternatív csőátmérő

A csövek műszaki adatai	
Csövezés minimális hossza	3 m
További hűtőközeget kell hozzáadni, ha a csőhossz meghaladja az 5 m-t (folyadékoldal)	Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Csövezés vastagsága	≥ 0,8 mm
Hőszigetelés vastagsága	≥ 6 mm
Hőszigetelő anyag	Polietilén szivacs

132. tábl.

2.4 Hűtőközegre vonatkozó információk

Ez a készülék **fluortartalmú üvegházhatású gázokat használ hűtőközegként**. Az egység hermetikusan zárt. A hűtőközegre vonatkozó alábbi információk megfelelnek a fluortartalmú üvegházhatású gázokról szóló 517/2014/EU rendelet követelményeinek.

Információ a szerelő számára: Ha hűtőközeget tölt fel, adja meg a hűtőközeg pótlólagos töltési mennyiségét és a hűtőközeg teljes töltési mennyiségét a „hűtőközegre vonatkozó információk“ alábbi táblázatában.

Kültéri egység	Névleges hűtési teljesítmény [kW]	Névleges fűtési teljesítmény [kW]	Hűtőközeg típusa	Globális felmelegedési potenciál (GWP) [kgCo_2-egyenérték]	Az első töltés CO_2-egyenértéke [tonna]	Az első töltés mennyisége [kg]	A kiegészítő töltés mennyisége [kg]	Teljes töltési mennyiség az üzembe helyezés során [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Csőhossz-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Csőhossz-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Csőhossz-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Csőhossz-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Csőhossz-5) *0,012	

133. tábl. F-gáz

Ha a beltéri és a kültéri egység közötti távolság meghaladja az 5 métert, további hűtőközegtöltetet kell hozzáadni. Minden további méter esetén további 12 gramm hűtőközeget kell hozzáadni.

3 Szerelés

3.1 Szerelés előtt

VIGYÁZAT

Éles élek okozta sérülésveszély!

- A szerelés során viseljen védőkesztyűt.

VIGYÁZAT

Égési sérülések veszélye!

A csővezeték üzem közben igen forró lehet.

- Ügyeljen rá, hogy a csővezeték a megérintése előtt lehűljön.
- Ellenőrizze a szállítási terjedelem sértetlenségét.
- Ellenőrizze, hogy a beltéri egység csövének megnyitása során hallható-e a vákuum miatti szisszenő hang.

3.2 A beszerelés helyére vonatkozó követelmények

- Tartsa be a minimális távolságokat (→ 50– 52. ábra).

Beltéri egység

- Ne telepítse a beltéri egységet olyan helyiségbe, amelyben nyílt gyújtóforrások (például: nyílt láng, működő fali gázkazán vagy működő elektromos fűtési rendszer) működnek.
- A beszerelés helye nem lehet 2000 m-nél magasabban a tengerszint fölött.
- A levegő be- és kimeneti nyílásán ne legyenek akadályok, hogy a levegő szabadon keringhessen. Ellenkező esetben romló teljesítmény és magasabb zajszint léphet fel.
- Tartsa a televíziót, a rádiót és hasonló készülékeket legalább 1 m-re az egységtől és a távszabályozótól.
- Olyan falra szerelje a beltéri egységet, amely elnyeli a rezgéseket.
- Vegye figyelembe a helyiség minimális területét

Beltéri egység	Telepítési magasság [m]	Helyiség minimális területe [m^2]
CL7000iU W 20 E	≥ 1,8	≥ 4
CL7000iU W 26 E		
CL7000iU W 35 E		
CL7000iU W 41 E		
CL7000iU W 53 E		

134. tábl. Helyiség minimális területe

Ha a telepítési magasság alacsonyabban van, a helyiség területének ennek megfelelően nagyobbnak kell lennie.

Kültéri egység

- ▶ Ne tegye ki a kültéri egységet gépolaj gőzének, melegvízforrások gőzének, kéngáznak stb.
- ▶ Ne telepítse a kültéri egységet közvetlenül víz mellé vagy ahol tengeri levegőnek van kitéve.
- ▶ A kültéri egységet mindig hótól mentesen kell tartani.
- ▶ A kivezetett levegő vagy a működési zaj nem okozhat zavart.
- ▶ A levegőnek szabadon kell tudnia keringenie a kültéri egység körül, de a készüléket tilos erős szélnek kitenni.
- ▶ A működés során keletkező kondenzátumnak könnyedén el kell tudnia folyni. Ha szükséges, építsen ki egy lefolyóvezetéket. Hideg régiókban a lefolyóvezeték telepítése nem javasolt, mivel megfagyhat.
- ▶ Helyezze a kültéri egységet stabil alapra.

3.3 Egység telepítése

ÉRTESÍTÉS

A helytelen összeszerelés anyagi károkat okozhat.

Ha az egységet helytelenül szerelik össze, leeshet a falról.

- ▶ Az egységet kizárólag szilárd, sima falfelületre telepítse. A falnak meg kell tudnia tartania az egység tömegét.
- ▶ Kizárólag a fal típusának és az egység tömegének megfelelő csavarokat és tipliket használjon.

3.3.1 A beltéri egység telepítése

- ▶ Határozza meg a telepítés helyét, figyelembe véve a minimális távolságokat (→ 50. ábra).
- ▶ Nyissa ki fent a dobozt, és emelje ki és felfelé a beltéri egységet (→ 54. ábra).
- ▶ Helyezze a beltéri egységet a csomagolás fröccsöntött oldalával fejjel lefelé (→ 55. ábra).
- ▶ Vegye ki a csavart, és távolítsa le a beltéri egység hátsó részén lévő szerelőlemezt.
- ▶ Csatlakoztassa a szerelőlemezt középre a mellékelt csavarokkal, és szintezze ki (→ 56. ábra).
- ▶ Rögzítse a szerelőlemezt további négy csavarral és tiplivel úgy, hogy a szerelőlemez laposan a falon feküdjön.
- ▶ Fúrjon falátvezetőt a csövezéshez (→ 57. ábra).

A megfelelő vízelvezetéshez biztosítsa, hogy a kivezető furata enyhén lejtsen, hogy a lyuk kimenete kb. 5–7 mm-rel alacsonyabban legyen a bemenetnél.

- ▶ Helyezze a védő fali mandzsettát a kivezetésbe, hogy megvédje a kivezetés széleit és a tömítést.

A beltéri egységen lévő csőszerelvények általában a beltéri egység hátoldalán találhatók. Javasoljuk, hogy a beltéri egység felszerelése előtt bontsa ki a csöveket.

- ▶ Hozza létre a csőkötéseket a(z) 3.5. fejezetben ismertetett módon.

- ▶ Szükség esetén hajlítsa meg a csövezést a kívánt irányba, és vágjon ki egy nyílást a beltéri egység oldalán (→ 60. ábra).
- ▶ A csövezés csatlakoztatása után folytassa az elektromos csatlakoztatással (→ 3.6. fejezet).
- ▶ A leeresztőtömlő csatlakoztatását lásd a következő fejezetben: 3.5.3.
- ▶ Lassan vezesse át a beburkolt csövezést, a lefolyótömlőt és a jelkábelt a falon lévő lyukon a(z) 141 fejezetben leírtak szerint.
- ▶ Csatlakoztassa a beltéri egységet a szerelőlemezre (→ 61. ábra).
- ▶ Egyenletes nyomás alatt nyomja le az egység alsó felét. Nyomja le addig, amíg az egység rá nem kattan a szerelőlemez alján lévő horgokra.

Az egységnek nem szabad mozognia vagy elbillennie.

- ▶ Az egység bal és jobb oldalára gyakorolt enyhe nyomással ellenőrizze, hogy az egység szilárdan be van-e akasztva a szerelőlemezbe.

- ▶ Hajtsa fel az elülső burkolatot és távolítsa el a két szűrőbetét egyikét (→ 62. ábra).
- ▶ Helyezze be a szállítási terjedelem részét képező szűrőt a szűrőbetétbe, és szerelje vissza a szűrőbetétet.

Ha le kell szerelni a beltéri egységet a szerelőlemezről:

- ▶ Húzza lefelé a burkolat alsó részét a két bemélyedésnél, és húzza előre a beltéri egységet (→ 63. ábra).

3.3.2 A kültéri egység telepítése

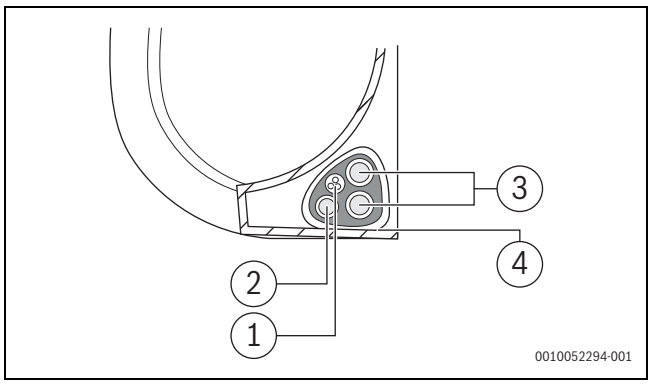
- ▶ Helyezze a dobozt felfelé fordítva.
- ▶ Vágja el és távolítsa el a csomagolópántokat.
- ▶ Húzza fel és vegye le a dobozt, és távolítsa el a csomagolást.
- ▶ A telepítés típusától függően készítsen elő és szereljen fel egy padló- vagy falikonzolt.
- ▶ Szerelje vagy akassza fel a kültéri egységet a készülékhez mellékelt vagy a helyszínen biztosított rezgéscsillapító csatlakozás segítségével.

A különböző kültériegység-méretek és a csavarok közötti távolsághoz lásd a(z) 2.3.1. fejezetet.

- ▶ A padló- vagy falikonzol felszerelésekor csatlakoztassa a mellékelt lefolyó könyököt és a tömítést az egység aljára (→ 64. ábra).
- ▶ Rögzítse a kültéri egységet a padlóhoz vagy egy falikonzolhoz egy csapszeggel (M10). Vegye figyelembe a(z) 339 egységméreteit.
- ▶ Távolítsa el a csőcsatlakozások burkolatát (→ 65. ábra).
- ▶ Hozza létre a csőkötéseket a(z) 3.5. fejezetben ismertetett módon.
- ▶ Szerelje vissza a csőcsatlakozások burkolatát.

3.4 Csövezetékek csomagolása

A kondenzáció és a vízszivárgás elkerülése érdekében a csatlakozó csövet szalaggal kell körbetekerni a levegőtől való elszigetelés érdekében.



19. ábra

[1] Lefolyóvezeték
[2] Jelkábel
[3] Hűtőközeg csövezeték
[4] Szigetelőanyag

▶ Fogja össze a leeresztőtömlőt, a hűtőközegcsöveket és a jelkábelt.

Ennek során ne fonja össze és ne keresztezze a jelkábelt más vezetékekkel.

▶ Biztosítsa, hogy a lefolyóvezeték a köteg alján legyen. Ha a lefolyóvezetéket a köteg tetejére helyezi, az a leeresztőtálca túlcsordulását okozhatja, ami tűz- vagy vízkárhoz vezethet.
▶ Vinilből készült ragasztószalaggal rögzítse a lefolyóvezetéket a hűtőközegcsövek aljára.
▶ Szigetelőszalaggal tekerje szorosan körbe a jelkábelt, a hűtőközegcsöveket és a lefolyóvezetéket.
▶ Ellenőrizze, hogy minden elem egy kötegben legyen.
▶ Ne burkolja be a csövezés két végét. Ezekhez hozzá kell férnie, hogy a telepítési folyamat végén ellenőrizze a szivárgást.

3.5 A csővezeték csatlakoztatása

3.5.1 Hűtőközeg-vezetékek csatlakoztatása a beltéri egységhez

FIGYELMEZTETÉS

Robbanás- és sérülésveszély más gázok vagy anyagok jelenléte miatt.

Más gázok vagy anyagok jelenléte csökkenti a készülék teljesítményét, és rendellenesen magas nyomást okozhat a hűtési ciklusban.

▶ A hűtőközeg-csővezetékek csatlakoztatásakor ne töltsön a készülékbe a megadott hűtőközegen kívül más anyagokat vagy gázokat.

VIGYÁZAT

A hűtőközeg szivárgása a szivárgó csatlakozások miatt

Hűtőközeg távozhat, ha a csőcsatlakozásokat helytelenül szerelték fel. Az újrafelhasználható mechanikus csatlakozók és a peremes csatlakozók beltérben nem engedélyezettek.

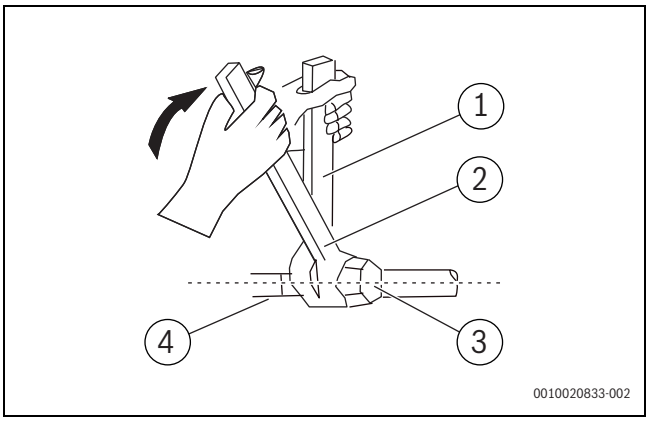
▶ A peremes csatlakozókat kizárólag egyszer húzza meg.
▶ A lazítás után mindig készítsen új peremes csatlakozókat.

▶ A munkálatok elvégzése előtt ellenőrizze, hogy a hűtőközeg típusa helyes-e. A nem megfelelő hűtőközeg meghibásodásokhoz vezethet.
▶ A meghatározott hűtőközegen kívül ne engedje, hogy levegő vagy egyéb gázok kerüljenek a hűtőközegkörbe.
▶ Ha a hűtőközeg a telepítés során szivárog, alaposan szellőztesse ki a helyiséget.

A rézcsövek metrikus vagy angolszász méretben kaphatók, a hollandi anya menete azonban ugyanaz. A beltéri és a kültéri egység peremes csatlakozók angolszász méretekben vannak megadva.

▶ Ha metrikus rézcsöveket használ, használjon a hollandi anyák helyett megfelelő méretű anyákat (→ 135. tábl.).

▶ Határozza meg a cső átmérőjét és hosszúságát (→ 139. oldal).
▶ Vágja a csövet hosszra egy csővágó segítségével (→ 59. ábra).
▶ A cső belsejét mindkét végén csiszolja le, és ütögesse meg, hogy eltávolítsa a forgácsot.
▶ Helyezze az anyát a csőre.
▶ Tágítsa ki a csövet egy csőperemező szerszámmal a(z) 135. táblázatban megadott méretre.
Az anyát a peremig kell tudni csúsztatni, de nem szabad túlcsúsztatni rajta.
▶ Csatlakoztassa a csövet, és húzza meg a menetes csatlakozót a(z) 135. táblázatban megadott nyomatékkal.
▶ Használjon két csőkulcsot a csővezeték felszerelésekor vagy leszerelésekor, egy normál és egy nyomatékkulcsot.



20. ábra

[1] Normál csőkulcs
[2] Nyomatékkulcs
[3] Csőcsatlakozó kupak
[4] Csőszerelvények

▶ Ismételje meg a fenti lépéseket a második cső esetében.

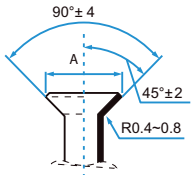
ÉRTESÍTÉS

Csökkent hatásfok a hűtőközeg-vezetékek közötti hővezetés miatt

▶ Külön-külön hőszigetelje a hűtőközeg-vezetékeket.

▶ Illessze a szigetelést a csövekre és rögzítse.

A rezgés és a túlzott zaj minimalizálása érdekében legalább 3 méteres cső szükséges.

Cső külső átmérője Ø [mm]	Meghúzási nyomaték [Nm]	Peremes csatlakozó nyitó átmérője (A) [mm]	Peremes csatlakozó vége	Előszerelt hollandi anya menete
6,35 (1/4")	18–20	8,4–8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32–39	13,2–13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49–59	16,2–16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57–71	19,2–19,7		3/4"
19 (3.4")	67–101	23,2–23,7		3/4"

135. tábl. Csőkötések fő adatai

3.5.2 Hűtőközeg-vezetékek csatlakoztatása a kültéri egységhez

- ▶ Csavarja le a burkolatot a tömített szelepről a kültéri egység oldalán.
- ▶ Távolítsa el a védőkupakokat a szelepekről.
- ▶ Igazítsa egymáshoz a peremes csatlakozóvéget az egyes szelepekkel, és kézzel a lehető legjobban húzza meg a hollandi anyát.
- ▶ Villáskulccsal fogja meg a szeleptestet.

Ne fogja meg a karbantartó csapot tömítő anyát.

- ▶ Amíg szorosan fogja a szeleptestet, egy nyomatékkulccsal húzza meg a hollandi anyát a helyes forgatónyomaték-értékeknek megfelelően.
- ▶ Enyhén lazítsa meg a hollandi anyát, majd húzza meg ismét.
- ▶ Ismételje meg a 3–6 lépéseket a fennmaradó csövek esetében.

3.5.3 Kondenzvízkifolyó csatlakoztatása a beltéri egységhez

A beltéri egység kondenzvízkifolyója két csatlakozással rendelkezik. Ezekre a csatlakozásokra gyárilag egy kondenzátumtömlő és egy tömítés van felszerelve, amelyek cserélhetők (→ 60 ábra).

- ▶ A kondenzvíztömlőt kizárólag lejtéssel vezesse el.
- ▶ Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a csövezés ugyanazon oldalán csatlakoztatva a megfelelő lefolyás biztosítása érdekében (→ 58. ábra).
- ▶ Szorosan tekerje körbe a csatlakozási pontot teflonszalaggal a megfelelő tömítettség biztosítása és a szivárgás megelőzése érdekében.

A beltérben maradó lefolyóvezetéket

- ▶ tekerje körbe habszigeteléssel a kondenzáció megelőzése érdekében.

- ▶ Távolítsa el a légszűrőt, és töltsön egy kis vizet a leeresztőtálcába, hogy meggyőződhessen arról, hogy a víz egyenletesen folyik ki az egységből.

3.5.4 Levegő elszívása

A hűtőközegkörben lévő levegő és idegen anyagok rendellenes nyomásemelkedést okozhatnak, ami károsíthatja a légkondicionáló berendezést, csökkentheti annak hatásfokát, és sérülést okozhat.

- ▶ Vákuumszivattyú és a nyomásmérő műszere segítségével fejtse le a hűtőközegkört, eltávolítva minden nem kondenzálható gázt és nedvességet a rendszerből.

A lefejtést a kezdeti telepítéskor és az egység áthelyezésekor kell elvégezni.

ÉRTESÍTÉS

Meghibásodás helytelen hűtőközeg miatt

A kültéri egység R32 hűtőközeggel van feltöltve a gyárban.

- ▶ Ha a hűtőközeg utántöltésére van szükség, kizárólag ugyanazt a

A lefejtés elvégzése előtt:

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a beltéri és kültéri egység közötti összekötő csövek csatlakoztatása megfelelő.
- ▶ Győződjön meg a helyes kábelezésről.

- ▶ Csatlakoztassa a nyomásmérő műszerének feltöltő tömlőjét a kültéri egység alacsonynyomás-szelepének szervizcsatlakozójához.
- ▶ Csatlakoztasson egy másik feltöltő tömlőt a nyomásmérő műszerétől a vákuumszivattyúhoz.
- ▶ Nyissa meg a nyomásmérő műszerének alacsonynyomás-oldalát. A magas nyomású oldalt tartsa zárva.
- ▶ Kapcsolja be a vákuumszivattyút a rendszer lefejtéséhez.
- ▶ Működtesse legalább 15 percig, vagy amíg a nyomásmérő műszerén a következő érték nem jelenik meg: -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Zárja el a nyomásmérő műszerének alacsonynyomás-oldalát, és kapcsolja ki a vákuumszivattyút.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a nyomás 5 perc elteltével is változatlan-e.
- ▶ Ha változik a rendszernyomás, ellenőrizze, hogy van-e szivárgás a(z) 4.1.3 "Gázszivárgás ellenőrzése". fejezetnek megfelelően.

-vagy-

- ▶ Ha a rendszernyomás nem változik, csavarja le a tömített szelep (magasnyomás-szelep) kupakját.
- ▶ Helyezze az imbuszkulcsot a tömített szelepbe (nagynyomású szelep), és nyissa ki a szelepet úgy, hogy az imbuszkulcsot 1/4 fordulattal az óramutató járásával ellentétes irányba fordítja el. 5 másodperc után zárja el a szelepet.
- ▶ Ellenőrizze a nyomásmérőt egy percig, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a nyomás nem változik.
  A nyomásmérőn látható értéknek enyhén magasabbnak kell lennie az atmoszférikus nyomásnál.
- ▶ Távolítsa el a feltöltő tömlőt a szervizcsatlakozóról.
- ▶ Az imbuszkulccsal teljes mértékben nyissa ki a magas- és az alacsonynyomás-szelepeket egyaránt.
- ▶ Kézzel húzza meg mindhárom szelep (szervizcsatlakozó, magas nyomás, alacsony nyomás) szelepsapkáját. Ha szükséges, nyomatékkulccsal húzza meg jobban.

A szelepszárak nyitásakor az imbuszkulcsot addig kell forgatni, amíg az a dugónak ütközik. Ne próbálja erőltetni a szelep további nyitását.

Hűtőközeg hozzáadása

Bizonyos rendszerek esetében további feltöltésre van szükség a csőhossztól függően. A szabványos csőhossz a helyi előírásoktól függően változik.

hűtőközeget használja. Ne keverje a különböző típusú hűtőközegeket.

- ▶ A feltöltendő hűtőközeg-mennyiséget az alábbi táblázat alapján számítsa ki:

Csővezeték hossza (m)	Légtelenítés mód	További hűtőközeg
≤ Szabványos csőhossz	Vákuumszivattyú	n.a.
> Szabványos csőhossz	Vákuumszivattyú	Folyadékoldal: Ø 6,35 (ø 0,25”) **R32**: (Csőhossz – szabványos hosszúság) x 12g/m (Csőhossz – szabványos hosszúság) x 0,13oZ/m

136. tábl.

3.5.5 A tömítettség ellenőrzése és a rendszer feltöltése

A tömítettség ellenőrzése

A tömítettség vizsgálata során tartsa be a nemzeti és a helyi irányelveket.

- ▶ Távolítsa el a sapkát a három szelepről (→ 66. ábra, [1], [2] és [3]).
- ▶ Csatlakoztassa a Schrader-nyitót [6] és a nyomásmérőt [4] a Schrader-szelephez [1].
- ▶ Csavarja be a Schrader-nyitót, és nyissa ki a Schrader-szelepet [1].
- ▶ Hagyja zárva a [2] és [3] szelepeket, és töltse fel a rendszert nitrogénnel, amíg a nyomás 10%-kal meghaladja a maximális üzemi nyomást (→ 149. oldal).
- ▶ Ellenőrizze, hogy a nyomás 10 perc elteltével is változatlan-e.
- ▶ Engedje ki a nitrogént, amíg el nem éri a maximális üzemi nyomást.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a nyomás 1 óra elteltével is változatlan-e.
- ▶ Engedje ki a nitrogént.

A rendszer feltöltése

ÉRTESÍTÉS

Meghibásodás helytelen hűtőközeg miatt

A kültéri egység R32 hűtőközeggel van feltöltve a gyárban.

- ▶ Ha a hűtőközeg utántöltésére van szükség, kizárólag ugyanazt a hűtőközeget használja. Ne keverje a különböző típusú hűtőközegeket.

- ▶ Fejtse le a szárítsa ki a rendszert vákuumszivattyúval (→ 66. ábra, [5]), amíg a nyomás kb. -1 bar (vagy kb. 500 mikron).
- ▶ Nyissa ki a felső szelepet [3] (folyadékoldal).
- ▶ Nyomásmérővel [4] ellenőrizze, hogy az áramlás akadálytalan-e.
- ▶ Nyissa ki az alsó szelepet [2] (gázoldal).
  A hűtőközeg eloszlik a rendszerben.
- ▶ Ezután ellenőrizze a nyomásarányokat.
- ▶ Csavarja ki a Schrader-nyitót [6], és zárja be a Schrader-szelepet [1].
- ▶ Távolítsa el a vákuumszivattyút, a nyomásmérőt és a Schrader-nyitót.
- ▶ Csatlakoztassa újból a szelepsapkákat.
- ▶ Csatlakoztassa újból a csőcsatlakozásokat a kültéri egységhez.

3.6 Elektromos csatlakoztatás

3.6.1 Általános tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés okozta életveszély!

A feszültség alatt álló elektromos komponensek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészeken végzett munkák előtt minden póluson meg kell szakítani a feszültségellátást (a biztosítékkal, LS kapcsolóval), és biztosítani kell véletlen bekapcsolás ellen.

- ▶ Elektromos rendszerrel kapcsolatos munkálatokat csak engedéllyel rendelkező villanyszerelő végezhet.
- ▶ A megfelelő vezeték-keresztmetszetet és megszakítót engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell meghatároznia. A műszaki adatokban szereplő maximális áramfelvétel (→ lásd 8. fejezet, 149. oldal) mérvadó.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és a nemzetközi előírások szerinti védelmi intézkedéseket.
- ▶ Ha a szerelés során a hálózati feszültség miatti biztonsági kockázat vagy rövidzárlat veszélye áll fenn, akkor erről írásban tájékoztassa az üzemeltetőt, és ne szerelje fel a készülékeket a probléma elhárításáig.
- ▶ Az összes elektromos csatlakozást az elektromos kapcsolási rajz alapján kell elkészíteni.
- ▶ A kábelszigetelést csak speciális szerszámmal vágja át.
- ▶ Csatlakoztassa stabilan a kábeleket megfelelő kábelkötegelőkkel (tartozék) a meglévő rögzítőbilincsekhez/kábelátvezetésekhez.
- ▶ Ne csatlakoztasson más fogyasztókat a készülék hálózati csatlakozójához.
- ▶ Ne keverje össze a fázist és a védőföldelést. Ez ugyanis működési zavarokhoz vezethet.
- ▶ Fix hálózati csatlakozásnál szereljen be túlfeszültség elleni védelmet, és egy leválasztó kapcsolót is, amelyet legalább a készülék maximális teljesítményfelvételének 1,5-szeresére kell méretezni.

3.6.2 A beltéri egység csatlakoztatása

A beltéri egység a kültéri egységhez egy H07RN-F vagy H05RN-F típusú, 5 eres kommunikációs kábellel kapcsolódik. A kommunikációs kábel vezető keresztmetszetének legalább 1,5 mm^2-nek kell lennie.

ÉRTESÍTÉS

Anyagi kár a beltéri egység helytelen csatlakoztatása miatt

A beltéri egység a feszültséget a kültéri egységen keresztül kapja.

- ▶ Csak a beltéri egységet csatlakoztassa a kültéri egységhez.

A kommunikációs kábel csatlakoztatása:

- ▶ Nyissa ki a fedlapot (→ 67. ábra).
- ▶ Csavarhúzóval nyissa ki az egység jobb oldalán található vezetékdoboz fedelét, majd nyissa ki a sorkapocsléc fedelét (→ 68. ábra).
- ▶ Csavarja le a sorkapocsléc alatti kábelbilincset, és tegye félre.
- ▶ Az egység hátoldala felé fordulva távolítsa el a műanyag panelt a bal alsó oldalról.
- ▶ Vezesse át a jelkábelt ezen a nyíláson az egység hátuljától az elülső rész felé.
- ▶ Az egység homlokoldala felé fordulva csatlakoztassa a vezetéket a beltéri egység kapcsolási rajzának megfelelően, csatlakoztassa az u-csatlakozót, és csavarja szilárdan az egyes vezetékeket a megfelelő csatlakozóhoz.

ÉRTESÍTÉS

Az egység meghibásodott.

- ▶ Ne keverje össze a fázis és nulla vezetékeket.

- ▶ Miután ellenőrizte, hogy minden csatlakozás biztonságos-e, a kábelbilincs segítségével rögzítse a jelkábelt az egységhez. Szorosan húzza meg a kábelbilincset.
- ▶ Helyezze vissza a vezetékdoboz fedlapját elölre és a műanyag fedelet hátulra.
- ▶ Vezesse el a kábelt a kültéri egységhez.

3.6.3 A kültéri egység bekötése

Tápvezeték (3 eres) csatlakozik a kültéri egységhez, a kommunikációs kábel pedig a beltéri egységhez (5 eres) csatlakozik. Használjon H07RN-F típusú, megfelelő keresztmetszetű kábeleket, és védje biztosítékkal a hálózati csatlakozást (→ 137 táblázat).

Kültéri egység	Fő biztosíték	A vezető keresztmetszete	
		Tápkábel	Kommunikációs kábel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

137. tábl.

- ▶ Az elektromos csatlakozásokat helyi irányelvek szerint, tanúsítvánnyal rendelkező villanyszerelőnek kell létesítenie. A fenti táblázatban lévő irányértékek változhatnak a telepítési feltételektől függően.
- ▶ Lazítsa meg a csavart, és vegye le az elektromos csatlakozó fedlapját (→ 69 ábra).
- ▶ Rögzítse a kommunikációs kábelt a húzásmentesítőhöz, és csatlakoztassa a W, 1(L), 2(N), S és ⏚ csatlakozókapcsokhoz (a vezetékek csatlakozókapcsokhoz rendelése megegyezik a beltéri egységével) (→ 69 ábra).
- ▶ Rögzítse a tápvezetéket a húzásmentesítőhöz, és csatlakoztassa az L, N és ⏚ csatlakozókapcsokhoz.
- ▶ Helyezze vissza fedlapot.

Használja a mágnesgyűrűt és a szíjat az EMC folyamat javítására. Ehhez fűzze át a szíjat a mágnesgyűrű nyílásán, hogy rögzítse a kábelhez.

4 Üzembe helyezés

4.1 Elektromosság- és gázszivárgás-ellenőrzés

4.1.1 A teszt futtatása előtt

VIGYÁZAT

A hűtőközeg szivárgása a szivárgó csatlakozások miatt

Hűtőközeg távozhat, ha a csőcsatlakozásokat helytelenül szerelték fel. Az újrafelhasználható mechanikus csatlakozók és a peremes csatlakozók beltérben nem engedélyezettek.

- ▶ A peremes csatlakozókat kizárólag egyszer húzza meg.
- ▶ A lazítás után mindig készítsen új peremes csatlakozókat.
- ▶ Győződjön meg róla, hogy a beltérben használt mechanikus csatlakozók megfelelnek az ISO 14903 követelményeinek.

A teszt futtatása előtt:

- ▶ Biztosítsa, hogy az egység elektromos rendszere biztonságos legyen és megfelelően működjön.
- ▶ Ellenőrizze az összes hollandianya-csatlakozást, és győződjön meg arról, hogy a rendszer ne szivárogjon.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az elektromos kábelezés a helyi és a nemzeti szabályozásoknak megfelelően legyen telepítve.

- ▶ Mérje meg a földelési ellenállást szemrevételezéssel és földelés-ellenállási mérőműszerrel.
  A földelési ellenállásnak kisebbnek kell lennie mint 0,1 Ω.

4.1.2 A teszt futtatása során

- ▶ Használjon elektroszondát és multimétert egy átfogó elektromos szivárgásvizsgálat elvégzéséhez.
- ▶ Ha elektromos szivárgást észlel, azonnal kapcsolja ki az egységet, és hívjon szakképzett villanyszerelőt, hogy megkeresse és megoldja a szivárgás okát.

4.1.3 Gázszivárgás ellenőrzése

A gázszivárgást két különböző módon ellenőrizheti.

Szappan és víz módszer

- ▶ Puha kefével kenje be szappanos vízzel vagy folyékony tisztítószerrel a beltéri egység és a kültéri egység összes csőcsatlakozási pontját. A levegőbuborékok szivárgást jeleznek.

Szivárgásérzékelő módszer

- ▶ Ha szivárgásérzékelőt használ, tartsa be az adott készülék kezelési útmutatóját a megfelelő használat biztosítása érdekében.

Miután megerősítette, hogy a csőcsatlakozások egyike sem szivárog:

- ▶ Cserélje ki a szelepsapkát a kültéri egységen.

4.1.4 Működési teszt

A rendszert akkor lehet tesztelni, ha a telepítés, beleértve a tömörségvizsgálatot is, megtörtént, és az elektromos csatlakoztatás is létrejött:

- ▶ Csatlakoztassa a tápellátást.
- ▶ A távszabályozóval kapcsolja be a beltéri egységet.
- ▶ Nyomja meg a(z) ⇄ gombot a hűtési üzem beállításához (❄).
- ▶ Nyomja meg a nyílgombot (∨) addig, amíg el nem éri a legalacsonyabb hőmérsékletet.
- ▶ Tesztelje a hűtési üzemet 5 percig.
- ▶ Nyomja meg a(z) ⇄ gombot a fűtési üzem beállításához (☼).
- ▶ Nyomja meg a nyílgombot (∧) addig, amíg el nem éri a legmagasabb hőmérsékletet.
- ▶ Tesztelje a fűtési üzemet 5 percig.
- ▶ Biztosítsa a vízszintes lamellák szabad mozgását.

A távvezérlővel nem lehet bekapcsolni a COOL (hűtés) funkciót, ha a környezeti hőmérséklet 16 °C alatt van. Ehhez használja a MANUAL CONTROL (Kézi szabályzó) gombot a COOL funkció teszteléséhez:

- ▶ Emelje fel a beltéri egység előlapját, és emelje fel, amíg be nem kattan.
- ▶ A MANUAL CONTROL gomb a kijelződoboz jobb oldalán található. Nyomja meg egyszer az AUTO üzemmódban történő kézi indításhoz. Nyomja meg kétszer a FORCED COOLING (Kényszerített hűtés) funkció aktiválásához.
- ▶ Futtassa a tesztet.

A hűtési üzemmód manuális bekapcsolása:

- ▶ Kapcsolja ki a beltéri egységet.
- ▶ Nyomja meg kétszer a kézi hűtési üzem gombját egy vékony tárggyal (→ 70. ábra).
- ▶ Nyomja meg a(z) ⮂ gombot a távszabályozón a hűtési üzemből való kilépéshez a kézi beállítás után.

Multisplit-klímaberendezéssel rendelkező rendszer esetén a kézi üzem nem lehetséges.

1	A kültéri és a beltéri egység helyesen van felszerelve.	
2	A csövek csatlakoztatása • helyes, • hőszigeteltek, • és ellenőrizte a tömítettségüket.	
3	A kondenzvízkifolyók megfelelően működnek, és tesztelték őket.	
4	Az elektromos csatlakoztatás helyesen létrejött. • Az áramellátás a normál tartományban van • A védővezető megfelelően van csatlakoztatva • A csatlakozókábel biztonságosan van csatlakoztatva a sorkapocscléchez	
5	Minden burkolat fel van szerelve és rögzítve van.	
6	A beltéri egység vízszintes lamellái megfelelően vannak felszerelve, és az állítómű aktív.	

138. tábl. Ellenőrző lista

4.2 Átadás az üzemeltetőnek

- ▶ Miután a rendszert beállította, adja át a szerelési útmutatót az ügyfélnek.
- ▶ Magyarázza el az ügyfélnek a rendszer kezelését a kezelési útmutató alapján.
- ▶ Javasolja az ügyfélnek, hogy figyelmesen olvassa el a kezelési útmutatót.

5 Zavarelhárítás

5.1 Üzemzavarok a kijelzőn

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés okozta életveszély!

A feszültség alatt álló elektromos komponensek megérintése áramütést okozhat.

- ▶ Az elektromos alkatrészeken végzett munkák előtt minden póluson meg kell szakítani a feszültségellátást (a biztosítékkal, LS kapcsolóval), és biztosítani kell véletlen bekapcsolás ellen.

Ha a működés során üzemzavar keletkezik, a kijelzőn megjelenik egy hibakód (pl. EH 03).

Ha egy üzemzavar több mint 10 percig jelen van:

- ▶ Röviden szakítsa meg az áramellátást, és kapcsolja vissza a beltéri egységet.

Ha a hiba továbbra is fennáll:

- ▶ Hívja a vevőszolgálatot, és adja meg a hibakódot és a készülék adatait.

Üzemzavar kód	Lehetséges ok
EC 07	A kültéri egység ventilátorsebessége a normál tartományon kívül van
EC 51	Hibás paraméter a kültéri egység EEPROM memóriájában
EC 52	Hőmérséklet-érzékelő hibája: T3 (kondenzátortekercs)
EC 53	Hőmérséklet-érzékelő hibája: T4 (külső hőmérséklet)
EC 54	Hőmérséklet-érzékelő hibája: TP (kompresszor lefúvatóvezetéke)
EC 56	Hőmérséklet-érzékelő hibája: T2B (elpárologtatótekercs kimenete; kizárólag multisplit-klímaberendezés)
EH 0A EH 00	Hibás paraméter a beltéri egység EEPROM memóriájában
EH 0b	Kommunikációs hiba a beltéri egység fő elektronikapanele és a kijelző között
EH 03	A beltéri egység ventilátorsebessége a normál tartományon kívül van
EH 60	Hőmérséklet-érzékelő hibája: T1 (helyiség hőmérséklete)
EH 61	Hőmérséklet-érzékelő hibája: T2 (elpárologtatótekercs közepe)
EL 0C[1)]	Elégtelen vagy kiáramló hűtőközeg vagy hőmérséklet-érzékelő hiba a T2-nél
EL 01	Kommunikációs hiba a beltéri és a kültéri egység között
PC 00	Üzemzavar az IPM-modulban vagy az IGBT túláram-védelemben
PC 01	Túl- vagy alulfeszültség elleni védelem
PC 02	Hőmérséklet-védelem a kompresszoron vagy túlmelegedés elleni védelem az IPM-modulon vagy a nyomáscsökkentő berendezésen
PC 03	Alacsony nyomás elleni védelem
PC 04	Inverterkompresszor modulhibája
PC 08	Áramtúlterhelés elleni védelem
PC 40	Kommunikációs hiba a kültéri egység fő elektronikapanelje és a kompresszormeghajtó fő elektronikapanelje között
––	A beltéri egységek eltérő üzemmódja; a beltéri egységek és a kültéri egység üzemmódjának meg kell egyeznie.

1) A szivárgásérzékelés nem aktív multisplit-klímaberendezéssel rendelkező rendszer esetén.

139. tábl.

Különleges feltétel	Lehetséges ok
--	A beltéri egységek eltérő üzemmódja; a beltéri egységek és a kültéri egység üzemmódjának meg kell egyeznie.[1)]

1) A beltéri egység eltérő üzemmódja. Ez multisplit rendszerben előfordulhat, ha a különböző egységek különböző üzemmódokban működnek. A probléma megoldásához állítsa be a megfelelő üzemmódot.

Megjegyzés: a hűtés / szárítás / ventilátor üzemmódra beállított egységeket üzemmódbeli konfliktus fogja érinteni, amint a rendszerben egy másik egység fűtésre van állítva (a fűtés a rendszer elsőbbségi üzemmódja).

5.2 Nem jelzett hibák

Amennyiben a működés során el nem hárítható üzemzavarok lépnek fel:

▶ Hívja a vevőszolgálatot, és adja az eszköze adatait.

Üzemzavar	Lehetséges ok
A beltéri egység kimenete túl alacsony.	A beállított hőmérséklet túl magas vagy túl alacsony.
	A légszűrő szennyezett, és meg kell tisztítani.
	A beltéri egység számára kedvezőtlen környezeti feltételek, pl. a készülékek szellőzőnyílásai el vannak zárva, a helyiségben lévő ajtók/ablakok nyitva vannak, vagy a helyiségben erős hőforrások vannak.
	Az alacsony zajszintű üzemmód aktiválódik, és megakadályozza a teljes teljesítmény kihasználását.
A beltéri egység nem kapcsol be.	A beltéri egység biztonsági mechanizmussal rendelkezik a túlterhelés megakadályozására. A beltéri egység újraindítása eltarthat 3 percig.
	A távszabályozó elemei lemerültek.
	Az időzítő be van kapcsolva.
Az üzemmód hűtésről vagy fűtésről ventilátor üzemmódra vált.	A beltéri egység üzemmódot vált, hogy megakadályozza a fagy kialakulását. Amint a hőmérséklet emelkedik, a készülék ismét a korábban kiválasztott üzemmódban kezd el működni.
	Ideiglenesen eléri a beállított hőmérsékletet, ekkor a készülék kikapcsolja a kompresszort. A készülék folytatja a működést, amikor a hőmérséklet ismét ingadozik.
A beltéri egységből fehér köd szivárog.	A párás régiókban fehér köd jelenhet meg, ha a beltéri levegő és a légkondicionált levegő között jelentős hőmérséklet-különbség van.
A beltéri és a kültéri egységből fehér köd száll fel.	Ha a fűtési üzemmód közvetlenül az automatikus leolvasztás után aktiválódik, akkor a magasabb páratartalom miatt fehér köd keletkezhet.
A beltéri és a kültéri egységből zaj jön.	A beltéri egység belsejében sistergő zaj hallható, ha a légáramlási védőrács pozíciója hátrébb van állítva.
	Működés közben egy csendes sistergő hang normális. Ezt a hűtőközeg áramlása okozza.
	Nyikorgás és csikorgás is hallható, mivel a készülék fém- és műanyag részek a fűtés / hűtés során kitágulnak vagy összehúzódnak.
	A kültéri egység ugyancsak különböző, normálisnak minősülő zajokat bocsát ki működés közben.
A beltéri vagy a kültéri egységből por száll fel.	Ha a készülékeket hosszabb ideig kikapcsolja és nem takarja le, por gyűlhet fel bennük. Ezt azzal kerülheti el, hogy hosszú ideig tartó inaktív állapot esetén letakarja az egységet.
Kellemetlen szag működés közben.	A levegőben lévő kellemetlen szagok bekerülhetnek a készülékbe és elterjedhetnek.
	Lehet, hogy penészes a légszűrő, és meg kell tisztítani.
A kültéri egység ventilátora nem működik folyamatosan.	Az optimális működés biztosítása érdekében változó ventilátorvezérlés használatos.
A működés rendszertelen vagy nem megjósolható, vagy a beltéri egység nem reagál.	A beltéri egységet mobiltelefon-tornyoktól vagy külső jelerősítőktől származó interferencia befolyásolhatja. ▶ Röviden válassza le a beltéri egységet az áramellátásról, majd indítsa újra. ▶ Nyomja meg a távszabályozó BE / KI gombját a működés újraindításához.
A légterelő lamellák nem működnek megfelelően.	A légterelő lamellákat kézileg módosították, vagy helytelenül szerelték őket fel. ▶ Kapcsolja ki a beltéri egységet, és ellenőrizze, hogy az alkatrészek megfelelően vannak-e csatlakoztatva. ▶ Kapcsolja be a beltéri egységet.

Üzemzavar	Lehetséges ok
Rossz hűtési teljesítmény	Lehet, hogy hőmérséklet beállítása magasabb a helyiség környezeti hőmérsékleténél. ▶ Csökkentse a hőmérséklet-beállítást.
	Lehet, hogy hőmérséklet beállítása magasabb a helyiség környezeti hőmérsékleténél. ▶ Csökkentse a hőmérséklet-beállítást.
	A kültéri vagy a beltéri egység hőcserélő szennyezett vagy részlegesen eltömődött. ▶ Tisztítsa meg a kültéri vagy a beltéri egység hőcserélőjét.
	A légszűrő szennyezett. ▶ Távolítsa el a szűrőt és tisztítsa meg az utasításoknak megfelelően.
	Valamelyik egység levegőbemenete vagy levegőkimenete eltömődött. ▶ Kapcsolja ki az egységet, távolítsa el az eltömődést, majd kapcsolja vissza.
	Ajtók vagy ablakok nyitva vannak. ▶ Biztosítsa, hogy az egység működése során minden ajtó és ablak csukva legyen.
	A napfény túl sok hőt generál. ▶ Nagy melegek vagy erős napsütés esetén csukja be az ablakokat, és húzza el a függönyöket.
	Túl sok hőforrás van a helyiségben (emberek, számítógépek, elektronikai cikkek stb.). ▶ Csökkentse a hőforrások számát.
	Alacsony hűtőközegszint szivárgás vagy hosszú távú használat miatt ▶ Ellenőrizze a szivárgást, szükség esetén végezzen újratömítést, és töltse fel ismét hűtőközeggel.
	Aktív a SILENCE (csendes) funkció (opcionális funkció). ▶ A SILENCE funkció csökkentheti a termék teljesítményét a működési frekvencia csökkentésével. Kapcsolja ki a SILENCE funkciót.
A beltéri vagy a kültéri egység nem működik.	Áramkimaradás van. ▶ Várja meg, amíg visszaállítják az áramellátást.
	Az áramellátás ki van kapcsolva. ▶ Kapcsolja be az áramellátást.
	Kiégett a biztosíték. ▶ Cserélje ki a biztosítékot.
	A távszabályozó elemei lemerültek. ▶ Cserélje ki az elemeket.
	Az egység 3 perces védelme aktiválódott. ▶ Várjon három percet az egység újraindítása után.
	Az időzítő aktiválódott. ▶ Kapcsolja ki az időzítőt.
A kültéri vagy a beltéri egység folyamatosan elindul és megáll.	A rendszerben nincs elég hűtőközeg. Túl sok hűtőközeg van a rendszerben. ▶ Ellenőrizze, hogy van-e szivárgás, és töltse fel a rendszert hűtőközeggel.
	Nedvesség vagy szennyeződések vannak a hűtőközegkörben. ▶ Fejtse le és töltse fel a rendszert hűtőközeggel.
	Túl nagy feszültségingadozások vannak. ▶ Szereljen fel egy feszültségszabályozót a feszültség szabályozására.
	A kompresszor elromlott. ▶ Cserélje ki a kompresszort.
Rossz fűtésteljesítmény.	Az ajtókon és ablakokon keresztül hideg levegő kerül a helyiségbe. ▶ Biztosítsa, hogy használat közben során minden ajtó és ablak csukva legyen.
	Alacsony hűtőközegszint szivárgás vagy hosszú távú használat miatt. ▶ Ellenőrizze a szivárgást, szükség esetén végezzen újratömítést, és töltse fel ismét hűtőközeggel.

140. tábl.

6 Környezetvédelem és megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.
A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.
A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani.
Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

Régi elektromos és elektronikus készülékek

Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a terméket nem szabad más hulladékokkal együtt ártalmatlanítani, hanem kezelés, gyűjtés, újrahasznosítás és ártalmatlanítás céljából el kell vinni a hulladékgyűjtő helyekre.

A szimbólum elektronikus hulladékokra vonatkozó előírásokkal, például „2012/19/EK európai rendelet használt elektromos és elektronikus készülékekre“ rendelkező országokra érvényes. Ezek az előírások azokat a keretfeltételeket rögzítik, amelyek az egyes országokban a használt elektronikus készülékek visszaadására és újrahasznosítására érvényesek.

Mivel az elektronikus készülékek veszélyes anyagokat tartalmazhatnak, azokat a felelősség tudatában kell újrahasznosítani annak érdekében, hogy a lehetséges környezeti károkat és az emberek egészségére vonatkozó veszélyeket minimalizálni lehessen. Ezen túlmenően az elektronikus hulladék újrahasznosítása a természetes források kíméléséhez is hozzájárul.

Kérjük, hogy a használt elektromos és elektronikus készülékek környezet számára elviselhető ártalmatlanítására vonatkozó további információkért forduljon az illetékes helyi hatóságokhoz, az Önnel kapcsolatban álló hulladék-ártalmatlanító vállalathoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta.

További információkat itt találhat:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

R32 hűtőközeg

A készülék fluorozott R32 hajtógázt tartalmaz (üvegházhatási potenciál: 675[1)]), amely alacsony gyúlékonyságú és alacsony toxicitású (A2L vagy A2).

A tartalmazott mennyiség a kültéri egység típustábláján van feltüntetve.

A hűtőközegek veszélyt jelentenek a környezetre, a gyűjtésüket és az ártalmatlanításukat elkülönítve kell végezni.

7 Adatvédelmi nyilatkozat

Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország,** termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonsági és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékregisztrációs kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forródrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

Önnek joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.

1) az Európai Parlament és a Tanács 2014. április 16-i, 517/2014 (EU) sz. európai rendelete I. függeléke alapján.

8 Műszaki adatok

Beállítás Beltéri egység Kültéri egység		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Névleges hűtési teljesítmény						
Kapacitás (min. – max.)	kW	2,0 (0,95–3,7)	2,5 (1,03–4,28)	3,4 (1,03–4,2)	4,0 (1,1–4,8)	5,0 (1,3–5,6)
Bemeneti teljesítmény (min. – max.)	W	384 (100–920)	500 (102–1400)	759 (102–1400)	1025 (115–1500)	1315 (135–1600)
Áramfelvétel	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Névleges fűtési teljesítmény						
Kapacitás (min. – max.)	kW	2,3 (0,6–4,0)	4,1 (0,7–5,1)	4,1 (0,7–5,1)	4,6 (1,0–5,6)	5,6 (1,2–6,6)
Bemeneti teljesítmény (min. – max.)	W	460 (115–850)	872 (104–1506)	872 (104–1506)	1070 (170–1860)	1475 (185–1965)
Áramfelvétel	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5

Beállítás Beltéri egység Kültéri egység		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Szezonális hűtési teljesítmény						
Hűtésterhelés (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energiahatékonyság (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Energiahatékonysági osztály		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Fűtés – átlagos klíma esetén						
Fűtésterhelés (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energiahatékonyság (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Energiahatékonysági osztály		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Fűtés – hűvösebb klíma esetén						
Fűtésterhelés (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energiahatékonyság (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Energiahatékonysági osztály		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Fűtés – melegebb klíma esetén						
Fűtésterhelés (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energiahatékonyság (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Energiahatékonysági osztály		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Általános						
Áramellátás	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Maximális áramfelvétel	W	2300	2900	2950	2950	2950
Max. áramfogyasztás	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Hűtőközeg	–	R32	R32	R32	R32	R32
Hűtőközeg mennyisége	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Névleges nyomás (folyadékoldal / gázoldal)	MPa	4,3/1,7				
Csatlakoztatási vezetékezés		1,5 x 5 //(opcionális)				
Csatlakozó típusa		1,5 x 3 / nincs csatlakozó (opcionális)				
Termosztát típusa		Távszabályozó				
Alkalmazási terület (hűtési szabvány)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Beltéri egység						
Levegő áramlási sebesség (turbó/ magas: 100%/közepes: 60%/ alacsony: 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Hangnyomásszint (hűtési üzem) (magas: 100%/közepes: 60%/ alacsony: 40%/csendes: 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Hangnyomásszint (ventilátorüzem) (csendes)	dB (A)	19	19	20	21	21
Hangteljesítményszint (hűtési üzem)	dB (A)	53	56	60	60	60
Hangteljesítményszint (fűtési üzem)	dB (A)	59	58	60	65	68
Megengedett környezeti hőmérséklet (hűtés/fűtés)	°C	16...32/0...30				
Méretek (Sz x Mé x Ma)	mm	909 x 255 x 308				
Csomag (Sz x Mé x Ma)	mm	985 x 370 x 350				
Nettó tömeg	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Beállítás Beltéri egység Kültéri egység		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Kültéri egység						
A levegő áramlási sebessége	m^3/h	1900	2100			3500
Hangnyomásszint	dB(A)	53	56			
Kültéri egység hangteljesítményszintje (hűtési üzem)	dB (A)	59	59	62	63	65
Kültéri egység hangteljesítményszintje (fűtési üzem)	dB (A)	63	64	64	65	68
Megengedett környezeti hőmérséklet (hűtés/fűtés)	°C	-15~50/-30~30				
Méretek (Sz x Mé x Ma)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Csomag (Sz x Mé x Ma)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Nettó tömeg	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Hűtőközeg csövezése						
Folyadékoldal / gázoldal	mm (hüvelyk)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Hűtőközeg max. csőhossza	m	25				30
Max. szintkülönbség	m	10				20

141. tábl.

Indice

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza 152
1.1 Significato dei simboli 152
1.2 Avvertenze di sicurezza generali 152
1.3 Informazioni sulle presenti istruzioni 153

2 Descrizione del prodotto..... ...153
2.1 Dichiarazione di conformità 153
2.2 Volume di fornitura..... ...153
2.3 Dimensioni e distanze minime..... ...153
2.3.1 Unità interna e unità esterna 153
2.3.2 Linee del refrigerante..... ...153
2.4 Informazioni sul refrigerante 154

3 Installazione 155
3.1 Prima dell'installazione 155
3.2 Requisiti del luogo di installazione 155
3.3 Installazione dell'unità 155
3.3.1 Installazione dell'unità interna..... ...155
3.3.2 Installazione dell'unità esterna 156
3.4 Rivestimento delle tubazioni 156
3.5 Collegamento delle tubazioni 156
3.5.1 Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna..... ...156
3.5.2 Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna..... ...157
3.5.3 Collegamento dello scarico condensa all'unità interna..... ...157
3.5.4 Sfiato dell'aria..... ...157
3.5.5 Controllo della tenuta ermetica e riempimento dell'impianto..... ...158
3.6 Collegamento elettrico..... ...158
3.6.1 Indicazioni generali 158
3.6.2 Collegamento all'unità interna..... ...159
3.6.3 Collegamento dell'unità esterna 159

4 Messa in funzione..... ...159
4.1 Controllo della perdita elettrica e delle perdite di gas..... ...159
4.1.1 Prima della prova di funzionamento 159
4.1.2 Durante la prova di funzionamento 160
4.1.3 Controllo delle perdite di gas..... ...160
4.1.4 Prova di funzionamento..... ...160
4.2 Consegna al gestore..... ...160

5 Risoluzione dei problemi..... ...160
5.1 Disfunzioni visualizzate 160
5.2 Disfunzioni non visualizzate..... ...161

6 Protezione ambientale e smaltimento 163

7 Informativa sulla protezione dei dati 164

8 Dati tecnici 164

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze di sicurezza generali

Nelle avvertenze le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Di seguito sono elencate e definite le parole di segnalazione che possono essere utilizzate nel presente documento:

PERICOLO

PERICOLO significa che succederanno danni gravi o mortali alle persone.

AVVERTENZA

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.

ATTENZIONE

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.

AVVISO

AVVISO significa che possono verificarsi danni a cose.

Informazioni importanti

Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

Simbolo	Significato
	Avvertenza per sostanze infiammabili: il refrigerante R32 contenuto in questo prodotto è un gas a bassa combustibilità e tossicità (A2L o A2).
	Durante i lavori di installazione e manutenzione indossare i guanti di protezione.
	Far eseguire la manutenzione da una persona qualificata nel rispetto delle istruzioni di manutenzione.
	Per il funzionamento, attenersi alle istruzioni per l'uso.

Tab. 142

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati nei settori del raffrescamento e del condizionamento dell'aria e dell'elettrotecnica. Osservare le indicazioni riportate in tutti i manuali di istruzioni relativi all'impianto. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Prima dell'installazione, leggere le istruzioni di installazione di tutti i componenti dell'impianto.
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

L'unità interna è destinata all'installazione all'interno di edifici con collegamento ad un'unità esterna e altri componenti di sistema, ad es. termoregolazioni.

L'unità esterna è destinata all'installazione all'esterno di edifici con collegamento ad una o più unità interne e altri componenti di sistema, ad es. termoregolazioni.

L'impianto di condizionamento è destinato unicamente all'uso in locali commerciali/privati in cui eventuali variazioni di temperatura rispetto ai valori nominali impostati non possano arrecare danno a persone e animali o a materiali. L'impianto di condizionamento non è idoneo per l'impostazione esatta e il mantenimento dell'umidità assoluta dell'aria desiderata.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. L'uso improprio e gli eventuali danni risultanti non sono coperti dalla garanzia.

Per l'installazione in posti particolari (parcheggi sotterranei, locali tecnici, balconi o qualsiasi area semi-aperta):

- ▶ Osservare innanzitutto i requisiti sul luogo di installazione nella documentazione tecnica.

⚠ Pericoli generali derivanti dal refrigerante

- ▶ Questo apparecchio contiene al suo interno il refrigerante R32. Entrando a contatto con il fuoco, il gas refrigerante può dare origine a gas tossici.
- ▶ In caso di fuoriuscita di refrigerante durante l'installazione, arieggiare bene il locale.
- ▶ Dopo l'installazione, controllare la tenuta ermetica dell'impianto.
- ▶ Non immettere nel circuito del refrigerante sostanze diverse dal refrigerante indicato (R32).

⚠ Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico ed utilizzi similari

Per evitare pericoli derivanti da apparecchi elettrici, valgono le seguenti direttive secondo CEI EN 60335-1:

«Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni in su di età, e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenza inadeguate, solo se sono supervisionati o se sono stati istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e se hanno compreso i pericoli derivanti da esso. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.»

«Se viene danneggiato il cavo di alimentazione alla rete, questo deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza clienti o da una persona parimenti qualificata, al fine di evitare pericoli.»

⚠ Consegna al gestore

Al momento della consegna, istruire il gestore in merito all'impostazione di comando e alle condizioni di funzionamento dell'apparecchio.

- ▶ Spiegare l'impostazione di comando – soffermarsi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Informare in particolare sui seguenti punti:
  - Le operazioni di conversione o riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
  - Per un funzionamento sicuro ed ecologico è necessaria almeno un'ispezione annuale e una pulizia e una manutenzione in base alle necessità.
- ▶ Identificare le possibili conseguenze (danni alle persone o cose, fino al pericolo di morte) di un'ispezione, pulizia e manutenzione mancata o inadeguata.
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

1.3 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le figure sono raggruppate nella sezione finale delle presenti istruzioni. Il testo contiene rimandi alle figure.

A seconda del modello, i prodotti possono differire dalle figure contenute nelle presenti istruzioni.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Dichiarazione di conformità

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le disposizioni europee e nazionali vigenti ed integrative.

CE Con la marcatura CE si dichiara la conformità del prodotto con tutte le disposizione di legge UE da utilizzare, che prevede l'applicazione di questo marchio.

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: www.bosch-homecomfort.it.

2.2 Volume di fornitura

Legenda fig. 49:

[1] Unità esterna (riempita di refrigerante)
[2] Unità interna (riempita di azoto)
[3] Set di stampati per la documentazione del prodotto
[4] Materiale di fissaggio (5-8 viti e tasselli)
[5] Curva di scarico con guarnizione (per unità esterna con supporto a pavimento/parete) (può essere fissata all'unità esterna alla consegna)
[6] Piastra di allacciamento e montaggio
[7] Comando remoto
[8] Cavo di comunicazione a 5 fili (accessorio opzionale)
[9] Batterie del termoregolatore ambiente (2)
[10] Supporto e vite di fissaggio del telecomando
[11] Anello magnetico
[12] Filtro catalizzatore freddo (nero) e filtro biologico (verde)

2.3 Dimensioni e distanze minime

2.3.1 Unità interna e unità esterna

Figure da 50 a 52.

2.3.2 Linee del refrigerante

Legenda figura 53:

[1] Tubo lato gas
[2] Tubo lato liquido
[3] Curva a forma di sifone come barra di separazione per l'olio

i

Se l'unità esterna è installata più in alto dell'unità interna, è necessario installare una curva a forma di sifone sul lato gas. La curva a forma di sifone deve essere realizzata a intervalli successivi non superiori ai 6 metri (→ fig. 53, [1]).

- ▶ Osservare la lunghezza massima del tubo e la differenza massima di altezza tra unità interna e unità esterna.

Unità esterna	Lunghezza max del tubo[1] [m]	Differenza massima di altezza[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Lato gas o lato liquido

2) Misurata dal bordo inferiore a bordo inferiore.

Tab. 143 Lunghezza del tubo e differenza di altezza

Unità esterna	Diametro del tubo	
	Lato liquido [mm]	Lato gas [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 144 Diametro del tubo a seconda del tipo di unità

Diametro tubo [mm]	Diametro alternativo del tubo [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 145 Diametro alternativo del tubo

Specifiche dei tubi	
Lunghezza min. tubazioni	3 m
Refrigerante aggiuntivo da aggiungere se la lunghezza del tubo supera i 5 m (lato liquido)	Con Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Spessore delle tubazioni	≥ 0,8 mm
Spessore dell'isolamento termico	≥ 6 mm
Materiale dell'isolamento termico	Polietilene espanso

Tab. 146

2.4 Informazioni sul refrigerante

Questo dispositivo **utilizza come refrigerante gas fluorurati a effetto serra**. L'unità è sigillata ermeticamente. Le seguenti informazioni sul refrigerante sono conformi ai requisiti del Regolamento UE n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra.

Informazioni per l'installatore: qualora fosse necessario rabboccare il refrigerante, inserire il volume aggiuntivo ricaricato e il volume totale del refrigerante nella tabella «Informazioni sul refrigerante» sottostante.

Unità esterna	Potenza nominale di raffrescamento [kW]	Potenza nominale di riscaldamento [kW]	Tipo di refrigerante	Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [kgCo_2 eq.]	CO_2 equivalente della carica iniziale [tonnellate]	Volume di carica iniziale [kg]	Volume di riempimento aggiuntivo [kg]	Volume di carica totale durante la messa in funzione [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Lunghezza del tubo-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Lunghezza del tubo-5) *0.012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Lunghezza del tubo-5) *0.012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Lunghezza del tubo-5) *0.012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Lunghezza del tubo-5) *0.012	

Tab. 147 Gas F

Se la distanza tra l'unità interna e l'unità esterna supera i 5 metri, è necessario prevedere una quantità di riempimento aggiuntiva del refrigerante. Per ogni metro di distanza aggiuntivo è necessario prevedere 12 grammi aggiuntivi di refrigerante.

3 Installazione

3.1 Prima dell'installazione

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per bordi taglienti!

- ▶ Indossare guanti di protezione durante l'installazione.

ATTENZIONE

Pericolo di ustione!

Le tubazioni diventano molto calde durante il funzionamento.

- ▶ Prima di toccare le tubazioni, assicurarsi che si siano raffreddate.

- ▶ Verificare che il volume di fornitura sia in buono stato.
- ▶ Verificare se, aprendo i tubi dell'unità interna, si avverte un sibilo dovuto alla depressione.

3.2 Requisiti del luogo di installazione

- ▶ Rispettare le distanze minime (→ fig. da 50 a 52).

Unità interna

- ▶ Non installare l'unità interna in locali dove sono in funzione fonti di accensione aperte (ad esempio: fiamme aperte, un bollitore a gas a parete in funzione o un impianto di riscaldamento elettrico in funzione).
- ▶ Il luogo di installazione non deve essere situato a più di 2000 m sul livello del mare.
- ▶ L'entrata o l'uscita dell'aria non devono essere ostacolate per consentire la libera circolazione dell'aria. In caso contrario, possono verificarsi prestazioni scadenti e livello acustico maggiore.
- ▶ Tenere TV, radio e apparecchi simili ad almeno 1 m dall'unità e dal termoregolatore ambiente.
- ▶ Montare l'unità interna su una parete in grado di assorbire vibrazioni.
- ▶ Prevedere un'area minima del locale

Unità interna	Altezza di installazione [m]	Area minima del locale [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 148 Area del locale minima

Se l'altezza di installazione è inferiore, l'area deve risultare quindi più ampia.

Unità esterna

- ▶ L'unità esterna non deve essere esposta a vapori di olio rilasciati da macchine, vapori termali molto caldi, gas solforosi e simili.
- ▶ Non installare l'unità esterna direttamente vicino all'acqua e non esporla alla brezza marina.
- ▶ L'unità esterna deve essere sempre manutenuta libera dalla neve.
- ▶ L'aria di ripresa o i rumori di funzionamento non devono arrecare fastidio.
- ▶ Intorno all'unità esterna deve essere presente una buona circolazione dell'aria, tuttavia l'apparecchio non deve essere esposto a forte vento.
- ▶ La condensa prodotta durante il funzionamento deve poter defluire senza problemi. Posare eventualmente un tubo flessibile di scarico. Nelle zone fredde si sconsiglia di installare il tubo di scarico in quanto potrebbe congelare.
- ▶ Posizionare l'unità esterna su una base stabile.

3.3 Installazione dell'unità

AVVISO

L'installazione errata può causare danni materiali.

Se l'unità è assemblata in modo scorretto, può cadere dalla parete.

- ▶ Installare l'unità esclusivamente su una parete solida e piana. La parete deve essere in grado di reggere il peso dell'unità.
- ▶ Utilizzare soltanto le viti e i tasselli adatti al tipo di parete e al peso dell'unità.

3.3.1 Installazione dell'unità interna

- ▶ Individuare il luogo di installazione, tenendo in considerazione le distanze minime (→ fig. 50).
- ▶ Aprire la parte superiore della scatola ed estrarre dall'alto l'unità interna (→ fig. 54).
- ▶ Posizionare l'unità interna con gli elementi sagomati di imballaggio rivolti verso il basso (→ fig. 55).
- ▶ Svitare la vite e rimuovere la piastra di montaggio sul lato posteriore dell'unità interna.
- ▶ Fissare la piastra di montaggio con le viti fornite e e metterla in piano in senso orizzontale (→ fig. 56).
- ▶ Fissare la piastra di montaggio con altre quattro viti e altrettanti tasselli, in modo da portarla completamente a contatto con la parete.
- ▶ Praticare il foro per il passaggio delle tubazioni attraverso il muro (→ fig. 57).

Per garantire uno scarico corretto dell'acqua, assicurarsi che il foro di uscita venga praticato con un'angolazione rivolta leggermente verso il basso, affinché l'estremità esterna del foro sia più bassa di quella interna di circa 5 mm / 7 mm.

- ▶ Posizionare il manicotto protettivo nel foro di uscita al fine di proteggere i bordi del foro di uscita e sigillare il foro.

I raccordi filettati dei tubi dell'unità interna si trovano nella maggior parte dei casi sul lato posteriore dell'unità interna. Si raccomanda di allungare i tubi prima di agganciare l'unità interna alla parete.

- ▶ Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 3.5.

- ▶ Eventualmente piegare le tubazioni nella direzione desiderata e aprire un varco sul fianco dell'unità interna (→ fig. 60).
- ▶ Dopo aver collegato le tubazioni, procedere con il collegamento elettrico (→capitolo 3.6).
- ▶ Per collegare il tronchetto di collegamento, fare riferimento al capitolo 3.5.3.
- ▶ Posare lentamente il fascio di tubazioni, il tubo flessibile di scarico e il cavo di segnale attraverso il foro nella parete, attenendosi al capitolo 156.
- ▶ Agganciare l'unità interna alla piastra di montaggio (→ fig. 61).
- ▶ Esercitando una pressione uniforme, spingere verso il basso l'unità agendo sull'estremità inferiore. Continuare a spingere verso il basso finché l'unità non scatta nei ganci sul lato inferiore della piastra di montaggio.

L'unità non deve oscillare o muoversi.

- ▶ Controllare che l'unità sia agganciata saldamente esercitando una leggera pressione a sinistra e a destra dell'unità.

- ▶ Chiudere il pannello protettivo e togliere uno dei due inserti del filtro (→ fig. 62).
- ▶ Inserire il filtro incluso nella fornitura nell'inserto del filtro e rimontare l'inserto del filtro.

Se necessario rimuovere l'unità interna dalla piastra di montaggio:

- ▶ Tirare verso il basso il lato inferiore dell'involucro, inserendolo nelle due rientranze, e spostare in avanti l'unità interna (→ fig. 63).

3.3.2 Installazione dell'unità esterna

- ▶ Posizionare la scatola rivolta verso l'alto.
- ▶ Tagliare e rimuovere le cinghie di fissaggio.
- ▶ Sollevare ed estrarre la scatola e rimuovere l'imballaggio.
- ▶ Predisporre e montare un supporto a pavimento o a parete a seconda del tipo di installazione.
- ▶ Montare o agganciare l'unità esterna, utilizzando l'ammortizzatore di vibrazioni per i piedi forniti in dotazione o dal committente.

Vedere il capitolo 2.3.1 per le diverse dimensioni dell'unità esterna e la distanza tra i piedi.

- ▶ Durante l'installazione del supporto a pavimento o a parete fissare la curva di scarico e la guarnizione in dotazione sul lato inferiore dell'unità (→ fig. 64).
- ▶ Ancorare l'unità esterna al pavimento o a una staffa a parete con un bullone (M10). Osservare le dimensioni dell'unità riportate nella tabella 339.
- ▶ Rimuovere la copertura dei collegamenti delle tubazioni (→ fig. 65).
- ▶ Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 3.5.
- ▶ Rimontare la copertura dei collegamenti delle tubazioni.

3.4 Rivestimento delle tubazioni

Per evitare condensa e perdite d'acqua, il tubo di collegamento deve essere avvolto con un nastro per garantire l'isolamento dall'aria.

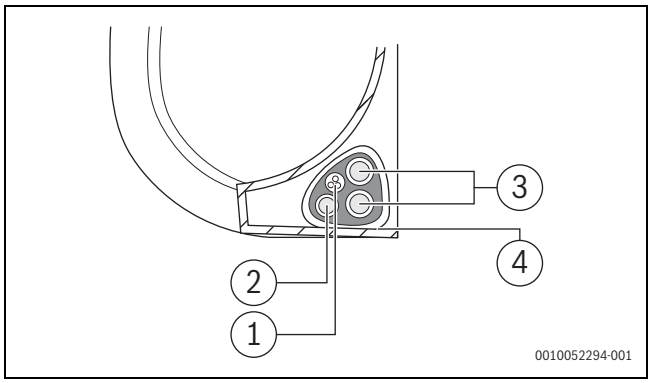


Fig. 21

[1] Tubo flessibile di scarico
[2] Cavo di segnale
[3] Tubo del refrigerante
[4] Materiale isolante

- ▶ Raggruppare il tubo flessibile di scarico, i tubi del refrigerante e il cavo di segnale.

Nel raggruppare questi elementi, non attorcigliare o incrociare il cavo di segnale con altri cablaggi.

- ▶ Assicurarsi che il tubo flessibile di scarico si trovi sulla parte inferiore del fascio. Se si posiziona il tubo flessibile di scarico sulla parte superiore del fascio, è possibile che la vasca di raccolta trabocchi, causando di conseguenza un incendio o danni dovuti all'acqua.
- ▶ Fissare il tubo flessibile di scarico al lato inferiore dei tubi del refrigerante, utilizzando nastro adesivo vinilico.
- ▶ Avvolgere saldamente il cavo di segnale, i tubi del refrigerante e il tubo flessibile di scarico utilizzando nastro isolante.
- ▶ Effettuare un doppio controllo per assicurarsi che tutti gli elementi siano raggruppati.
- ▶ Quando si avvolge il fascio, lasciare libere le estremità delle tubazioni. È necessario potervi accedere per verificare la presenza di eventuali perdite alla fine del processo di installazione.

3.5 Collegamento delle tubazioni

3.5.1 Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna

AVVERTENZA

Rischio di esplosione e lesione dovuto alla presenza di altri gas o sostanze.

La presenza di altri gas o sostanze diminuisce la capacità dell'unità e può determinare una pressione insolitamente elevata nel circuito del refrigerante.

- ▶ Quando si collega il tubo del refrigerante, evitare che sostanze o gas diversi da quelli specificati entrino nell'unità.

ATTENZIONE

Scarico del refrigerante causato da perdite nei collegamenti

Potrebbe verificarsi uno scarico di refrigerante nel caso in cui i collegamenti dei tubi non siano installati correttamente. I raccordi meccanici riutilizzabili e gli attacchi a cartella non sono consentiti negli ambienti interni.

- ▶ Serrare i collegamenti bordati soltanto una volta.
- ▶ Realizzare sempre nuovi collegamenti bordati dopo l'allentamento.

- ▶ Prima di eseguire i lavori, verificare l'utilizzo della giusta tipologia di refrigerante. Il refrigerante inadatto può causare il malfunzionamento.
- ▶ A parte il refrigerante specificato, evitare la penetrazione di aria o altri gas nel circuito del refrigerante.
- ▶ In caso di perdita di refrigerante durante l'installazione, aerare completamente l'area.

I tubi di rame sono disponibili in misure metriche e in pollici, ma le filettature dei dadi svasati sono uguali. I raccordi svasati filettati sull'unità interna ed esterna sono misurati in pollici.

- ▶ In caso di utilizzo di tubi di rame metrici, sostituire i dadi svasati con altri dadi di diametro adatto (→ tab. 149).

- ▶ Determinare il diametro e la lunghezza del tubo (→ pagina 154).
- ▶ Tagliare il tubo a misura con un tagliatubi (→ fig. 59).
- ▶ Sbavare internamente le estremità dei tubi e far fuoriuscire i trucioli picchiettando il tubo.
- ▶ Calzare il dado sul tubo.
- ▶ Con una cartellatrice, svasare il tubo alla misura riportata nella tab. 149.
  Deve essere possibile far scorrere il dado sul bordo, ma non oltre.
- ▶ Collegare il tubo e serrare la connessione giuntata alla coppia di serraggio riportata nella tab. 149.

- Utilizzare due chiavi per installare o smantellare il tubo, una chiave comune e una dinamometrica.

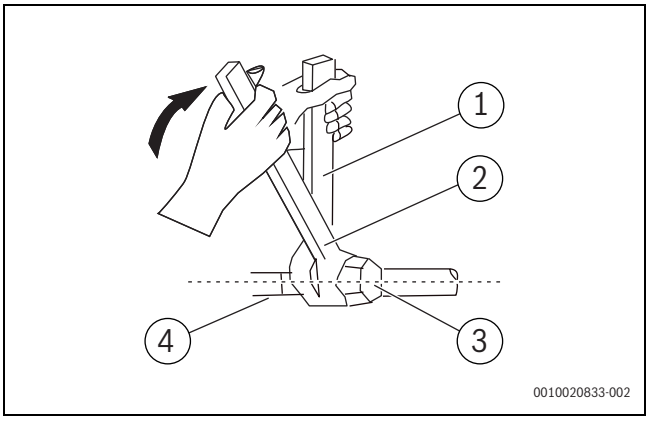
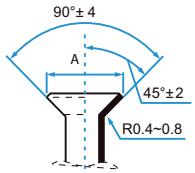


Fig. 22

[1] Chiave normale
[2] Chiave dinamometrica
[3] Tappo presa tubo
[4] Raccordi del tubo

Diametro esterno del tubo Ø [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Diametro di apertura svasato (A) [mm]	Estremità svasata del tubo	Filettatura del dado svasato preassemblato
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3.4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 149 Dati caratteristici dei collegamenti delle tubazioni

3.5.2 Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna

- Svitare la copertura dalla valvola di dosaggio sul lato dell'unità esterna.
- Togliere i tappi di protezione dalle estremità delle valvole.
- Allineare l'estremità svasata del tubo a ogni valvola e serrare il più possibile il dado svasato.
- Afferrare il corpo della valvola con una chiave fissa.

Non afferrare il dado che sigilla il rubinetto di manutenzione.

- Mentre si afferra saldamente il corpo della valvola, utilizzare una chiave dinamometrica per serrare il dado svasato rispettando le coppie corrette.
- Allentare leggermente il dado svasato, quindi serrare nuovamente.
- Ripetere le operazioni da 3 a 6 per i restanti tubi.

3.5.3 Collegamento dello scarico condensa all'unità interna

La vaschetta di raccolta della condensa dell'unità interna è dotata di due collegamenti. Su questi collegamenti vengono montati in fabbrica un tubo flessibile per scarico condensa e un tappo cieco, che possono essere invertiti (→ fig. 60).

- Posare il tubo flessibile per scarico condensa con la corretta pendenza.
- Collegare il tubo flessibile di scarico, fissando il tubo flessibile sullo stesso lato delle tubazioni al fine di garantire uno scarico adeguato (→ fig. 58).
- Avvolgere saldamente il punto di collegamento con del nastro in teflon al fine di garantire una buona sigillatura e prevenire eventuali perdite.
- Ripetere le operazioni sopra descritte per gli altri tubi.

AVVISO

Rendimento ridotto per trasferimento di calore tra i tubi del refrigerante

- Isolare termicamente tra loro le tubazioni del refrigerante.

- Applicare l'isolamento dei tubi e fissarlo.

È necessario prevedere un tratto di tubo di 3 metri per ridurre al minimo le vibrazioni e il rumore eccessivo.

Per la parte di tubo flessibile di scarico che rimarrà all'interno:

- Avvolgerla con l'isolante espanso per tubi al fine di prevenire la formazione di condensa.

- Rimuovere il filtro dell'aria e versare una piccola quantità di acqua nella vasca di raccolta per assicurarsi che l'acqua defluisca uniformemente dall'unità.

3.5.4 Sfiato dell'aria

L'aria e i corpi estranei presenti nel circuito del refrigerante possono causare aumenti anomali della pressione, che possono danneggiare il condizionatore, ridurne l'efficienza e provocare lesioni.

- Utilizzare una pompa a vuoto e un collettore a manometri per sfiatare il circuito del refrigerante ed eliminare gas non condensabili e umidità dal sistema.

Lo sfiato deve essere eseguito dopo la prima installazione e in caso di spostamento dell'unità.

Prima di eseguire lo sfiato:

- Assicurarsi che i tubi di collegamento tra le unità interne ed esterne siano collegate correttamente.
- Assicurarsi che il cablaggio sia collegato correttamente.

- Collegare il tubo flessibile di carico del collettore a manometri all'apertura di manutenzione sulla valvola di pressione inferiore dell'unità esterna.

- ▶ Collegare un altro tubo flessibile di carico tra il collettore a manometri e la pompa a vuoto.
- ▶ Aprire il lato a bassa pressione del collettore a manometri. Tenere chiuso il lato di alta pressione.
- ▶ Accendere la pompa a vuoto per sfiatare il sistema.
- ▶ Tenere in funzione la pompa a vuoto per almeno 15 minuti oppure finché l'indicatore non segnala -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Chiudere il lato a bassa pressione del collettore a manometri e spegnere la pompa a vuoto.
- ▶ Dopo 5 minuti controllare se la pressione è rimasta invariata.
- ▶ Se si presenta una variazione della pressione di sistema, consultare il capitolo 4.1.3 "Controllo delle perdite di gas" per maggiori informazioni sulle modalità di controllo delle perdite.

-oppure-

- ▶ Se non si presentano variazioni della pressione di sistema, svitare il tappo della valvola di dosaggio (valvola di alta pressione).
- ▶ Inserire la chiave esagonale nella valvola di dosaggio (valvola di alta pressione) e aprire la valvola, ruotando la chiave di un 1/4 di giro in senso antiorario. Chiudere la valvola dopo 5 secondi.
- ▶ Controllare il manometro per un minuto per assicurarsi che non ci siano variazioni della pressione.
  Il manometro dovrebbe leggere leggermente più in alto della pressione atmosferica.
- ▶ Rimuovere il tubo flessibile di carico dall'apertura di manutenzione.
- ▶ Utilizzando una chiave esagonale, aprire completamente sia le valvole di alta pressione sia le valvole di bassa pressione.
- ▶ Avvitare manualmente i tappi delle tre valvole (apertura di manutenzione, alta pressione, bassa pressione). Se necessario, utilizzare una chiave dinamometrica per serrarli ulteriormente.

Quando si aprono i perni delle valvole, ruotare la chiave esagonale finché non raggiunge il tappo. Non cercare di forzare la valvola per aprirla ulteriormente.

Aggiunta di refrigerante

Alcuni sistemi necessitano di essere rabboccati a seconda della lunghezza dei tubi. La lunghezza standard dei tubi varia in funzione delle norme locali.

AVVISO

Malfunzionamento in caso di refrigerante errato

L'unità esterna viene riempita in fabbrica con il refrigerante R32.

- ▶ Per eventuali rabbocchi, utilizzare sempre lo stesso tipo di refrigerante. Non mescolare i tipi di refrigerante.

- ▶ Calcolare il refrigerante aggiuntivo conformemente alla tabella.

Lunghezza max del tubo di collegamento (m)	Metodo di sfiato dell'aria	Refrigerante aggiuntivo
≤ Lunghezza standard del tubo	Pompa a vuoto	N/A
> Lunghezza standard del tubo	Pompa a vuoto	Lato liquido: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Lunghezza del tubo – lunghezza standard) x 12 g/m (Lunghezza del tubo – lunghezza standard) x 0,13 oZ/m

Tab. 150

3.5.5 Controllo della tenuta ermetica e riempimento dell'impianto

Controllo della tenuta ermetica

Per l'esecuzione del controllo di tenuta ermetica osservare le direttive locali e nazionali.

- ▶ Rimuovere i tappi delle tre valvole (→ fig. 66, [1], [2] e [3]).
- ▶ Collegare il dispositivo di apertura per valvole Schrader [6] e il manometro [4] alla valvola Schrader [1].
- ▶ Avvitare il dispositivo di apertura per valvole Schrader e aprire la valvola Schrader [1].
- ▶ Tenere chiuse le valvole [2] e [3] e riempire i tubi di azoto finché la pressione non supera del 10% la pressione d'esercizio massima (→ page 164).
- ▶ Dopo 10 minuti controllare se la pressione è rimasta invariata.
- ▶ Scaricare l'azoto fino a raggiungere la pressione d'esercizio massima.
- ▶ Controllare dopo almeno 1 h se la pressione è rimasta invariata.
- ▶ Scaricare l'azoto.

Riempimento dell'impianto

AVVISO

Malfunzionamento in caso di refrigerante errato

L'unità esterna viene riempita in fabbrica con il refrigerante R32.

- ▶ Per eventuali rabbocchi, utilizzare sempre lo stesso tipo di refrigerante. Non mescolare i tipi di refrigerante.

- ▶ Fare il vuoto nei tubi con una pompa a vuoto (→ fig. 66, [5]) fino a circa −1 bar (circa 500 micron) ed essiccare.
- ▶ Aprire la valvola in alto [3] (lato del liquido).
- ▶ Utilizzare un manometro [4] per controllare se il flusso è libero.
- ▶ Aprire la valvola in basso [2] (lato gas).
  Il refrigerante si distribuisce nei tubi collegati.
- ▶ Al termine controllare le condizioni di pressione.
- ▶ Svitare il dispositivo di apertura per valvole Schrader [6] e chiudere la valvola Schrader [1].
- ▶ Rimuovere la pompa a vuoto, il manometro e il il dispositivo di apertura per valvole Schrader.
- ▶ Applicare di nuovo i tappi delle valvole.
- ▶ Applicare di nuovo la copertura dei collegamenti delle tubazioni dell'unità esterna.

3.6 Collegamento elettrico

3.6.1 Indicazioni generali

AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.

- ▶ I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista autorizzato.
- ▶ La scelta della corretta sezione dei conduttori e dell'interruttore di circuito deve essere effettuata da un elettricista autorizzato. Deve essere rispettato l'assorbimento massimo di corrente indicato nei dati tecnici (→ vedere capitolo 8, pagina 164).
- ▶ Osservare le misure di sicurezza in base alle norme nazionali ed internazionali.
- ▶ Se la tensione elettrica di rete presenta rischi per la sicurezza o in caso di cortocircuito durante l'installazione, informare per iscritto il gestore e non installare gli apparecchi finché il problema non è stato risolto.

- ▶ Realizzare tutte le connessioni elettriche come indicato nello schema elettrico di collegamento.
- ▶ Per tagliare l'isolamento dei cavi utilizzare sempre gli appositi attrezzi speciali.
- ▶ Fissare i cavi alle fascette stringicavi o ai passacavi presenti utilizzando fascette stringicavi adeguate (incluse nel volume di fornitura).
- ▶ Non collegare altre utenze elettriche al cavo di collegamento alla rete di alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- ▶ Non invertire la fase e il conduttore PEN. Ciò può causare malfunzionamenti.
- ▶ In caso di collegamento fisso alla rete di alimentazione elettrica, installare una protezione contro le sovratensioni e un sezionatore dimensionato per una potenza elettrica assorbita pari a 1,5 volte il valore massimo dell'apparecchio.

3.6.2 Collegamento all'unità interna

L'unità interna viene collegata all'unità esterna tramite un cavo di comunicazione a 5 fili del tipo H07RN-F o H05RN-F. La sezione del cavo di comunicazione deve essere almeno pari a 1,5 mm^2.

AVVISO

Danni materiali in caso di errato collegamento dell'unità interna

Ogni unità interna riceve la tensione tramite l'unità esterna.

- ▶ Collegare l'unità interna soltanto all'unità esterna.

Per collegare il cavo di comunicazione:

- ▶ Aprire il pannello protettivo (→ fig. 67).
- ▶ Utilizzando un cacciavite, aprire la copertura della scatola dei cavi sul lato destro dell'unità, quindi aprire la copertura della morsettiera (→ fig. 68).
- ▶ Svitare il ferma cavi sotto la morsettiera e spostarlo lateralmente.
- ▶ Rivolti verso il lato posteriore dell'unità, togliere il pannello di plastica dal lato inferiore sinistro.
- ▶ Inserire il cavo di segnale in questa apertura, facendolo passare dal lato posteriore al lato anteriore dell'unità.
- ▶ Rivolti verso il lato anteriore dell'unità, collegare il filo conduttore in base allo schema elettrico dell'unità interna, collegare il capocorda a U e avvitare saldamente ogni filo al suo corrispondente morsetto.

AVVISO

Malfunzionamento dell'unità.

- ▶ Non mescolare cavi in tensione e neutri.

- ▶ Dopo aver controllato che ogni collegamento sia saldamente fissato, utilizzare il ferma cavi per fissare il cavo di segnale all'unità. Avvitare saldamente il ferma cavi.
- ▶ Posizionare la copertura del filo sul lato anteriore dell'unità e il pannello in plastica sul lato posteriore.
- ▶ Posare il cavo verso l'unità esterna.

3.6.3 Collegamento dell'unità esterna

Un cavo di rete (3 conduttori) è collegato all'unità esterna e il cavo di comunicazione è collegato all'unità interna (5 conduttori). Utilizzare cavi del tipo H07RN-F con conduttori di sezione adeguata e proteggere il collegamento alla rete di alimentazione elettrica con un fusibile (→ tabella 151).

Unità esterna	Fusibile di protezione alimentazione elettrica	Sezione dei conduttori	
		Cavo di alimentazione	Cavo di comunicazione
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 151

- ▶ I collegamenti elettrici devono essere realizzati da elettricisti certificati nel rispetto delle direttive locali. I valori raccomandati nella tabella precedente possono variare in funzione delle condizioni di installazione.
- ▶ Svitare la vite e rimuovere la copertura del collegamento elettrico (→ fig. 69).
- ▶ Fissare il cavo di comunicazione al fermacavo e collegarlo ai morsetti per collegamento W, 1(L), 2(N), S e ⏚ (abbinamento di conduttori e morsetti come per l'unità interna) (→ fig. 69).
- ▶ Fissare il cavo di rete al fermacavo e collegarlo ai morsetti per collegamento L, N e ⏚.
- ▶ Applicare di nuovo la copertura.

Per migliorare i processi EMC usare l'anello magnetico e la cinghia. Per tale scopo far passare la cinghia attraverso l'apertura dell'anello magnetico, per fissarla al cavo.

4 Messa in funzione

4.1 Controllo della perdita elettrica e delle perdite di gas

4.1.1 Prima della prova di funzionamento

ATTENZIONE

Scarico del refrigerante causato da perdite nei collegamenti

Potrebbe verificarsi uno scarico di refrigerante nel caso in cui i collegamenti dei tubi non siano installati correttamente. I raccordi meccanici riutilizzabili e gli attacchi a cartella non sono consentiti negli ambienti interni.

- ▶ Serrare i collegamenti bordati soltanto una volta.
- ▶ Realizzare sempre nuovi collegamenti bordati dopo l'allentamento.
- ▶ Assicurarsi che i connettori meccanici utilizzati all'interno siano conformi alla norma ISO 14903.

Prima di effettuare la prova di funzionamento

- ▶ Confermare che l'impianto elettrico dell'unità sia in condizioni di sicurezza e che funzioni correttamente.
- ▶ Controllare tutti i collegamenti dei dadi svasati e confermare che l'impianto non presenti perdite.
- ▶ Confermare che tutti i cablaggi elettrici siano installati in conformità con le norme locali e nazionali.

- ▶ Misurare la resistenza di messa a terra visivamente e con uno strumento di misura della resistenza di messa a terra.
  La resistenza di messa a terra deve essere inferiore a 0.1 Ω.

4.1.2 Durante la prova di funzionamento

- ▶ Utilizzare una sonda elettrica e un multimetro per effettuare un controllo completo della perdita elettrica.
- ▶ Se si rileva una perdita elettrica, spegnere immediatamente l'unità e mettersi in contatto con un operatore tecnico autorizzato che possa individuare e risolvere la causa della perdita.

4.1.3 Controllo delle perdite di gas

Esistono due metodi diversi per controllare le perdite di gas.

Metodo con acqua e sapone

- ▶ Applicare acqua insaponata o un detergente liquido con una spazzola morbida su tutti i punti di collegamento del tubo sull'unità interna ed esterna. La presenza di bolle indica una perdita.

Metodo rivelatore di perdite

- ▶ Se si utilizza un rivelatore di perdite, consultare il manuale dell'apparecchio per apprenderne le modalità di utilizzo.

Dopo aver confermato che tutti i collegamenti delle tubazioni non presentano perdite:

- ▶ sostituire la copertura della valvola sull'unità esterna.

4.1.4 Prova di funzionamento

Il sistema può essere testato solo al termine dell'installazione, del controllo di tenuta e dell'esecuzione del collegamento elettrico:

- ▶ Collegamento dell'alimentazione elettrica.
- ▶ Accendere l'unità interna con il termoregolatore.
- ▶ Premere il tasto ⇄ per impostare la modalità raffrescamento (❄).
- ▶ Premere il tasto Freccia (∨) finché non si imposta la temperatura più bassa.
- ▶ Testare la modalità raffrescamento per 5 minuti.
- ▶ Premere il tasto ⇄ per impostare la modalità riscaldamento (☼).
- ▶ Premere il tasto Freccia (∧) finché non si imposta la temperatura più alta.
- ▶ Testare la modalità riscaldamento per 5 minuti.
- ▶ Garantire libertà di movimento dell'aletta orizzontale.

Non è possibile utilizzare il termoregolatore per accendere la funzione COOL quando la temperatura ambiente è inferiore a 16°C. Utilizzare il pulsante MANUAL CONTROL per testare la funzione COOL:

- ▶ Sollevare il pannello anteriore dell'unità interna finché non scatta in posizione.
- ▶ Il pulsante MANUAL CONTROL è posizionato a destra del display. Premerlo una volta per avviare manualmente la modalità AUTO. Premerlo due volta per attivare la funzione FORCED COOLING.
- ▶ Effettuare la prova di funzionamento.

Per passare manualmente alla modalità raffrescamento:

- ▶ Spegnere l'unità interna.
- ▶ Premere due volte il tasto per la modalità raffrescamento manuale, utilizzando un oggetto sottile (→ fig. 70).
- ▶ Premere il tasto ⇄ sul termoregolatore per uscire dalla modalità raffrescamento quando è stata impostata manualmente.

In un sistema dotato di climatizzatore multisplit il funzionamento manuale non è possibile.

1	L'unità esterna e interna sono installate correttamente.	
2	Tubi collegati • correttamente, • isolati termicamente, • e a tenuta ermetica.	
3	Gli scarichi della condensa funzionano correttamente e sono stati testati.	
4	La connessione elettrica è stata stabilità correttamente. • L'alimentazione elettrica rientra nell'intervallo normale • Il conduttore di protezione è fissato correttamente • Il cavo di collegamento è fissato saldamente alla morsettiera	
5	Tutte le coperture sono montate e fissate.	
6	L'aletta orizzontale dell'unità interna è montata correttamente e l'attuatore è occupato.	

Tab. 152 Checklist

4.2 Consegna al gestore

- ▶ Terminata l'installazione del sistema, consegnare le istruzioni di installazione al cliente.
- ▶ Illustrare al cliente l'impostazione di comando del sistema facendo riferimento alle istruzioni per l'uso.
- ▶ Raccomandare al cliente di leggere con attenzione le istruzioni per l'uso.

5 Risoluzione dei problemi

5.1 Disfunzioni visualizzate

AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.

Se durante il funzionamento si verifica una disfunzione, sul display viene visualizzato un codice di errore (ad es. EH 03).

Se la disfunzione permane per più di 10 minuti:

- ▶ interrompere per breve tempo l'alimentazione elettrica e quindi riaccendere l'unità interna.

In caso di disfunzione:

- ▶ chiamare il servizio assistenza clienti e comunicare il codice disfunzione e i dati dell'apparecchio.

Codice di errore	Possibile causa
EC 07	Numero giri ventilatore di unità esterna oltre il normale intervallo
EC 51	Parametro difettoso nella EEPROM dell'unità esterna
EC 52	Errore sonda di temperatura presso T3 (scambiatore di calore a serpentino del condensatore)
EC 53	Errore sonda di temperatura presso T4 (temperatura esterna)
EC 54	Errore del sensore di temperatura presso TP (tubo di scarico compressore)
EC 56	Errore sonda di temperatura presso T2B (uscita dello scambiatore di calore a serpentino dell'evaporatore; solo climatizzatore multisplit)
EH 0A EH 00	Parametro difettoso nella EEPROM dell'unità interna
EH 0b	Errore di comunicazione tra la scheda madre dell'unità interna e il display
EH 03	Numero giri ventilatore di unità interna oltre il normale intervallo
EH 60	Errore sonda di temperatura presso T1 (temperatura locale)
EH 61	Errore sonda di temperatura presso T2 (intermedio dello scambiatore di calore a serpentino dell'evaporatore)
EL 0C[1)]	Refrigerante insufficiente o in fuoriuscita o errore sonda di temperatura presso T2
EL 01	Errore di comunicazione tra unità interna e unità esterna
PC 00	Disfunzione sul modulo IPM o protezione da sovracorrente IGBT
PC 01	Protezione da sovratensione o sottotensione
PC 02	Protezione dalle alte temperature sul compressore e protezione contro il surriscaldamento sul modulo IPM o sul dispositivo di scarico della pressione
PC 03	Protezione bassa pressione
PC 04	Errore modulo inverter compressore
PC 08	Protezione contro sovraccarico di corrente
PC 40	Disfunzione di comunicazione tra la scheda madre dell'unità esterna e la scheda madre dell'azionamento compressore
––	Conflitto modalità operativa delle unità interne, il tipo di funzionamento delle unità interne e delle unità esterne deve corrispondere.

1) Rilevamento perdita non attivo se in un sistema con condizionatore multisplit.

Tab. 153

Caso particolare	Possibile causa
--	Conflitto modalità operativa delle unità interne, il tipo di funzionamento delle unità interne e delle unità esterne deve corrispondere.[1)]

1) Conflitto modalità operativa dell'unità interna. Questa disfunzione può verificarsi in un impianto multisplit quando più unità funzionano in modalità operative diverse. Per risolvere il problema, correggere opportunamente la modalità operativa.

Avviso: nelle unità che si trovano in modalità raffrescamento / essiccazione massetto / ventilazione si verifica un conflitto di modalità operativa non appena un'altra unità dell'impianto si accende in riscaldamento (il funzionamento in riscaldamento ha la priorità nell'impianto).

5.2 Disfunzioni non visualizzate

Se durante il funzionamento si verificano guasti che non possono essere eliminati:

- ▶ chiamare il servizio assistenza clienti e comunicare la disfunzione e i dati dell'apparecchio.

Disfunzione	Possibile causa
La potenza dell'unità interna è troppo bassa.	La temperatura impostata è troppo bassa o troppo alta.
	Il filtro dell'aria è sporco e deve essere pulito.
	Condizioni ambientali sfavorevoli per l'unità interna, ad es. le aperture di aerazione dei dispositivi sono ostruite, le porte/finestre della stanza sono aperte oppure nella stanza sono presenti potenti fonti di calore.
	È attivato il funzionamento silenzioso, che impedisce l'utilizzo della massima potenza.
L'unità interna non si accende.	L'unità interna ha un meccanismo di sicurezza che previene il sovraccarico. Possono essere necessari 3 minuti, prima di poter riavviare l'unità interna.
	Le batterie del termoregolatore sono scariche.
	Il timer è acceso.
Il tipo di esercizio passa dalla modalità Raffrescamento o Riscaldamento alla modalità Ventilazione.	L'unità interna cambia tipo di funzionamento per prevenire la formazione di ghiaccio. Non appena la temperatura diminuisce, l'unità inizia a funzionare nel tipo di funzionamento precedentemente selezionato.
	Si raggiunge temporaneamente la temperatura nominale a cui l'unità spegne il compressore. L'unità continuerà a funzionare non appena la temperatura riprenderà a fluttuare.

Disfunzione	Possibile causa
Dall'unità interna fuoriesce una nebbiolina bianca.	Nelle aree umide, potrebbe apparire una nebbiolina bianca se c'è una differenza di temperatura significativa fra l'aria interna e l'aria condizionata.
Dall'unità interna ed esterna fuoriesce una nebbiolina bianca.	Se la modalità Riscaldamento viene attivata direttamente dopo lo sbrinamento automatico, è possibile che si generi una nebbiolina bianca dovuta al livello elevato di umidità dell'aria.
L'unità interna ed esterna emettono rumore.	È possibile che si percepisca un sibilo all'interno dell'unità interna se la griglia del flusso d'aria è posizionata indietro.
	La produzione di un lieve sibilo è normale durante il funzionamento. Il rumore è causato dal flusso del refrigerante.
	È possibile che si percepiscano stridii e scricchiolii quando le parti in metallo e plastica del dispositivo si espandono o si contraggono durante il raffreddamento/raffrescamento.
	L'unità esterna emette anche altri rumori durante il funzionamento. Questo fenomeno è assolutamente normale.
Dall'unità interna o esterna fuoriesce polvere dallo scarico.	La polvere potrebbe accumularsi nei dispositivi se non vengono utilizzati per un periodo di tempo prolungato e non vengono coperti. Per prevenire questo problema, è possibile coprire l'unità nei lunghi periodi di inattività.
Odore sgradevole durante il funzionamento.	Gli odori sgradevoli presenti nell'aria possono penetrare nei dispositivi e diffondersi.
	Potrebbe essere presente muffa sul filtro dell'aria, il quale avrà bisogno di essere pulito.
Il ventilatore dell'unità esterna non è in continuamente funzione.	Il controllo variabile del ventilatore garantisce un funzionamento ottimale.
Il funzionamento è irregolare o imprevedibile oppure l'unità interna non risponde.	L'unità interna può essere soggetta a interferenze dovute alla presenza di torri radio o amplificatori di segnale esterni. ▶ Scollegare brevemente l'unità interna dall'alimentazione elettrica, quindi riavviarla. ▶ Premere il tasto ON/OFF sul termoregolatore ambiente per riavviare il funzionamento.
Il deflettore aria o le alette non funzionano correttamente.	Il deflettore aria o le alette sono state regolate manualmente oppure non sono state installate correttamente. ▶ Spegnere l'unità interna e controllare se i componenti sono agganciati correttamente. ▶ Accendere l'unità interna.
Scarsa potenza di raffreddamento	È possibile che la temperatura impostata sia maggiore rispetto alla temperatura del locale. ▶ Abbassare la temperatura impostata.
	È possibile che la temperatura impostata sia maggiore rispetto alla temperatura del locale. ▶ Abbassare la temperatura impostata.
	Scambiatore di calore dell'unità esterna o interna sporco o parzialmente bloccato. ▶ Pulire lo scambiatore di calore dell'unità esterna o interna.
	Il filtro dell'aria è sporco. ▶ Togliere il filtro e pulirlo seguendo le istruzioni.
	L'entrata o l'uscita dell'aria dell'unità è bloccata. ▶ Spegnere l'unità, rimuovere l'ostruzione e riaccenderla.
	Le porte e le finestre sono aperte. ▶ Assicurarsi che tutte le porte e le finestre siano chiuse durante il funzionamento dell'unità.
	Il calore eccessivo è generato dalla luce del sole. ▶ Chiudere le finestre e le tende quando fa molto caldo o c'è il sole.
	Troppe fonti di calore nel locale (persone, computer, dispositivi elettronici, ecc.). ▶ Ridurre il numero di fonti di calore.
	Basso livello di refrigerante dovuto a perdite o a un uso prolungato ▶ Controllare se sono presenti perdite, se necessario sigillare nuovamente e rabboccare il refrigerante.
	La funzione SILENCE è attivata (funzione opzionale). ▶ La funzione SILENCE può diminuire la potenza del prodotto, riducendo la frequenza operativa. Spegnere la funzione SILENCE.

Disfunzione	Possibile causa
L'unità esterna o interna non funziona.	Interruzione di corrente. ▶ Attendere fino a quando l'alimentazione elettrica è stata ripristinata.
	L'alimentazione elettrica è spenta. ▶ Accendere l'alimentazione elettrica.
	Il fusibile è bruciato. ▶ Sostituire il fusibile.
	Le batterie del termoregolatore sono scariche. ▶ Sostituire le batterie.
	La protezione di 3 minuti dell'unità è stata attivata. ▶ Attendere tre minuti e riavviare l'apparecchio.
	Il timer è attivato. ▶ Disattivare il timer.
L'unità esterna o interna si avvia e si arresta continuamente.	Livello insufficiente di refrigerante nel sistema. Troppo refrigerante nel sistema. ▶ Controllare la presenza di eventuali perdite e rabboccare il refrigerante nel sistema.
	Umidità e impurità nel circuito del refrigerante. ▶ Sfiatare e rabboccare il refrigerante nel sistema.
	Variazioni di tensione troppo elevate. ▶ Installare un pressostato per regolare la tensione.
	Il compressore è rotto. ▶ Sostituire il compressore.
Scarsa potenza di riscaldamento.	Aria fredda entra dalle porte e dalle finestre. ▶ Assicurarsi che tutte le porte e le finestre siano chiuse durante il funzionamento.
	Basso livello di refrigerante dovuto a perdite o a un uso prolungato. ▶ Controllare se sono presenti perdite, se necessario sigillare nuovamente e rabboccare il refrigerante.

Tab. 154

6 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch .
La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.
Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.
Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.
I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente

Questo simbolo significa che il prodotto non può essere smaltito insieme agli altri rifiuti, ma deve essere conferito nelle aree ecologiche adibite alla raccolta, al trattamento, al riciclaggio e allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo è valido nei Paesi in cui vigono norme sui rifiuti elettronici, ad es. la "Direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Tali norme definiscono nei singoli Paesi le condizioni generali per la restituzione e il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Poiché gli apparecchi elettronici possono contenere sostanze pericolose, devono essere riciclati in modo responsabile per limitare il più possibile eventuali danni ambientali e pericoli per la salute umana. Il riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce inoltre a preservare le risorse naturali.

Per maggiori informazioni sullo smaltimento ecologico dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche invitiamo a rivolgersi agli enti locali preposti, all'azienda di smaltimento rifiuti di competenza o al rivenditore presso il quale si è acquistato il prodotto.

Per maggiori informazioni consultare:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Refrigerante R32

L'apparecchio contiene un gas serra fluorurato R32 (potenziale di riscaldamento globale 675[1)]) con infiammabilità e tossicità ridotte (A2L o A2).

La quantità contenuta è indicata sulla targhetta identificativa dell'unità esterna.

I refrigeranti sono un pericolo per l'ambiente e devono essere raccolti e smaltiti separatamente.

1) secondo l'appendice I del Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento e del Consiglio europeo del 16 aprile 2014).

7 Informativa sulla protezione dei dati

Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per adempiere al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch. Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di direct marketing. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite **DPO@bosch.com**. Segua il Codice QR-per ulteriori informazioni.

8 Dati tecnici

Set Unità interna Unità esterna		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Potenza nominale di raffrescamento						
Capacità (min. - max.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Potenza elettrica assorbita (min. - max.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Corrente	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Potenza nominale di riscaldamento						
Capacità (min. - max.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Potenza elettrica assorbita (min. - max.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Corrente	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Raffrescamento stagionale						
Carico di raffreddamento (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Efficienza energetica (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Classe di efficienza energetica		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Riscaldamento – con clima medio						
Fabbisogno termico (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Efficienza energetica (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Classe di efficienza energetica		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Riscaldamento – con clima più freddo						
Fabbisogno termico (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Efficienza energetica (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Classe di efficienza energetica		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Riscaldamento – con clima più caldo						
Fabbisogno termico (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Efficienza energetica (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Classe di efficienza energetica		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Caratteristiche generali						
Alimentazione elettrica	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Consumo di corrente max.	W	2300	2900	2950	2950	2950
Consumo di corrente max.	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Refrigerante	–	R32	R32	R32	R32	R32
Carico di refrigerante	g	850	900	900	1000	1250
GWP				675		

Set Unità interna Unità esterna		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Pressione nominale (lato liquido/ lato gas)	MPa	4,3/1,7				
Filo conduttore di collegamento		1.5 x 5 //(opzionale)				
Tipo di connettore		1.5 x 3/ senza connettore (opzionale)				
Tipo di testa termostatica		Comando remoto				
Campo d'impiego (cooling standard)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Unità interna						
Portata d'aria (Turbo/alto 100%/ medio 60%/basso 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Livello di pressione sonora (modalità di raffrescamento) (alto 100%/medio 60%/basso 40%/ silenzioso 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Livello di pressione sonora (modalità ventilazione) (silenzioso)	dB (A)	19	19	20	21	21
Livello di potenza sonora (modo di raffreddamento)	dB (A)	53	56	60	60	60
Livello di potenza sonora (modalità riscaldamento)	dB (A)	59	58	60	65	68
Temperatura ambiente consentita (raffrescamento/riscaldamento)	°C	16...32/0...30				
Dimensioni (L x P x H)	mm	909 x 255 x 308				
Corpo di riempimento (L x P x H)	mm	985 x 370 x 350				
Peso netto	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Set Unità interna Unità esterna		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Unità esterna						
Portata di aria	m^3/h	1900	2100			3500
Livello di pressione acustica	dB(A)	53	56			
Livello di potenza sonora esterna (modalità raffrescamento)	dB (A)	59	59	62	63	65
Livello di potenza sonora esterna (modalità riscaldamento)	dB (A)	63	64	64	65	68
Temperatura ambiente consentita (raffrescamento/riscaldamento)	°C	-15~50/-30~30				
Dimensioni (L x P x H)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Corpo di riempimento (L x P x H)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Peso netto	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Tubo del refrigerante						
Lato liquido/lato gas	mm (pollice)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Lunghezza max. del tubo del refrigerante	m	25				30
Differenza max. di livello	m	10				20

Tab. 155

Turinys

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos ... 167
1.1 Simbolių paaiškinimas ... 167
1.2 Bendrieji saugos nurodymai ... 167
1.3 Naudojimosi instrukcija nurodymai ... 168

2 Duomenys apie gaminį ... 168
2.1 Atitikties deklaracija ... 168
2.2 Pristatoma įranga ... 168
2.3 Gaminio matmenys ir minimalūs tarpai ... 168
2.3.1 Vidinis blokas ir išorinis blokas ... 168
2.3.2 Šaldymo agento linijos ... 168
2.4 Informacija apie šaltnešį ... 169

3 Montavimas ... 170
3.1 Prieš montavimą ... 170
3.2 Montavimo vietai keliami reikalavimai ... 170
3.3 Bloko montavimas ... 170
3.3.1 Vidinio bloko montavimas ... 170
3.3.2 Išorinio bloko montavimas ... 171
3.4 Vamzdžių apvyniojimas ... 171
3.5 Vamzdyno jungtis ... 171
3.5.1 Šaldymo agento linijų prijungimas prie vidinio bloko ... 171
3.5.2 Šaldymo agento linijų prijungimas prie išorinio bloko ... 172
3.5.3 Kondensato vamzdžio prijungimas prie vidinio bloko ... 172
3.5.4 Oro išsiurbimas ... 172
3.5.5 Sandarumo tikrinimas ir sistemos užpildymas ... 173
3.6 Prijungimas prie elektros tinklo ... 173
3.6.1 Bendrieji nurodymai ... 173
3.6.2 Vidinio bloko prijungimas ... 174
3.6.3 Išorinio bloko prijungimas ... 174

4 Paleidimas eksploatuoti ... 174
4.1 Elektros ir dujų nuotėkio patikrinimas ... 174
4.1.1 Prieš bandomąjį paleidimą ... 174
4.1.2 Bandomojo paleidimo metu ... 174
4.1.3 Dujų nuotėkio patikrinimas ... 174
4.1.4 Veikimo bandymas ... 175
4.2 Perdavimas naudotojui ... 175

5 Trikčių šalinimas ... 175
5.1 Triktys su indikacija ... 175
5.2 Triktys nenurodytos ... 176

6 Aplinkosauga ir utilizavimas ... 178

7 Duomenų apsaugos pranešimas ... 178

8 Techniniai duomenys ... 178

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Įspėjamosios nuorodos

Įspėjamosiose nuorodose esantys įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti įspėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:

PAVOJUS

PAVOJUS reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.

ĮSPĖJIMAS

ĮSPĖJIMAS reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.

PERSPĖJIMAS

PERSPĖJIMAS reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.

PRANEŠIMAS

PRANEŠIMAS reiškia, kad galima materialinė žala.

Svarbi informacija

Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima pavaizduotu informacijos simboliu.

Simbolis	Reikšmė
	Įspėjimas dėl liepsniųjų medžiagų: šaldymo agentas R32 šiame gaminyje yra vidutiniškai degios ir vidutiniškai toksiškos dujos (A2L arba A2).
	Atlikdami įrengimo ir techninės priežiūros darbus, mūvėkite apsaugines pirštines.
	Techninės priežiūros darbus turi atlikti kvalifikuotas asmuo, laikydamasis naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.
	Eksploatuodami laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

Lent. 156

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

⚠ Nuorodos tikslinei grupei

Ši montavimo instrukcija skirta šaldymo ir oro kondicionavimo sistemų bei elektrotechnikos specialistams. Būtina laikytis visose su įrenginiu susijusiose instrukcijose pateiktų nurodymų. Nesilaikant nurodymų, galima patirti materialinės žalos, gali būti sužaloti asmenys ir net gali iškilti pavojus gyvybei.

- ▶ Prieš pradėdami montuoti perskaitykite visų įrenginio sudedamųjų dalių montavimo instrukcijas.
- ▶ Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nuorodų.
- ▶ Laikykitės nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.
- ▶ Atliktus darbus užregistruokite dokumentuose.

⚠ Naudojimas pagal paskirtį

Vidinis blokas yra skirtas montavimui pastato viduje, jis yra su jungtimi, skirta prijungti prie išorinio bloko, ir kitais sistemos komponentais, pvz., reguliatoriais.

Išorinis blokas yra skirtas montavimui lauke, jis yra su jungtimi, skirta prijungti prie vieno ar kelių vidinių blokų, ir kitais sistemos komponentais, pvz., reguliatoriais.

Kondicionierius skirtas naudoti tik komerciškai / privačiai vietose, kuriose temperatūros nuokrypiai nuo nustatytų verčių nekelia pavojaus gyviems organizmams ir daiktams. Kondicionierius neskirtas norimam absoliučiajam oro drėgniui reguliuoti ir išlaikyti.

Bet koks kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Įrenginį naudojant ne pagal paskirtį ir dėl šios priežasties atsiradus defektams garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

Norint montuoti specialiose vietose (požeminiame garaže, techninėse patalpose, balkone arba bet kokioje pusiau atviroje vietoje):

- ▶ Pirmiausia laikykitės techninėje dokumentacijoje pateiktų montavimo vietai keliamų reikalavimų.

⚠ Šaldymo agento keliamo bendrieji pavojai

- ▶ Šils įrenginys yra pripildytas šaldymo agento R32. Šaldymo agento dujos, kontaktuodamos su ugnimi, gali sudaryti nuodingas dujas.
- ▶ Jei montavimo metu į aplinką patenka šaldymo agento, reikia gerai išvėdinti patalpą.
- ▶ Po montavimo patikrinkite įrenginio sandarumą.
- ▶ Į šaldymo agento kontūrą neleiskite patekti jokioms kitoms medžiagoms, išskyrus nurodytą šaldymo agentą (R32).

⚠ Elektrinių įrenginių, skirtų naudoti namų ūkyje ir panašiais tikslais, sauga

Siekiant išvengti elektrinių įrenginių keliamo pavojaus, remiantis EN 60335-1, reikia laikytis šių reikalavimų:

„Vaikams nuo 8 metų ir asmenims su ribotais fiziniais, jusliniais ir intelektiniais gebėjimais, neturintiems pakankamai patirties ar žinių, šį įrenginį leidžiama naudoti tik prižiūrint kitam asmeniui arba jei jie buvo instruktuoti, kaip įrenginiu saugiai naudotis ir žino apie galimus pavojus. Vaikams su įrenginiu žaisti draudžiama. Vaikams atlikti valymo ir naudotojui skirtus techninės priežiūros darbus, jei neprižiūri kitas asmuo, draudžiama.“

„Jei pažeidžiamas prijungimo prie tinklo laidas, siekiant išvengti pavojaus, dėl jo pakeitimo privaloma kreiptis į gamintoją, klientų aptarnavimo tarnybą arba kvalifikuotą asmenį.“

⚠ Perdavimas naudotojui

Perduodami įrangą, instruktuokite naudotoją apie kondicionieriaus valdymą ir eksploatavimo sąlygas.

- ▶ Paaiškinkite, kaip valdyti – ypač akcentuokite su sauga susijusius veiksmus.
- ▶ Ypač atkreipkite dėmesį į šiuos punktus:
  - Įrangos permontavimo ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei.
  - Siekiant užtikrinti saugią ir aplinką tausojančią eksploataciją, ne rečiau kaip kartą metuose būtina atlikti patikras bei pagal poreikį – valymo ir techninės priežiūros darbus.
- ▶ Neatliekant arba netinkamai atliekant patikros, valymo ir techninės priežiūros darbus, galimos pasekmės (asmenų sužalojimas ir net pavojus gyvybei arba materialinė žala).
- ▶ Montavimo ir naudojimo instrukciją tolimesniam saugojimui perduokite naudotojui.

1.3 Naudojimosi instrukcija nurodymai

Visus paveikslėlius rasite šios instrukcijos gale. Tekste yra nuorodos į paveikslėlius.

Šie gaminiai, priklausomai nuo modelio, gali skirtis, nei pavaizduota šios instrukcijos paveikslėliuose.

2 Duomenys apie gaminį

2.1 Atitikties deklaracija

Šio gaminio konstrukcija ir funkcionavimas atitinka Europos Sąjungos ir nacionalinius reikalavimus.

CE ženklu patvirtinama, kad gaminys atitinka visų privalomųjų ES direktyvų, kurios numato šio ženklo žymėjimą, reikalavimus.

Visas atitikties deklaracijos tekstas pateiktas internete: www.bosch-homecomfort.lt.

2.2 Pristatoma įranga

Pav. 49:

[1] Išorinis blokas (užpildytas šaldymo agento)
[2] Vidinis blokas (užpildytas azoto)
[3] Spausdintų dokumentų rinkinys gaminio dokumentacijai
[4] Tvirtinimo medžiaga (5–8 varžtai ir kaiščiai)
[5] Nuotėkio alkūnė su sandarinimo detale (išoriniam blokui su grindimis arba prie sienos montuojamu laikikliu) (galima pritvirtinti prie išorinio bloko pristačius)
[6] Montavimo plokštė
[7] Nuotolinis valdymas
[8] 5-gyslis ryšio kabelis (pasirenkamas priedas)
[9] Nuotolinio valdymo bloko baterijos (2)
[10] Nuotolinio valdymo bloko laikiklis ir tvirtinimo varžtas
[11] Magnetinis žiedas
[12] Šalto katalizatoriaus filtras (juodas) ir biofiltras (žalias)

2.3 Gaminio matmenys ir minimalūs tarpai

2.3.1 Vidinis blokas ir išorinis blokas

Nuo 50 iki 52 pav.

2.3.2 Šaldymo agento linijos

Paveikslėlis 53:

[1] Dujų pusės vamzdis
[2] Skysčio pusės vamzdis
[3] Sifono formos alkūnė kaip alyvos separatorius

Jei išorinis blokas sumontuotas aukščiau nei vidinis, dujų pusėje turi būti sumontuota sifono formos alkūnė. Montavimas turi būti atliekamas ne didesniais kaip 6 metrų intervalais, o vėliau – kas 6 metrus (→ paveikslėlis 53, [1]).

- ▶ Atkreipkite dėmesį į maksimalų vamzdžio ilgį ir maksimalų aukščių skirtumą tarp vidinio ir išorinio bloko.

Išorinis blokas	Maksimalus vamzdžio ilgis[1] [m]	Maksimalus aukščio skirtumas[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Dujų pusė arba skysčio pusė

2) Matuojama nuo apatinio krašto iki apatinio krašto.

Lent. 157 Vamzdžio ilgis ir aukščių skirtumas

	Vamzdžio skersmuo	
Išorinis blokas	Skysčio pusės [mm]	Dujų pusės [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")

Išorinis blokas	Vamzdžio skersmuo	
	Skysčio pusės [mm]	Dujų pusės [mm]
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Lent. 158 Vamzdžio skersmuo, priklausomai nuo bloko tipo

Vamzdžio skersmuo [mm]	Alternatyvaus vamzdžio skersmuo [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Lent. 159 Alternatyvaus vamzdžio skersmuo

2.4 Informacija apie šaltnešį

Šiame įrenginyje kaip šaldymo agentas naudojamos **fluorintos šiltnamio efektą** sukeliančios dujos. Įrenginys yra hermetiškai sandarus. Toliau pateikta informacija apie aušalą atitinka ES Reglamento Nr. 517/2014 reikalavimus dėl fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

Vamzdžių techniniai duomenys	
Min. vamzdžio ilgis	3 m
Jei vamzdžio ilgis viršija 5 m (skysčio pusė), reikia pridėti papildomo šaldymo agento	Su Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Vamzdžių storis	≥ 0,8 mm
Šilumos izoliacijos storis	≥ 6 mm
Šilumos izoliacijos medžiaga	Polietileno putplastis

Lent. 160

Informacija montuotojui: jei papildote šaldymo agentą, toliau esančioje lentelėje „"Informacija apie šaldymo agentą"“ įrašykite papildomo užpildymo dydį ir bendrą šaldymo agento užpildymo dydį.

Išorinis blokas	Vardinė aušinimo galia [kW]	Vardinė šildymo galia [kW]	Šaldymo agento tipas	Visuotinio atšilimo potencialas (GWP) [kgCo_2 eq.]	Pradinio pripildymo kiekio CO_2 ekvivalentas [metrinės tonos]	Pradinio užpildymo kiekis [kg]	Papildomas užpildymo kiekis [kg]	Bendras užpildymo kiekis paleidimo eksploatuoti metu [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Vamzdžio ilgis-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Vamzdžio ilgis-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Vamzdžio ilgis-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Vamzdžio ilgis-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Vamzdžio ilgis-5) *0,012	

Lent. 161 F dujos

Jei atstumas tarp vidaus ir lauko blokų viršija 5 metrus, reikia papildomo šaldymo agento užpildymo. Už kiekvieną papildomo atstumo metrą būtina pridėti 12 gramų šaldymo agento pripildymo kiekio.

3 Montavimas

3.1 Prieš montavimą

PERSPĖJIMAS

Aštrios briaunos kelia sužalojimo pavojų!

- Montuodami mūvėkite apsauginėmis pirštinėmis.

PERSPĖJIMAS

Nudegimo pavojus!

Vamzdynai veikimo metu labai įkaista.

- Prieš paliesdami vamzdynus įsitikinkite, kad jie atvėso.

- Patikrinkite, ar pristatytame komplekte yra visos reikiamos dalys.
- Patikrinkite, ar atidarant vidinio bloko vamzdžius dėl vakuumo yra girdimas šnypštimas.

3.2 Montavimo vietai keliami reikalavimai

- Laikykitės minimalių tarpų (→ paveikslėliai nuo 50 iki 52).

Vidinis blokas

- Nemontuokite vidinio bloko patalpoje, kurioje veikia atviri uždegimo šaltiniai (pvz.: atvira liepsna, veikiantis sieninis dujinis katilas arba veikianti elektrinio šildymo sistema).
- Montavimo vieta turi būti ne aukščiau kaip 2000 m virš jūros lygio.
- Kad oras galėtų laisvai cirkuliuoti, oro įleidimo ir išleidimo angos turi būti apsaugotos nuo visų kliūčių. Priešingu atveju gali prastai veikti ir atsirasti didesnis triukšmo lygis.
- Televizorių, radiją ir panašius prietaisus laikykite bent 1 m atstumu nuo bloko ir nuotolinio valdymo bloko.
- Vidinį bloką montuokite ant sienos, kuri sugeria vibraciją.
- Atsižvelkite į minimalų kambario plotą

Vidinis blokas	Montavimo aukštis [m]	Minimalus patalpos plotas [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Lent. 162 Minimalus patalpos plotas

Jei montavimo aukštis mažesnis, grindų plotas turi būti atitinkamai didesnis.

Išorinis blokas

- Išorinis blokas neturi būti veikiamas mašinos alyvos garų, karštųjų šaltinių garų, sieros dujų ir kt.
- Nemontuokite išorinio bloko tiesiai šalia vandens arba ten, kur jį veikia jūros oras.
- Išorinis blokas visada turi būti apsaugotas nuo sniego.
- Neturi būti jokių trikdžių dėl ištraukiamo oro ar veikimo triukšmo.
- Oras turi laisvai cirkuliuoti aplink išorinį bloką, tačiau įrenginys neturi būti veikiamas stipraus vėjo.
- Eksploatacijos metu susidarantis kondensatas turi lengvai nutekėti. Jei reikia, nutieskite išleidimo žarną. Šaltuose regionuose nepatartina montuoti išleidimo žarnos, nes ji gali užšalti.
- Padėkite išorinį bloką ant stabilaus pagrindo.

3.3 Bloko montavimas

PRANEŠIMAS

Neteisingas montavimas gali sukelti materialinių nuostolių.

Jei blokas surinktas neteisingai, jis gali nukristi nuo sienos.

- Bloką montuokite tik ant tvirtos plokščios sienos. Siena turi atlaikyti bloko svorį.
- Naudokite tik tokius varžtus ir kaiščius, kurie tinka sienos tipui ir bloko svoriui.

3.3.1 Vidinio bloko montavimas

- Nustatykite montavimo vietą, atsižvelgdami į minimalius tarpus (→ pav. 50).
- Atidarykite dėžę iš viršaus ir iškelkite vidinį bloką aukštyn (→ pav. 54).
- Vidinį bloką pastatykite taip, kad suformuotos pakuotės dalys būtų nukreiptos žemyn (→ pav. 55).
- Atsukite varžtą ir nuimkite montavimo plokštę, esančią vidinio bloko gale.
- Pritvirtinkite montavimo plokštę centre pateiktais varžtais ir išlyginkite (→ pav. 56).
- Montavimo plokštę pritvirtinkite dar keturiais varžtais ir kaiščiais, kad montavimo plokštė būtų lygiai ant sienos.
- Išgręžkite kanalą pro sieną vamzdžiams (→ pav. 57).

Norėdami užtikrinti tinkamą vandens nutekėjimą, įsitikinkite, kad nuotėkio anga yra išgręžta nedideliu kampu žemyn, kad išorinis kiaurymės galas būtų maždaug 5 mm–7 mm žemiau nei vidinis.

- Įdėkite apsauginę sieninę manžetę į nuotėkio angą, kad apsaugotumėte nuotėkio angos kraštus ir užsandarinkite.

Vidinio bloko vamzdžių jungiamosios detalės paprastai yra už vidinio bloko. Prieš montuojant vidinį bloką, rekomenduojame prailginti vamzdžius.

- Sujunkite vamzdžių jungtis, kaip aprašyta skyriuje 3.5.

- Jei reikia, sulenkite vamzdį reikiama kryptimi ir išmuškite angą vidinio bloko šone (→ pav. 60).
- Prijungę vamzdyną, pereikite prie elektros prijungimo (→skyrius 3.6).
- Kaip prijungti išleidimo žarną, žr. skyrių 3.5.3.
- Lėtai perkiškite apvyniotą vamzdžio, išleidimo žarnos ir signalinio laido ryšulį per sienoje esančią kiaurymę, kaip nurodyta skyriuje 171.
- Pritvirtinkite vidinį bloką prie montavimo plokštės (→ pav. 61).
- Naudodami tolygų spaudimą, nuspauskite apatinę bloko pusę. Toliau spauskite žemyn, kol blokas užsifiksuos ant kablių, esančių montavimo plokštės apačioje.

Blokas neturėtų svyruoti ar judėti.

- Patikrinkite, ar blokas tvirtai pritvirtintas, šiek tiek spausdami kairę ir dešinę bloko puses.

- Sulenkite priekinį dangtelį ir nuimkite vieną iš dviejų filtro elementų (→ pav. 62).
- Į filtro lizdą įstatykite komplektacijoje esantį filtrą ir vėl įmontuokite filtro lizdą.

Jei reikia nuimti vidinį bloką nuo montavimo plokštės:

- ▶ Patraukite apatinę korpuso pusę dviejų įdubų srityje ir patraukite vidinį bloką į priekį (→ pav. 63).

3.3.2 Išorinio bloko montavimas

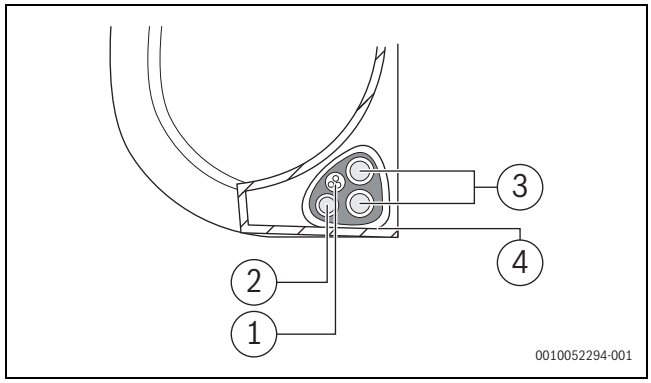
- ▶ Padėkite dėžę nukreiptą į viršų.
- ▶ Nupjaukite ir nuimkite pakavimo juosteles.
- ▶ Patraukite dėžę aukštyn ir nuimkite ir išimkite pakuotę.
- ▶ Priklausomai nuo montavimo tipo, paruoškite ir pritvirtinkite grindų arba sienos laikiklį.
- ▶ Sumontuokite arba pakabinkite išorinį bloką naudodami antivibracinę jungtį, skirtą kojoms, kuri tiekiama kartu su bloku arba pateikiama vietoje.

Skirtingų išorinių blokų dydžių ir atstumo tarp jų tvirtinimo pėdų informaciją žr. skyriuje 2.3.1.

- ▶ Montuodami ant grindų arba sieninio montavimo laikiklio, bloko apačioje pritvirtinkite pridedamą nuotėkio alkūnę ir sandarinimo detalę (→ pav. 64).
- ▶ Pritvirtinkite lauko bloką prie žemės arba prie sieninio laikiklio varžtu (M10). Atsižvelkite į bloko matmenis lentelėje 339.
- ▶ Nuimkite vamzdžių jungčių dangtelį (→ pav. 65).
- ▶ Sujunkite vamzdžių jungtis, kaip aprašyta skyriuje 3.5.
- ▶ Vėl uždėkite jungiamųjų vamzdžių dangtelį.

3.4 Vamzdžių apvyniojimas

Siekiant išvengti kondensato ir vandens nutekėjimo, jungiamąjį vamzdį reikia apvynioti juosta, kad būtų užtikrinta izoliacija nuo oro.



Pav. 23

[1] Išleidimo žarna
[2] Signalinis laidas
[3] Šaldymo agento vamzdis
[4] Izoliacinė medžiaga

- ▶ Sujunkite išleidimo žarną, šaldymo agento vamzdžius ir signalo kabelį.

Sujungdami šiuos elementus, nesujunkite ir nesukryžiuokite signalo kabelio su jokiais kitais laidais.

- ▶ Įsitikinkite, kad išleidimo žarna yra ryšulio apačioje. Įdėjus išleidimo žarną į ryšulio viršų, išleidimo indas gali išsilieti, o tai gali sukelti gaisrą arba užteršti vandenį.
- ▶ Naudodami lipnią vinilo juostą, išleidimo žarną pritvirtinkite prie šaldymo agento vamzdžių apatinės pusės.
- ▶ Naudodami izoliacinę juostą, sandariai apvyniokite signalinį laidą, aušinimo agento vamzdžius ir išleidimo žarną.
- ▶ Dar kartą patikrinkite, ar visi elementai yra surišti.
- ▶ Apvyniodami ryšulį, vamzdžių galus laikykite neapvyniotus. Turite juos pasiekti, kad instaliacijos proceso pabaigoje patikrintumėte, ar nėra nuotėkio.

3.5 Vamzdyno jungtis

3.5.1 Šaldymo agento linijų prijungimas prie vidinio bloko

ĮSPĖJIMAS

Sprogimo ir sužalojimo pavojus dėl kitų dujų ar medžiagų.

Kitų dujų ar medžiagų buvimas sumažins bloko našumą ir gali sukelti neįprastai aukštą slėgį šaldymo agento cikle.

- ▶ Prijungdami šaldymo agento vamzdžius, neleiskite į bloką patekti kitų medžiagų ar dujų, nei nurodytas šaldymo agentas.

PERSPĖJIMAS

Šaldymo agento nuotėkis dėl nesandarių jungčių

Jei jungiamieji vamzdžiai yra neteisingai sumontuoti, šaldymo agentas gali ištekėti. Daugkartinio naudojimo mechaninės jungiamosios detalės ir platėjančios jungtys neleidžiamos patalpose.

- ▶ Išplečiamas jungtis priveržkite tik vieną kartą.
- ▶ Po atlaisvinimo visada padarykite naujas platėjančias jungtis.

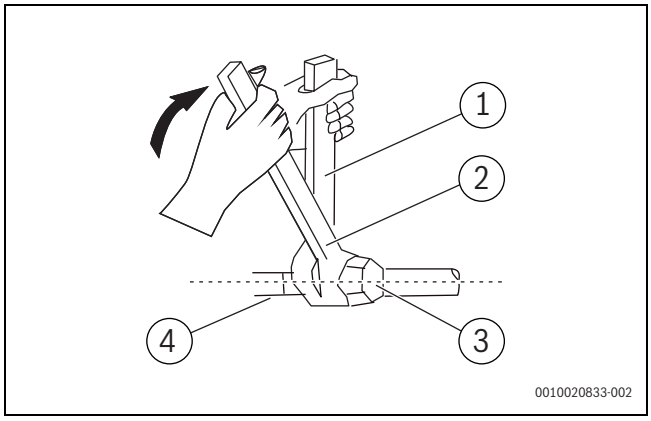
- ▶ Prieš atlikdami darbus, patikrinkite tinkamą šaldalo tipą. Netinkamas šaldymo agentas gali sukelti gedimą.
- ▶ Neleiskite orui ar kitoms dujoms patekti į šaldymo agento kontūrą, tik nurodytam šaldymo agentui.
- ▶ Jei montuojant nuteka šaldymo agentas, būtinai visiškai išvėdinkite kambarį.

Variniai vamzdžiai yra metrinių ir imperinių dydžių, tačiau užveržiamos veržlės sriegis yra vienodas. Vidinio ir išorinio bloko platėjančios jungiamosios detalės yra skirtos imperiniams dydžiams.

- ▶ Naudodami metrinius varinius vamzdžius pakeiskite užveržiamas veržles tinkamo skersmens veržlėmis (→ lent. 163).

- ▶ Nustatykite vamzdžio skersmenį ir ilgį (→ psl. 168).
- ▶ Nupjaukite vamzdį pagal ilgį naudodami vamzdžių pjaustytuvą (→ pav. 59).
- ▶ Išvalykite vamzdžio vidų iš abiejų galų ir bakstelėkite, kad pašalintumėte drožles.
- ▶ Įkiškite veržlę ant vamzdžio.
- ▶ Išplėskite vamzdį naudodami platinimo įrankį iki dydžio, nurodyto lent. 163.
  Veržlę turi būti įmanoma nustumti iki krašto, bet ne toliau.
- ▶ Prijunkite vamzdį ir priveržkite varžtą iki sukimo momento, nurodyto lent. 163.

- ▶ Montuodami arba išmontuodami vamzdyną naudokite du veržliarakčius, įprastą veržliaraktį ir dinamometrinį raktą.



Pav. 24

[1] Normalus veržliaraktis
[2] Dinamometrinis raktas
[3] Vamzdžio lizdo gaubtelis
[4] Vamzdžių jungiamosios detalės

- ▶ Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus antrajam vamzdžiui.

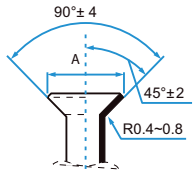
PRANEŠIMAS

Sumažėjęs efektyvumas dėl šilumos perdavimo tarp šaldymo agento vamzdžių

- ▶ Atskirai termiškai izoliuokite šaldymo agento linijas.

- ▶ Uždėkite izoliaciją ant vamzdžių ir pritvirtinkite.

Mažiausias vamzdžio ilgis turi būti 3 metrai, kad būtų sumažinta vibracija ir didelis triukšmas.

Išorinis vamzdžio skersmuo Ø [mm]	Priveržimo momentas [Nm]	Išplatintos angos skersmuo (A) [mm]	Išplečiamas vamzdžio galas	Iš anksto sumontuotas užveržiamos veržlės sriegis
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Lent. 163 Pagrindiniai jungiamųjų vamzdžių duomenys

3.5.2 Šaldymo agento linijų prijungimas prie išorinio bloko

- ▶ Atsukite dangtelį nuo supakuoto vožtuvo, esančio išorinio bloko šone.
- ▶ Nuimkite apsauginius gaubtelius nuo vožtuvų galų.
- ▶ Sulygiuokite išplečiamą vamzdžio galą su kiekvienu vožtuvu ir kiek įmanoma tvirčiau priveržkite užveržiamą veržlę ranka.
- ▶ Naudodami veržliaraktį suimkite vožtuvo korpusą.

Nespauskite veržlės, kuri sandarina techninės priežiūros čiaupą.

- ▶ Tvirtai suimdami už vožtuvo korpuso, veržliarakčiu priveržkite užveržiamą veržlę pagal teisingas sukimo momento vertes.
- ▶ Šiek tiek atlaisvinkite užveržiamą veržlę, tada vėl priveržkite.
- ▶ Pakartokite 3–6 veiksmus likusiems vamzdžiams.

3.5.3 Kondensato vamzdžio prijungimas prie vidinio bloko

Vidinio bloko kondensato išleidimo vamzdžio turi dvi jungtis. Gamykloje ant šių jungčių sumontuota kondensato žarna ir kamštis, kuriuos galima pakeisti (→ pav. 60).

- ▶ Kondensato žarną nutieskite tik su nuolydžiu.
- ▶ Prijunkite išleidimo žarną, pritvirtindami žarną toje pačioje vamzdyno pusėje, kad užtikrintumėte tinkamą drenavimą (→ pav. 58).
- ▶ Tvirtai apvyniokite jungties tašką teflonine juostele, kad užtikrintumėte gerą sandarumą ir išvengtumėte nuotėkio.

Išleidimo žarnos daliai, kuri liks patalpoje:

- ▶ Apvyniokite ją putplasčio vamzdžio izoliacija, kad išvengtumėte kondensacijos.

- ▶ Išimkite oro filtrą ir įpilkite nedidelį kiekį vandens į išleidimo vonelę, kad įsitikintumėte, jog vanduo iš bloko tekės sklandžiai.

3.5.4 Oro išsiurbimas

Oras ir pašalinės medžiagos šaldymo agento grandinėje gali sukelti neįprastai padidėjusį slėgį, o tai gali sugadinti oro kondicionierių, sumažinti jo efektyvumą ir sužaloti.

- ▶ Naudokite vakuuminį siurblį ir kolektoriaus matuoklį, kad ištrauktumėte šaldymo agento kontūrą, pašalindami iš sistemos visas nesikondensuojančias dujas ir drėgmę.

Išsiurbimas turėtų būti atliekama pirmą kartą sumontavus ir perkėlus bloką.

Prieš atlikdami išsiurbimą:

- ▶ Įsitikinkite, kad jungiamieji vamzdžiai tarp vidinio ir išorinio blokų yra tinkamai prijungti.
- ▶ Įsitikinkite, kad visi laidai yra tinkamai prijungti.

- ▶ Prijunkite kolektoriaus matuoklio pildymo žarną prie išorinio bloko žemo slėgio vožtuvo techninės priežiūros prievado.
- ▶ Prijunkite kitą pildymo žarną nuo kolektoriaus matuoklio prie vakuuminio siurblio.
- ▶ Atidarykite žemo slėgio kolektoriaus matuoklio pusę. Aukšto slėgio pusę laikykite uždarytą.
- ▶ Įjunkite vakuuminį siurblį, kad išsiurbtumėte sistemą.
- ▶ Įjunkite vakuumą mažiausiai 15 minučių arba tol, kol sudėties matuoklis parodys -76 cmHG (-10 Pa).

- ▶ Uždarykite žemo slėgio kolektoriaus matuoklio pusę ir išjunkite vakuuminį siurblį.
- ▶ Patikrinkite, ar slėgis išlieka toks pat po 5 minučių.
- ▶ Jei pasikeičia sistemos slėgis, informacijos apie tai, kaip patikrinti, ar nėra nuotėkio, rasite skyriuje 4.1.3 "Dujų nuotėkio patikrinimas".

-arba-

- ▶ Jei sistemos slėgis nepasikeitė, atsukite gaubtelį nuo supakuoto vožtuvo (aukšto slėgio vožtuvo).
- ▶ Įkiškite šešiakampį veržliaraktį į supakuotą vožtuvą (aukšto slėgio vožtuvą) ir atidarykite vožtuvą sukdami veržliaraktį 1/4 apsisukimo prieš laikrodžio rodyklę. Uždarykite vožtuvą po 5 sekundžių.
- ▶ Vieną minutę tikrinkite manometrą, kad įsitikintumėte, jog slėgis nepasikeitė.
  Manometras turėtų rodyti šiek tiek didesnį nei atmosferos slėgį.
- ▶ Nuimkite pildymo žarną nuo techninės priežiūros prievado.
- ▶ Naudodami šešiakampį veržliaraktį visiškai atidarykite aukšto ir žemo slėgio vožtuvus.
- ▶ Ranka priveržkite visų trijų vožtuvų (techninės priežiūros prievado, aukšto slėgio, žemo slėgio) gaubtelius. Jei reikia, naudokite dinamometrinį raktą, kad jį dar labiau priveržtumėte.

Atidarydami vožtuvo kaiščius, sukite šešiakampį veržliaraktį, kol jis atsitrenks į kamštį. Nebandykite priversti vožtuvo atsidaryti labiau.

Šaldymo agento pildymas

Kai kurios sistemos reikalauja papildomo pildymo, atsižvelgiant į vamzdžių ilgį. Standartinis vamzdžio ilgis priklauso nuo vietinių nustatymų.

PRANEŠIMAS

Gedimas dėl netinkamo šaldymo agento

Išorinis blokas gamykloje pripildytas R32 šaldymo agento.

- ▶ Jei reikia papildyti šaldymo agento, naudokite tik tą patį šaldymo agentą. Nemaišykite skirtingų šaldymo agentų tipų.

- ▶ Apskaičiuokite papildomą šaldymo agentą, kurį reikia įpilti pagal lentelę

Jungiamojo vamzdžio ilgis (m)	Oro išleidimo metodas	Papildomas šaldymo agentas
≤ Standartinis vamzdžio ilgis	Vakuuminis siurblys	nėra
> standartinis vamzdžio ilgis	Vakuuminis siurblys	Skysčio pusė: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Vamzdžio ilgis – standartinis ilgis) x 12 g/m (Vamzdžio ilgis – standartinis ilgis) x 0,13 oZ/ft

Lent. 164

3.5.5 Sandarumo tikrinimas ir sistemos užpildymas

Sandarumo tikrinimas

Atlikdami sandarumo testą, laikykitės nacionalinių ir vietinių direktyvų.

- ▶ Nuimkite trijų vožtuvų gaubtelius (→ pav. 66, [1], [2] ir [3]).
- ▶ Prijunkite "Schrader" atidarytuvą [6] ir manometrą [4] prie "Schrader" vožtuvo [1].
- ▶ Įsukite "Schrader" atidarytuvą ir atidarykite "Schrader" vožtuvą [1].
- ▶ Palikite uždarytus vožtuvus [2] ir [3] ir užpildykite sistemą azotu, kol slėgis bus 10 % didesnis už maksimalų leidžiamą darbinį slėgį (→ puslapis 178).
- ▶ Patikrinkite, ar slėgis išlieka toks pat po 10 minučių.
- ▶ Išleiskite azotą, kol bus pasiektas maksimalus leidžiamas darbinis slėgis.
- ▶ Patikrinkite, ar slėgis išlieka toks pat bent po 1 valandos.
- ▶ Išleiskite azotą.

Sistemos užpildymas

PRANEŠIMAS

Gedimas dėl netinkamo šaldymo agento

Išorinis blokas gamykloje pripildytas R32 šaldymo agento.

- ▶ Jei reikia papildyti šaldymo agento, naudokite tik tą patį šaldymo agentą. Nemaišykite skirtingų šaldymo agentų tipų.

- ▶ Ištuštinkite ir išdžiovinkite sistemą vakuuminiu siurbliu (→ pav. 66, [5]), kol slėgis bus apytiksliai −1 bar (arba maždaug 500 mikronų).
- ▶ Atidarykite vožtuvą viršuje [3] (skysčio pusėje).
- ▶ Manometru [4] patikrinkite, ar tiekiamas srautas netrukdomas.
- ▶ Atidarykite vožtuvą apačioje [2] (dujų pusėje).
  Šaldymo agentas paskirstomas po sistemą.
- ▶ Po to patikrinkite slėgio santykius.
- ▶ Atsukite "Schrader" atidarytuvą [6] ir uždarykite "Schrader" vožtuvą [1].
- ▶ Nuimkite vakuuminį siurblį, manometrą ir "Schrader" atidarytuvą.
- ▶ Vėl uždėkite vožtuvų gaubtelius.
- ▶ Vėl uždėkite jungiamųjų vamzdžių dangtelį prie išorinio bloko.

3.6 Prijungimas prie elektros tinklo

3.6.1 Bendrieji nurodymai

ĮSPĖJIMAS

pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

Palietus elektrines dalis, kuriomis teka elektros srovė, gali trenkti elektros smūgis.

- ▶ Prieš pradėdami su elektros įranga susijusius darbus: atjunkite visų fazių srovę (saugikliu/LS jungikliu) ir apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.

- ▶ Dirbti prie elektros sistemos gali tik oficialiai patvirtintas elektrikas.
- ▶ Tinkamą laidininko skerspjūvio plotą ir reikiamus srovės pertraukiklius turi nustatyti patvirtintas elektrikas. Tai priklauso nuo techniniuose duomenyse nurodytos maksimalios imamosios srovės (→ žr. skyrių 8, 178 psl.).
- ▶ Imkitės saugos priemonių, kaip nurodyta nacionalinėse ir tarptautinėse taisyklėse.
- ▶ Esant saugumo rizikai, susijusiai su tinklo įtampa, arba montavimo metu įvykus trumpajam jungimui, apie tai raštu informuokite naudotoją ir nemontuokite įrenginių, kol nepašalinama problema.
- ▶ Visas elektrines jungtis sujunkite laikydamiesi elektrinių sujungimų schemos.
- ▶ Kabelių izoliaciją kirpkite tik specialiu įrankiu.
- ▶ Kabelius tinkamais kabelių dirželiais (tiekiami kartu) pritvirtinkite prie esamų tvirtinimo ąsų / kabelių praėjimų.
- ▶ Prie įrenginio tinklo lizdo nejunkite jokių kitų prietaisų.
- ▶ Nesumaišykite fazės ir PEN laidininkų. Dėl to gali atsirasti veikimo trikčių.
- ▶ Stacionariame tinkle įrenkite apsaugą nuo viršįtampių ir skyriklį, apskaičiuotą 1,5 karto didesnei galiai už maksimalią prietaiso imamąją galią.

3.6.2 Vidinio bloko prijungimas

Vidinis blokas prijungiamas prie išorinio bloko naudojant 5 gyslų H07RN-F arba H05RN-F tipo ryšio kabelį. Ryšio kabelio laido skerspjūvis turi būti bent 1,5 mm^2.

PRANEŠIMAS

Materialinė žala dėl netinkamai prijungto vidinio bloko

Įtampa į vidinį bloką tiekiama per išorinį bloką.

- ▶ Vidinį bloką prijunkite tik prie išorinio bloko.

Norėdami prijungti ryšio kabelį:

- ▶ Atidarykite dangtelį (→ pav. 67).
- ▶ Atsuktuvu atidarykite laidų dėžutės dangtelį dešinėje bloko pusėje, tada atidarykite gnybtų bloko dangtelį (→ pav. 68).
- ▶ Atsukite kabelio spaustuką po gnybtų bloku ir padėkite jį į šoną.
- ▶ Nuimkite plastikinį skydelį, esantį bloko gale, apatinėje kairėje pusėje.
- ▶ Praveskite signalinį laidą per šią angą nuo bloko galinės dalies iki priekio.
- ▶ Atsisukę į bloko priekį, prijunkite laidą pagal vidinio bloko laidų jungimo schemą, prijunkite U formos kištuką ir tvirtai prisukite kiekvieną laidą prie atitinkamo gnybto.

PRANEŠIMAS

Bloko gedimas.

- ▶ Nesumaišykite įtampos ir nulinių laidų.

- ▶ Įsitikinę, kad kiekviena jungtis yra pritvirtinta, kabelio spaustuku pritvirtinkite signalinį kabelį prie bloko. Tvirtai prisukite kabelio spaustuką.
- ▶ Uždėkite vielos dangtelį bloko priekyje, o plastikinį skydelį – gale.
- ▶ Nukreipkite kabelį į išorinį bloką.

3.6.3 Išorinio bloko prijungimas

Elektros srovės kabelis (3 gyslų) prijungtas prie išorinio bloko, o ryšio kabelis prijungtas prie vidinio bloko (5 gyslų). Naudokite H07RN-F tipo kabelius, kurių laido skerspjūvis yra pakankamas, ir apsaugokite elektros tinklą saugikliu (→ lentelė 165).

Išorinis blokas	Elektros tinklo saugiklis	Laido skerspjūvis	
		Elektros srovės kabelis	Ryšio kabelis
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Lent. 165

- ▶ Elektros jungtis pagal vietines direktyvas turi įrengti sertifikuoti elektrikai. Aukščiau pateiktoje lentelėje pateiktos orientacinės vertės gali keistis priklausomai nuo montavimo sąlygų.
- ▶ Atsukite varžtą ir nuimkite elektros jungties dangtelį (→ pav. 69).
- ▶ Pritvirtinkite ryšio kabelį prie įtempimo ribotuvo ir prijunkite prie gnybtų W, 1(L), 2(N), S ir ⏚ (laidų priskyrimas gnybtams toks pat, kaip ir vidinio bloko) (→ pav. 69).
- ▶ Pritvirtinkite elektros srovės kabelį prie įtempimo ribotuvo ir prijunkite prie gnybtų L, N ir ⏚.
- ▶ Vėl uždėkite dangtelį.

Norėdami pagerinti EMC procesą, naudokite magnetinį žiedą ir diržą. Norėdami tai padaryti, perkiškite diržą per magnetinio žiedo kiaurymę, kad pritvirtintumėte prie kabelio.

4 Paleidimas eksploatuoti

4.1 Elektros ir dujų nuotėkio patikrinimas

4.1.1 Prieš bandomąjį paleidimą

PERSPĖJIMAS

Šaldymo agento nuotėkis dėl nesandarių jungčių

Jei jungiamieji vamzdžiai yra neteisingai sumontuoti, šaldymo agentas gali ištekėti. Daugkartinio naudojimo mechaninės jungiamosios detalės ir platėjančios jungtys neleidžiamos patalpose.

- ▶ Išplečiamas jungtis priveržkite tik vieną kartą.
- ▶ Po atlaisvinimo visada padarykite naujas platėjančias jungtis.
- ▶ Įsitikinkite, kad viduje naudojamos mechaninės jungtys atitinka ISO 14903 reikalavimus.

Prieš atliekant bandomąjį paleidimą:

- ▶ Įsitikinkite, kad bloko elektros sistema yra saugi ir tinkamai veikia.
- ▶ Patikrinkite visas užveržiamų veržlių jungtis ir įsitikinkite, kad sistemoje nėra nuotėkio.
- ▶ Įsitikinkite, kad visi elektros laidai instaliuoti pagal vietinius ir nacionalinius reikalavimus.

- ▶ Išmatuokite įžeminimo varžą vizualiai aptikdami ir naudodami įžeminimo varžos matavimo prietaisą.
  Įžeminimo varža turi būti mažesnė nei 0,1 Ω.

4.1.2 Bandomojo paleidimo metu

- ▶ Norėdami atlikti išsamią elektros nuotėkio patikrą, naudokite elektrinį zondą ir multimetrą.
- ▶ Jei aptinkamas elektros nuotėkis, nedelsdami išjunkite bloką ir paskambinkite licencijuotam elektrikui, kad surastų ir pašalintų nuotėkio priežastį.

4.1.3 Dujų nuotėkio patikrinimas

Yra du skirtingi dujų nuotėkio patikros būdai.

Muilo ir vandens metodas

- ▶ Minkštu šepetėliu muiluotu vandeniu arba skystu plovikliu ištepkite visus vidinio ir išorinio bloko vamzdžių sujungimo taškus. Burbuliukų buvimas rodo nuotėkį.

Nuotėkio detektoriaus metodas

- ▶ Jei naudojate nuotėkio detektorių, tinkamo naudojimo instrukcijas rasite prietaiso naudojimo vadove.

Įsitikinę, kad visuose vamzdžių sujungimo taškuose nėra nuotėkio:

- ▶ Pakeiskite išorinio bloko vožtuvo dangtelį.

4.1.4 Veikimo bandymas

Sistemą galima išbandyti atlikus montavimą, įskaitant sandarumo patikrą, ir prijungus elektros jungtį:

- ▶ Prijunkite elektros srovės tiekimą.
- ▶ Nuotolinio valdymo pultu įjunkite vidinį bloką.
- ▶ Spauskite ⮂ klavišą, kad nustatytumėte vėsinimo režimą (❄).
- ▶ Spauskite rodyklės klavišą (∨), kol bus nustatyta žemiausia temperatūra.
- ▶ Išbandykite vėsinimo režimą 5 minutes.
- ▶ Paspauskite ⮂ klavišą, kad nustatytumėte šildymo režimą (☼).
- ▶ Spauskite rodyklės klavišą (∧), kol bus nustatyta aukščiausia temperatūra.
- ▶ Išbandykite šildymo režimą 5 minutes.
- ▶ Užtikrinkite horizontalios žaliuzės judėjimo laisvę.

Negalite naudoti nuotolinio valdymo pulto norėdami įjungti VĖSINIMO funkciją, kai aplinkos temperatūra yra žemesnė nei 16 °C. Norėdami tai padaryti, naudokite mygtuką RANKINIS VALDYMAS, kad patikrintumėte VĖSINIMO funkciją:

- ▶ Pakelkite vidinio bloko priekinę sienelę ir kelkite, kol užsifiksuos.
- ▶ RANKINIO VALDYMO mygtukas yra dešinėje ekrano dėžutės pusėje. Paspauskite vieną kartą, kad rankiniu būdu paleistumėte AUTO režimu. Paspauskite du kartus, kad suaktyvintumėte PRIVERTINIO VĖSIMO funkciją.
- ▶ Atlikite bandomąjį paleidimą.

Norėdami rankiniu būdu įjungti vėsinimo režimą:

- ▶ Išjunkite vidinį bloką.
- ▶ Du kartus plonu daiktu paspauskite rankinio vėsinimo režimo klavišą (→ pav. 70).
- ▶ Paspauskite ⮂ nuotolinio valdymo pulto klavišą, kad išeitumėte iš vėsinimo režimo, kai jis buvo nustatytas rankiniu būdu.

Sistemoje su "Multi-Split" kondicionieriumi rankinis valdymas neįmanomas.

1	Tinkamai sumontuoti išorinis ir vidinis blokai.	
2	Vamzdžiai yra teisingai • prijungti, • termiškai izoliuoti • ir patikrinti dėl sandarumo.	
3	Kondensato vamzdžiai veikia tinkamai ir buvo patikrinti.	
4	Elektros jungtis buvo įrengta teisingai. • Elektros srovės tiekimas yra įprastiniame diapazone • Apsauginis laidininkas yra tinkamai pritvirtintas • Jungiamasis kabelis tvirtai pritvirtintas prie gnybtų plokštės	
5	Visi dangteliai uždėti ir pritvirtinti.	
6	Horizontalios vidinio bloko žaliuzės sumontuotos tinkamai, o servopavara įjungta.	

Lent. 166 Kontrolinis sąrašas

4.2 Perdavimas naudotojui

- ▶ Kai sistema įrengiama, montavimo instrukcija yra perduodama klientui.
- ▶ Remdamiesi naudojimo instrukcija, paaiškinkite klientui, kaip valdyti sistemą.
- ▶ Patarkite klientui atidžiai perskaityti naudojimo instrukciją.

5 Trikčių šalinimas

5.1 Triktys su indikacija

ĮSPĖJIMAS

pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

Palietus elektrines dalis, kuriomis teka elektros srovė, gali trenkti elektros smūgis.

- ▶ Prieš pradėdami su elektros įranga susijusius darbus: atjunkite visų fazių srovę (saugikliu/LS jungikliu) ir apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.

Jei veikimo metu įvyksta gedimas, ekrane pasirodo trikties kodas (pvz., EH 03).

Jei triktis išlieka ilgiau nei 10 minučių:

- ▶ Trumpam nutraukite maitinimą ir vėl įjunkite vidinį bloką.

Jei triktis neišnyksta:

- ▶ Paskambinkite klientų aptarnavimo tarnybai ir pateikite trikties kodą bei išsamią įrenginio informaciją.

Trikties kodas	Galima priežastis
EC 07	Išorinio bloko ventiliatoriaus greitis už normalaus diapazono ribų
EC 51	Netinkamas parametras išorinio bloko EEPROM
EC 52	Temperatūros jutiklio klaida ties T3 (kondensatoriaus ritė)
EC 53	Temperatūros jutiklio klaida ties T4 (lauko temperatūra)
EC 54	Temperatūros jutiklio klaida ties TP (kompresoriaus prapūtimo linija)
EC 56	Temperatūros jutiklio klaida ties T2B (garintuvo ritės išėjimas; tik kelių dalių oro kondicionierius)
EH 0A EH 00	Netinkamas parametras vidinio bloko EEPROM
EH 0b	Ryšio klaida tarp pagrindinio vidinio bloko PCB ir ekrano
EH 03	Vidinio bloko ventiliatoriaus greitis už normalaus diapazono ribų

Trikties kodas	Galima priežastis
EH 60	Temperatūros jutiklio klaida ties T1 (patalpos temperatūra)
EH 61	Temperatūros jutiklio klaida ties T2 (garintuvo ritės centras)
EL 0C[1)]	Nepakanka arba išbėga šaldymo agentas arba temperatūros jutiklio klaida ties T2
EL 01	Ryšio klaida tarp IDU ir ODU
PC 00	IPM modulio arba IGBT apsaugos nuo viršsrovių triktis
PC 01	Apsauga nuo viršįtampio ar per mažos įtampos
PC 02	Kompresoriaus temperatūros apsauga arba IPM modulio ar slėgio mažinimo įrenginio apsauga nuo perkaitimo
PC 03	Žemo slėgio apsauga
PC 04	Inverterio kompresoriaus modulio triktis
PC 08	Apsauga nuo srovės perkrovos
PC 40	Ryšio triktis tarp pagrindinio išorinio bloko PCB ir pagrindinio kompresoriaus pavaros PCB
––	Nesuderinamas vidinių blokų veikimo režimas; turi atitikti vidinių ir išorinių blokų veikimo režimas.

1) Nuotėkio aptikimas neaktyvus, jei sistema su "Multi-Split" kondicionieriumi.

Lent. 167

Ypatinga būklė	Galima priežastis
--	Nesuderinamas vidinių blokų veikimo režimas; turi atitikti vidinių ir išorinių blokų veikimo režimas.[1)]

1) Nesuderinamas vidinio bloko veikimo režimas. Tai gali įvykti kelių dalių sistemoje, kai skirtingi blokai veikia skirtingais režimais. Norėdami išspręsti problemą, atitinkamai sureguliuokite veikimo režimą.

Pastaba: blokai, nustatyti vėsinimo / džiovinimo / ventiliatoriaus režimu, bus paveikti režimo konflikto, kai tik vienas kitas sistemos blokas bus nustatytas į šildymą (šildymas yra prioritetinis sistemos režimas).

5.2 Triktys nenurodytos

Jei veikimo metu atsiranda trikčių, kurių negalima pašalinti:

▶ Kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą dėl trikties ir pateikite išsamią informaciją apie įrenginį.

Triktis	Galima priežastis
Vidinio bloko galia per maža.	Temperatūra nustatyta per aukšta arba per žema.
	Oro filtras suteptas ir turi būti išvalytas.
	Nepalankios vidiniam blokui aplinkos sąlygos, pvz. įrenginių ventiliacijos angos yra užkimštos, durys / langai patalpoje atviri arba patalpoje yra galingų šilumos šaltinių.
	Mažo triukšmo režimas suaktyvinamas ir neleidžia naudoti visos galios.
Vidinis blokas neįsijungia.	Vidiniame bloke yra saugos mechanizmas, apsaugantis nuo perkrovos. Gali užtrukti 3 minutes, kol bus galima iš naujo paleisti vidinį bloką.
	Nuotolinio valdymo pulto baterijos yra išsekusios.
	Laikmatis įjungtas.
Veikimo režimas pakeičiamas iš vėsinimo arba šildymo į ventiliatoriaus režimą.	Vidinis blokas keičia veikimo režimą, kad nesusidarytų šerkšnas. Kai temperatūra pakyla, blokas vėl pradės veikti anksčiau pasirinktu režimu.
	Nustatyta temperatūra pasiekiama laikinai, tada blokas išjungia kompresorių. Blokas veiks toliau, kai temperatūra vėl svyruos.
Iš vidinio bloko sklinda baltas rūkas.	Drėgnose vietose gali atsirasti balta rūkas, jei yra didelis temperatūros skirtumas tarp patalpų oro ir oro kondicionuojamo oro.
Iš vidinio ir išorinio bloko sklinda balta migla.	Jei šildymo režimas įjungiamas iš karto po automatinio atitirpinimo, dėl didesnio drėgmės lygio gali susidaryti balta migla.
Iš vidinio ir išorinio bloko sklinda triukšmas.	Jei oro srauto grotelės yra nukreiptos atgal, vidinio bloko viduje gali būti girdimas ūžesys.
	Tylus šnypštimas yra normalus veikimo metu. Tai sukelia šaldymo agento srautas.
	Gali būti girdimas girgždėjimas ir cypimas, nes metalinės ir plastikinės įrenginio dalys plečiasi arba susitraukia kaitinant / vėsinant.
	Eksploatacijos metu išorinis blokas taip pat skleidžia daugybę kitų garsų, tai yra normalu.
Dulkės išleidžiamos iš vidinio arba išorinio bloko.	Įrenginiuose gali kauptis dulkės, jei jie ilgesniam laikui išjungiami ir neuždengiami. Tai galima sumažinti uždengus įrenginį ilgo neveikimo laikotarpį.
Nemalonus kvapas eksploatacijos metu.	Nemalonūs kvapai ore gali patekti į įrenginius ir pasklisti.
	Ant oro filtro gali būti pelėsio, todėl jį reikia išvalyti.
Išorinio bloko ventiliatorius neveikia nuolat.	Siekiant užtikrinti optimalų veikimą, naudojamas kintamasis ventiliatoriaus valdymas.

Triktis	Galima priežastis
Veikimas nereguliarus arba nenuspėjamas arba vidinis blokas nereaguoja.	Vidinį bloką gali paveikti mobiliojo radijo stiebų arba išorinių signalo stiprintuvų keliami trikdžiai. ▶ Trumpam atjunkite vidinį bloką nuo maitinimo šaltinio, tada paleiskite jį iš naujo. ▶ Norėdami iš naujo pradėti darbą, nuotolinio valdymo pulte paspauskite ON/OFF mygtuką.
Oro deflektorius arba žaliuzės veikia netinkamai.	Oro deflektorius arba žaliuzės buvo sureguliuoti rankiniu būdu arba buvo neteisingai sumontuoti. ▶ Išjunkite vidinį bloką ir patikrinkite, ar komponentai tinkamai įjungti. ▶ Įjunkite vidinį bloką aus įrenginį.
Prastas vėsinimo efektyvumas	Temperatūros nustatymas gali būti aukštesnis nei aplinkos kambario temperatūra. ▶ Sumažinkite temperatūros nustatymą.
	Temperatūros nustatymas gali būti aukštesnis nei aplinkos kambario temperatūra. ▶ Sumažinkite temperatūros nustatymą.
	Užterštas arba iš dalies užsikimšęs išorinio arba vidinio bloko šilumokaitis. ▶ Išvalykite išorinio arba vidinio bloko šilumokaitį.
	Oro filtras nešvarus. ▶ Išimkite filtrą ir išvalykite jį pagal instrukcijas.
	Bet kurio bloko oro įleidimo arba išleidimo angos užblokuotos. ▶ Išjunkite bloką, pašalinkite kliūtį ir vėl įjunkite.
	Durys ir langai atviri. ▶ Naudodami bloką įsitikinkite, kad visos durys ir langai yra uždaryti.
	Pernelyg daug šilumos išskiria saulės šviesa. ▶ Esant dideliam karščiui ar ryškiai saulei, uždarykite langus ir užuolaidas.
	Per daug šilumos šaltinių kambaryje (žmonės, kompiuteriai, elektronika ir kt.). ▶ Sumažinkite šilumos šaltinių kiekį.
	Mažas šaldymo agento kiekis dėl nuotėkio arba ilgalaikio naudojimo ▶ Patikrinkite, ar nėra nuotėkio, jei reikia, iš naujo užsandarinkite ir įpilkite šaldymo agento.
	Įjungta TYLOS funkcija (pasirenkama funkcija). ▶ Funkcija TYLA gali sumažinti gaminio našumą sumažindama veikimo dažnį. Išjunkite TYLOS funkciją.
Neveikia išorinis arba vidinis blokas.	Maitinimo sutrikimas. ▶ Palaukite, kol bus atkurtas maitinimas.
	Maitinimas išjungtas. ▶ Įjunkite maitinimą.
	Saugiklis perdegęs. ▶ Pakeiskite saugiklį.
	Nuotolinio valdymo pulto baterijos išsikrovusios. ▶ Pakeiskite baterijas.
	Bloko 3 minučių apsauga suaktyvinta. ▶ Palaukite tris minutes po bloko paleidimo iš naujo.
	Laikmatis įjungtas. ▶ Išjunkite laikmatį.
Išorinis blokas arba vidinis blokas nuolat įsijungia ir sustoja.	Nepakanka šaldymo agento sistemoje. Per daug šaldymo agento sistemoje. ▶ Patikrinkite, ar nėra nuotėkio, ir į sistemą įpilkite šaldymo agento.
	Drėgmė arba nešvarumai šaldymo agento grandinėje. ▶ Išsiurbkite sistemą ir vėl įpilkite šaldymo agento.
	Per dideli įtampos svyravimai. ▶ Įstatykite manostatą įtampai reguliuoti.
	Kompresorius sugedęs. ▶ Pakeiskite kompresorių.
Prastas šildymo efektyvumas.	Šaltas oras patenka pro duris ir langus. ▶ Naudodami įsitikinkite, kad visos durys ir langai yra uždaryti.
	Mažas šaldymo agento kiekis dėl nuotėkio arba ilgalaikio naudojimo. ▶ Patikrinkite, ar nėra nuotėkio, jei reikia, iš naujo užsandarinkite ir įpilkite šaldymo agento.

Lent. 168

6 Aplinkosauga ir utilizavimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas.
Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų.
Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamyboje taikome geriausius procesus, techniką bei medžiagas.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.
Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.
Konstrukciniai elementai lengvai išardomi. Plastikai yra atitinkamai sužymėti. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai

Šis simbolis reiškia, kad gaminį draudžiama šalinti kartu su kitomis atliekomis; jį tolimesniam apdorojimui, surinkimui, utilizacijai ir šalinimui privaloma pristatyti į atliekų surinkimo punktą.

Šis simbolis galioja šalims, kuriose privaloma laikytis elektronikos laužo direktyvų, pvz., "Europos direktyvos 2012/19/EB dėl elektros ir įrangos atliekų". Šios direktyvos apibrėžia ribines sąlygas, kurios galioja elektroninės įrangos grąžinimui ir utilizavimui atskirose šalyse.

Kadangi elektroniniuose prietaisuose gali būti kenksmingų medžiagų, siekiant kaip galima sumažinti galimą žalingą poveikį aplinkai ir pavojus žmonių sveikatai, juos reikia atsakingai utilizuoti. Be to, elektroninio laužo utilizavimas padeda tausoti gamtos išteklius.

Dėl išsamesnės informacijos apie aplinkai nekenksmingą elektros ir elektroninių atliekų šalinimą prašome kreiptis į atsakingas vietines įstaigas, į savo atliekų šalinimo įmonę arba į prekybos atstovą, iš kurio nusipirkote šį gaminį.

Daugiau informacijos žr.:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Šaldymo agentas R32

Įrenginyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų R32 (šiltnamio efektą sukeliančių dujų potencialias 675[1)]), kurios yra nelabai degios ir nelabai toksiškos dujos (A2L arba A2).

Esantis kiekis yra nurodytas išorinio bloko tipo lentelėje.

Šaldymo agentas kelia pavojų aplinkai, todėl jį reikia atskirai surinkti ir šalinti.

7 Duomenų apsaugos pranešimas

Mes, įmonė **Robert Bosch UAB, Ateities plentas 79A., LT 52104 Kaunas, Lietuva**, apdorojame informaciją apie gaminius ir jų įmontavimą, techninius ir prijungimo duomenis, ryšių duomenis, produktų registravimo ir klientų istorijos duomenis, kad galėtume užtikrinti produkto funkcionalumą (BDAR 6 (1) str. 1 (b) dalis), siekiant įvykdyti mūsų pareigą stebėti gaminį ir užtikrinti gaminio saugą ir saugumą (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis), apsaugoti mūsų teises, susijusias su garantijos ir produktų registravimo klausimais (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis) ir analizuoti mūsų produktų platinimą bei teikti individualią informaciją ir pasiūlymus, susijusius su produktu (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis). Norėdami teikti tokias paslaugas, kaip pardavimo ir rinkodaros paslaugos, sutarčių valdymas, mokėjimų tvarkymas, programavimas, duomenų laikymas ir karštosios linijos paslaugos, mes galime pavesti ir perduoti duomenis išorės paslaugų teikėjams ir (arba) su "Bosch" susijusioms įmonėms. Kai kuriais atvejais, bet tik tuo atveju, jei užtikrinama tinkama duomenų apsauga, asmens duomenys gali būti perduoti gavėjams, esantiems už Europos ekonominės erdvės ribų. Papildoma informacija pateikiama atskiru prašymu. Galite susisiekti su mūsų duomenų apsaugos pareigūnu: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VOKIETIJA.

Jūs bet kuriuo metu galite nesutikti su savo asmens duomenų tvarkymu pagal BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalį, dėl priežasčių, susijusių su jūsų konkrečia situacija arba tiesioginės rinkodaros tikslais. Norėdami pasinaudoti savo teisėmis, prašom susisiekti su mumis adresu **DPO@bosch.com**. Norėdami gauti daugiau informacijos, vadovaukitės QR kodu.

1) remiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 517/2014, I priedu, 2014 m. balandžio 16 d.

8 Techniniai duomenys

Rinkinys Vidinis blokas Išorinis blokas		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Vardinis vėsinimas						
Galia (min.–maks.)	kW	2,0 (0,95–3,7)	2,5 (1,03–4,28)	3,4 (1,03–4,2)	4,0 (1,1–4,8)	5,0 (1,3–5,6)
Naudojamoji galia (min.–maks.)	W	384 (100–920)	500 (102–1400)	759 (102–1400)	1025 (115–1500)	1315 (135–1600)
Srovė	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Vardinis šildymas						
Galia (min.–maks.)	kW	2,3 (0,6–4,0)	4,1 (0,7–5,1)	4,1 (0,7–5,1)	4,6 (1,0–5,6)	5,6 (1,2–6,6)
Naudojamoji galia (min.–maks.)	W	460 (115–850)	872 (104–1506)	872 (104–1506)	1070 (170–1860)	1475 (185–1965)
Srovė	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Sezoninis vėsinimas						
Vėsinimas apkrova ("Pdesignc")	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0

Rinkinys Vidinis blokas Išorinis blokas		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Energijos vartojimo efektyvumo (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Energijos vartojimo efektyvumo klasė		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Šildymas – vidutinio klimato sąlygomis						
Šildymo apkrova ("Pdesignc")	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energijos vartojimo efektyvumo (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Energijos vartojimo efektyvumo klasė		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Šildymas – šaltesnio klimato sąlygomis						
Šildymo apkrova ("Pdesignc")	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energijos vartojimo efektyvumo (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Energijos vartojimo efektyvumo klasė		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Šildymas – šiltesnio klimato sąlygomis						
Šildymo apkrova ("Pdesignc")	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energijos vartojimo efektyvumo (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Energijos vartojimo efektyvumo klasė		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Bendra						
Maitinimas	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Maks. galios sąnaudos	W	2300	2900	2950	2950	2950
Maks. srovės sąnaudos	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Šaldymo agentas	–	R32	R32	R32	R32	R32
Šaltnešio užpildymas	g	850	900	900	1000	1250
Visuotinio atšilimo potencialas (GWP)		675				
Vardinis slėgis (skysčio / dujų pusė)	MPa	4,3/1,7				
Jungiamasis laidas		1,5 x 5 //(pasirinktinai)				
Kištuko tipas		1,5 x 3 / nėra kištuko (pasirinktinai)				
Termostato tipas		Nuotolinis valdymas				
Naudojimo sritis (standartinis vėsinimas)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Vidinis blokas						
Oro srautas ("turbo" / didelis 100 % / vidutinis 60 % / mažas 40 %)	m^3/h	680 / 520 / 460 / 320	750 / 680 / 480 / 380	750 / 700 / 480 / 380	780 / 720 / 500 / 390	800 / 740 / 510 / 400
Garso slėgio lygis (vėsinimo režimas) (didelis 100 % / vidutinis 60 % / mažas 40 % / tylus 1 %)	dB (A)	37 / 30 / 25,5 / 23	43 / 36 / 30 / 24	43 / 38 / 33 / 24	43 / 39 / 34 / 28	44 / 39 / 34 / 28
Garso slėgio lygis (ventiliatoriaus režimas) (tylus)	dB (A)	19	19	20	21	21
Garso galios lygis (vėsinimo režimas)	dB (A)	53	56	60	60	60
Garso galios lygis (šildymo režimas)	dB (A)	59	58	60	65	68
Leistina aplinkos temperatūra (vėsinimas / šildymas)	°C	16...32 / 0...30				
Matmenys (P x G x A)	mm	909 x 255 x 308				
Pakuotė (P x G x A)	mm	985 x 370 x 350				
Neto svoris	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Rinkinys Vidinis blokas Išorinis blokas		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Išorinis blokas						
Oro debitas	m^3/h	1900	2100			3500
Garso slėgio lygis	dB(A)	53	56			
Lauko garso galios lygis (vėsinimo režimas)	dB (A)	59	59	62	63	65
Lauko garso galios lygis (šildymo režimas)	dB (A)	63	64	64	65	68
Leistina aplinkos temperatūra (vėsinimas / šildymas)	°C	-15~50/-30~30				
Matmenys (P x G x A)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Pakuotė (P x G x A)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Neto svoris	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Šaldymo agento vamzdis						
Skysčio pusė / dujų pusė	mm (inch)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Maks. šaldymo agento vamzdžio ilgis	m	25				30
Maks. lygių skirtumas	m	10				20

Lent. 169

Satura rādītājs

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi 181
1.1 Simbolu skaidrojums 181
1.2 Vispārīgi drošības norādījumi 181
1.3 Norādījumi par šo instrukciju 182

2 Izstrādājuma apraksts 182
2.1 Atbilstības deklarācija 182
2.2 Piegādes komplekts 182
2.3 Izstrādājuma izmēri un minimālie atstatumi 182
2.3.1 Iekšējais bloks un ārējais bloks 182
2.3.2 Aukstumaģenta caurules 182
2.4 Informācija par aukstumaģentu 183

3 Instalācija 184
3.1 Pirms uzstādīšanas 184
3.2 Prasības montāžas vietai 184
3.3 Bloka instalācija 184
3.3.1 Iekšējā bloka instalācija 184
3.3.2 Ārējā bloka instalācija 185
3.4 Cauruļu izolēšana 185
3.5 Cauruļu savienošana 185
3.5.1 Akstumaģenta cauruļvadi uz iekšējo bloku 185
3.5.2 aukstumaģenta vadi uz ārējo bloku 186
3.5.3 Kondensāta caurules savienošana ar iekšējo bloku 186
3.5.4 Atgaisošana 186
3.5.5 Hermētiskuma pārbaude un sistēmas uzpildīšana 187
3.6 Elektriskais pieslēgums 187
3.6.1 Vispārīgi norādījumi 187
3.6.2 Iekšējā bloka pievienošana 188
3.6.3 Savienojuma izveide ar ārējo bloku 188

4 Ekspluatācijas uzsākšana 188
4.1 Elektrības un gāzes noplūdes pārbaudes 188
4.1.1 Pirms pārbaudes veikšanas 188
4.1.2 Pārbaudes veikšanas laikā 188
4.1.3 Gāzes noplūdes pārbaude 188
4.1.4 Funkcionālais tests 189
4.2 Nodošana lietotājam 189

5 Kļūmes novēršana 190
5.1 Kļūmes ar indikāciju 190
5.2 Nav norādītu kļūmju 190

6 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija 192

7 Paziņojums par datu aizsardzību 193

8 Tehniskie dati 193

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Brīdinājuma norādījumi

Brīdinājuma norādījumos signālvārdi papildus raksturo seku veidu un smagumu gadījumos, kad netiek veikti pasākumi bīstamības novēršanai.

Ir definēti un šajā dokumentā var būt lietoti šādi signālvārdi:

⚠ BĪSTAMI

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka būs smagi līdz dzīvībai bīstami miesas bojājumi.

⚠ BRĪDINĀJUMS

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka iespējamas smagas un pat nāvējošas traumas.

⚠ UZMANĪBU

UZMANĪBU norāda, ka personas var gūt vieglas vai vidēji smagas traumas.

IEVĒRĪBAI

IEVĒRĪBAI nozīmē, ka ir iespējami mantiski bojājumi.

Svarīga informācija

Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar redzamo informācijas simbolu.

Simbols	Nozīme
	Brīdinājums par viegli uzliesmojošām vielām: aukstumaģents R32 šajā izstrādājumā ir gāze ar zemu degtspēju un zemu toksiskumu (A2L vai A2).
	Uzstādīšanas un apkopes darbu laikā valkāt aizsargcimdus.
	Apkopi drīkst veikt tikai kvalificēta persona, ievērojot apkopes instrukcijā minētos norādījumus.
	Darbības laikā ievērojiet lietošanas instrukcijā minētos norādījumus.

Tab. 170

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

⚠ Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Šī montāžas instrukcija paredzēta aukstumiekārtu un kondicionēšanas iekārtu speciālistiem, kā arī elektrotehnikas speciālistiem. Jāņem vērā visās ar iekārtu saistītajās instrukcijās sniegtie norādījumi. Noteikumu neievērošana var izraisīt materiālos zaudējumus un radīt traumas, kā arī draudus dzīvībai.

- ▶ Pirms instalācijas izlasiet visu iekārtas sastāvdaļu montāžas instrukcijas.
- ▶ Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus.
- ▶ Ievērojiet nacionālās un reģionālās prasības, tehniskos noteikumus un direktīvas.
- ▶ Dokumentējiet izpildītos darbus.

⚠ Paredzētais pielietojums

Iekšējais bloks ir paredzēts instalācijai ēkā ar pieslēgumu ārējam blokam un citiem sistēmas komponentiem, piemēram, regulatoriem.

Ārējais bloks ir paredzēts instalācijai ēkā ar pieslēgumu vienam vai vairākiem iekšējiem blokiem un citiem sistēmas komponentiem, piemēram, regulatoriem.

Kondicionēšanas iekārta paredzēta komerciālai/privātai lietošanai, ja iestatīto nominālvērtību temperatūras novirzes neizraisa apdraudējumu dzīvām būtnēm vai materiālu bojājumus. Kondicionēšanas iekārta nav paredzēta, lai precīzi iestatītu un saglabātu vēlamo absolūto gaisa mitrumu.

Jebkāds cits pielietojums uzskatāms par noteikumiem neatbilstošu. Izmantošana citā veidā un tās rezultātā radušies bojājumi neietilpst garantijas nosacījumos.

Instalācijai īpašās vietās (pazemes garāžās, tehniskajās telpās, uz balkona vai jebkurā daļēji atvērtā vietā):

- ▶ Vispirms ievērojiet tehniskajā dokumentācijā dotās prasības attiecībā uz instalēšanas vietu.

⚠ Vispārīgie bīstamie faktori, kas saistīti ar aukstumaģentu

- ▶ Šī iekārta ir uzpildīta ar aukstumaģentu R32. Aukstumaģents uguns iedarbībā var veidot indīgas gāzes.
- ▶ Ja instalācijas laikā ir izdalījies aukstumaģents, rūpīgi izvēdiniet telpu.
- ▶ Pēc instalācijas pārbaudiet iekārtas hermētiskumu.
- ▶ Nepieļaujiet citu vielu iekļūšanu aukstumaģenta cirkulācijas sistēmā, izņemot norādīto aukstumaģentu (R32).

⚠ Mājsaimniecībai un līdzīgiem mērķiem paredzēto elektrisko ierīču drošība

Lai novērstu elektrisko ierīču radītu apdraudējumu, atbilstoši EN 60335-1 ir jāievēro šādas prasības:

„Šo ierīci drīkst lietot bērni, kas vecāki par 8 gadiem, personas ar fiziskiem, uztveres vai garīgiem traucējumiem, kā arī personas bez pieredzes vai zināšanām par šādu ierīču apkalpošanu, ja ir nodrošināta pienācīga uzraudzība vai arī lietotājs ir instruēts par ierīces drošu ekspluatāciju un no tās izrietošiem riskiem. Neļaujiet bērniem spēlēties ar iekārtu. Bērni nedrīkst veikt iekārtas tīrīšanas un apkopes darbus bez pienācīgas uzraudzības."

„Lai novērstu apdraudējumu, bojātu elektrotīkla strāvas padeves kabeli uzticiet nomainīt uzstādītājam vai klientu servisam, vai sertificētam elektriķim."

⚠ Nodošana lietotājam

Nododot kondicionēšanas iekārtu lietotājam, iepazīstiniet viņu ar kondicionēšanas iekārtas vadību un ekspluatācijas noteikumiem.

- ▶ Instruējiet lietotāju par iekārtas lietošanu, īpaši rūpīgi izskaidrojot darbības, kas jāveic attiecībā uz drošību.
- ▶ Jo īpaši informējiet par šādiem punktiem:
  - iekārtas konstrukcijas izmaiņas vai remontdarbus drīkst veikt tikai sertificēts specializēts uzņēmums.
  - Drošas un videi draudzīgas iekārtas darbības priekšnoteikums ir apsekošanas darbi vismaz reizi gadā un tīrīšanas un apkopes darbi atbilstoši vajadzībai.
- ▶ Informējiet, ka nepietiekama vai nepareiza tīrīšana, apsekošana vai apkope var radīt traumas un pat izraisīt dzīvības apdraudējumu.
- ▶ Nododiet lietotājam glabāšanai montāžas un lietošanas instrukcijas.

1.3 Norādījumi par šo instrukciju

Visi attēli atrodas šīs instrukcijas beigās. Tekstā ir norādes uz attēliem.

Atkarībā no modeļa izstrādājumi var atšķirties no attēliem šajā instrukcijā.

2 Izstrādājuma apraksts

2.1 Atbilstības deklarācija

Šīs iekārtas konstrukcija un darbības veids atbilst Eiropas un valsts likumdošanas prasībām.

CE Ar CE marķējumu tiek apliecināta izstrādājuma atbilstība visiem piemērojamajiem ES noteikumiem, kuros noteiktas prasības šī marķējuma piešķiršanai.

Atbilstības deklarācijas pilns teksts pieejams internetā: www.bosch-homecomfort.lv.

2.2 Piegādes komplekts

49. att. skaidrojumi:

[1] Ārējais bloks (uzpildīts ar aukstumaģentu)
[2] Iekšējais bloks (uzpildīts ar slāpekli)
[3] Dokumentācijas komplekts izstrādājuma dokumentācijai
[4] Stiprinājuma materiāli (5–8 skrūves un sienas dībeļi)
[5] Notekas līkums ar blīvējumu (ārējam blokam ar grīdas vai sienas montāžas kronšteinu) (var būt pievienots ārējam blokam piegādes komplektācijā)
[6] Montāžas plate
[7] Tālvadība
[8] 5 dzīslu komunikācijas kabelis (papildu piederums)
[9] Tālvadības baterijas (2)
[10] Tālvadības turētājs un stiprinājuma skrūve
[11] Magnētisks gredzens
[12] Aukstā katalizatora filtrs (melns) un biofiltrs (zaļš)

2.3 Izstrādājuma izmēri un minimālie atstatumi

2.3.1 Iekšējais bloks un ārējais bloks

No 50. att. līdz 52. att.

2.3.2 Aukstumaģenta caurules

53. attēla skaidrojumi:

[1] Gāzes puses caurule
[2] Šķidruma puses caurule
[3] Sifona formas līkums kā eļļas atdalītājs

i

Ja ārējais bloks ir uzstādīts augstāk nekā iekšējais bloks, gāzes pusē jāuzstāda sifona formas līkums. Uzstādīšana jāveic ne vairāk kā ik pēc 6 metriem un pēc tam ik pēc 6 metriem (→ attēlā 53, [1]).

- ▶ Ievērojiet maksimālo caurules garumu un maksimālo augstuma starpību starp iekšējo bloku un ārējo bloku.

Ārējais bloks	Maksimālais caurules garums[1)] [m]	Maksimāla augstumu atšķirība[2)] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Gāzes pusē vai šķidruma pusē

2) Mērot no apakšmalas līdz apakšmalai.

Tab. 171 Caurules garums un augstumu atšķirība

	Caurules diametrs	
Ārējais bloks	Šķidruma puse [mm]	Gāzes puse [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")

Ārējais bloks	Caurules diametrs	
	Šķidruma puse [mm]	Gāzes puse [mm]
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 172 Caurules diametrs atkarībā no bloka tipa

Caurules diametrs [mm]	Alternatīvs caurules diametrs [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 173 Alternatīvs caurules diametrs

2.4 Informācija par aukstumaģentu

Šajā iekārtā kā aukstumaģents **tiek izmantotas fluorētas siltumnīcefekta gāzes**. Bloks ir hermētiski noslēgts. Tālāk norādītā informācija par aukstumaģentu atbilst ES Regulas Nr. 517/2014 prasībām par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm.

Cauruļu tehniskie dati	
Min. caurules garums	3 m
Ja caurules garums pārsniedz 5 m (šķidruma pusē), jāpievieno papildu aukstumaģents	Ar Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Cauruļu sieniņas biezums	≥ 0,8 mm
Siltumizolācijas biezums	≥ 6 mm
Siltumizolācijas materiāls	Putu polietilēns

Tab. 174

Informācija montierim: ja papildiniet aukstumaģentu, ievadiet aukstumaģenta papildu daudzumu un kopējo daudzumu tabulā „informācija par aukstumaģentu“ tālāk.

Ārējais bloks	Nominālā dzesēšanas jauda [kW]	Nominālā apkures jauda [kW]	Aukstumaģenta veids	Globālās sasilšanas potenciāls (GWP) [kgCo_2 ekv.]	Sākotnējā uzpildes daudzuma CO_2 ekvivalents [metriskās tonnas]	Sākotnējās uzpildes daudzums [kg]	Papildu uzpildīšanas daudzums [kg]	Kopējais uzpildes daudzums ekspluatācijas uzsākšanas laikā [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Caurules garums-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2.5.	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Caurules garums-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3.4.	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Caurules garums-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Caurules garums-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Caurules garums-5) *0,012	

Tab. 175 Fluorētās siltumnīcefekta gāzes

Ja attālums starp iekšējo un ārējo bloku pārsniedz 5 metrus, ir jāpievieno papildu aukstumaģents. Katram papildu attāluma metram ir nepieciešams pievienot papildu 12 gramus aukstumaģenta.

3 Instalācija

3.1 Pirms uzstādīšanas

UZMANĪBU

Traumu risks, savainojoties uz asām malām!

- Veicot instalāciju, lietojiet aizsargcimdus.

UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks!

Darbības laikā cauruļvadi ļoti sakarst.

- Pirms pieskarieties cauruļvadiem, pārliecinieties, ka tie ir atdzisuši.

- Pārbaudiet, vai piegādes komplekts nav bojāts.
- Pārbaudiet, vai, atverot caurules, ir sadzirdama svilpjoša skaņa, ko rada zemspiediens.

3.2 Prasības montāžas vietai

- Novērot minimālos atstatumus (→ attēlos 50 līdz 52).

Iekšējais bloks

- Neuzstādiet iekšējo bloku telpā, kurā darbojas atklāti aizdegšanās avoti (piemēram, atklāta liesma, darbojas sienas gāzes katls vai elektriskā apkures sistēma).
- Uzstādīšanas vieta nedrīkst atrasties augstāk par 2000 m virs jūras līmeņa.
- Nodrošiniet, ka gaisa ieplūdes un izplūdes atverēs nav šķēršļu, lai gaiss varētu brīvi cirkulēt. Pretējā gadījumā var būt slikta darbība un paaugstināties trokšņa līmenis.
- Televizoru, radio un tamlīdzīgas ierīces turiet vismaz 1 m attālumā no bloka un tālvadības.
- Uzstādiet iekšējo bloku pie sienas, kas absorbē vibrācijas.
- Jāņem vērā minimālā telpas platība

Iekšējais bloks	Uzstādīšanas augstums [m]	Minimālais telpas laukums [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 176 Minimālais telpas laukums

Ja instalācijas augstums ir zemāks, grīdas platībai attiecīgi jābūt lielākai.

Ārējais bloks

- Ārējais bloks nedrīkst būt pakļauts šķidrā kurināmā tvaiku, karsto avota tvaiku, sēra gāzes u. c. iedarbībai.
- Neuzstādiet ārējo bloku tieši blakus ūdenstilpei vai vietās, kur tas ir pakļauts jūras gaisa iedarbībai.
- Uz ārējā bloka nedrīkst būt sniegs.
- Nedrīkst rasties nekādi traucējumi, ko rada izplūdes gaiss vai darbības troksnis.
- Gaisam jābūt iespējai brīvi cirkulēt ap ārējo bloku, bet iekārta nedrīkst būt pakļauta spēcīgam vējam.
- Kondensātu, kas veidojas darbības laikā, ir jāspēj vienkārši novadīt. Pēc vajadzības instalēt notekas lokano cauruli. Aukstajos reģionos notekas lokanās caurules uzstādīšana nav ieteicama, jo tā var aizsalt.
- Novietojiet ārējo bloku uz stabilas pamatnes.

3.3 Bloka instalācija

IEVĒRĪBAI

Nepareiza montāža var izraisīt materiālu bojājumus.

Ja bloks ir nostiprināts nepareizi, tas var nokrist no sienas.

- Uzstādiet bloku tikai uz stingras, līdzenas sienas. Sienai ir jābūt spējīgai noturēt bloka svaru.
- Izmantojiet tikai tādas skrūves un sienas dībeļus, kas ir piemēroti attiecīgajam sienas veidam un bloka svaram.

3.3.1 Iekšējā bloka instalācija

- Noteikt uzstādīšanas vietu, ņemot vērā minimālos attālumus (→ 50. att.).
- Atveriet kārbu augšpusē un paceliet iekšējo bloku uz āru un augšup (→ 54. att.).
- Novietojiet iekšējo bloku ar iepakojuma veidņu daļām lejup (→ 55. att.).
- Atskrūvējiet skrūvi un noņemiet montāžas plati iekšējā bloka aizmugurē.
- Piestipriniet montāžas plati centrāli ar paredzētajām skrūvēm un izlīdziniet (→ 56. att.).
- Piestipriniet montāžas plati ar vēl četrām skrūvēm un sienas dībeļiem tā, lai montāžas plāte būtu līdzeni nostiprināta pie sienas.
- Izurbiet izvadu caur sienu caurulei (→ 57. att.).

Lai nodrošinātu pareizu ūdens novadīšanu, pārliecinieties, ka izvads ir izurbts nedaudz lejupvērstā leņķī, lai atveres ārējais gals atrastos zemāk par iekšējo galu par aptuveni 5 mm līdz 7 mm.

- Ievietojiet aizsargājošo sienas uzmavu atverē, lai aizsargātu tās malas un blīvējumu.

Iekšējā bloka cauruļu savienotājelementi parasti atrodas aiz iekšējā bloka. Pirms iekšējā bloka uzstādīšanas iesakām pagarināt caurules.

- Izveidojiet cauruļu savienojumus, kā aprakstīts 3.5. nodaļā.

- Pēc vajadzības nolokiet cauruli vēlamajā virzienā un izsitiet atvērumu iekšējā bloka sānā (→ 60. att.).
- Pēc caurules pievienošanas izveidojiet elektrisko savienojumu (→ 3.6. nodaļa).
- Norādes par notekas lokanās caurules pievienošanu sk. 3.5.3. nodaļā.
- Lēnām virziet izolēto cauruļvadu saišķi, notekas lokano cauruli un signāla vadu caur atvērumu sienā saskaņā ar 185. nodaļā sniegtajiem norādījumiem.
- Pievienojiet iekšējo bloku montāžas platei (→ 61. att.).
- Ar vienmērīgu spiedienu nospiediet bloka apakšējo daļu uz leju. Turpiniet spiest uz leju, līdz bloks piestiprinās pie montāžas plates apakšdaļā esošajiem āķiem.

Bloks nedrīkst kustēties vai izvirzīties no vietas.

- Pārbaudiet, vai ierīce ir stingri piestiprināta pie montāžas plates, nedaudz piespiežot bloka kreiso un labo pusi.

- Nolokiet korpusa pārsegu un izņemiet vienu no divām filtra patronām (→ 62. att.).
- Ievietojiet komplektā iekļauto filtru filtra patronā un atkal uzmontējiet filtra patronu.

Ja nepieciešams noņemt iekšējo bloku no montāžas plates:

- ▶ Pavelciet korpusa apakšdaļu lejup divu padziļinājumu zonā un velciet iekšējo bloku uz priekšu (→ 63. att.).

3.3.2 Ārējā bloka instalācija

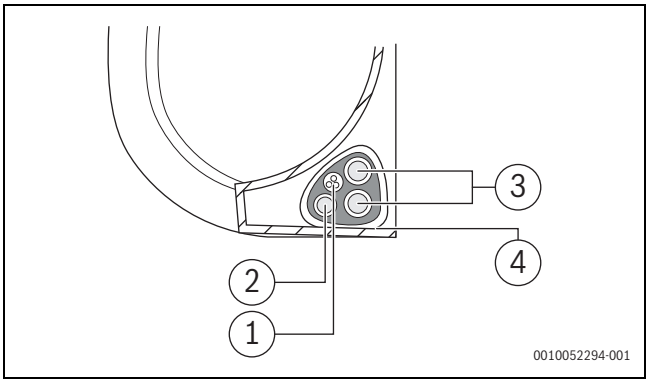
- ▶ Novietojiet kasti vērstu augšup.
- ▶ Pārgrieziet un noņemiet iepakojuma lences.
- ▶ Izvelciet kasti uz augšu un noņemiet iepakojumu.
- ▶ Atkarībā no instalācijas veida sagatavojiet un uzstādiet grīdas vai sienas stiprinājuma kronšteinu.
- ▶ Uzmontējiet vai piekariniet ārējo bloku, izmantojot pretvibrācijas savienojumu kājiņām, kas iekļauts bloka komplektācijā vai iegādāts atsevišķi.

Par dažādiem ārējo bloku izmēriem un attālumu starp to montāžas kājiņām skatiet 2.3.1. nodaļu.

- ▶ Uzstādot bloku uz grīdas vai sienas montāžas kronšteina, bloka apakšdaļā piestipriniet komplektā iekļauto notekas līkumu un blīvējumu (→ 64. att.).
- ▶ Piestipriniet ārējo bloku pie zemes vai pie sienas kronšteina ar skrūvi (M10). Bloka izmēri ir norādīti 339. tabulā.
- ▶ Noņemiet pārsegu caurules savienojumiem (→ 65. att.).
- ▶ Izveidojiet cauruļu savienojumus, kā aprakstīts 3.5. nodaļā.
- ▶ Uzlieciet pārsegu caurules savienojumiem.

3.4 Cauruļu izolēšana

Lai izvairītos no kondensācijas un ūdens noplūdes, savienojuma caurule jāaptin ar lentu, lai nodrošinātu izolāciju no gaisa.



Att. 25

[1] Notekas lokanā caurule
[2] Signāla vads
[3] Aukstumaģenta caurules
[4] Izolācijas materiāls

- ▶ Apvienojiet notekas lokano cauruli, aukstumaģenta caurules un signālkabeli saišķī.

Saliekot šīs vienības saišķī, nesavijiet un nesakrustojiet signālkabeli ar citiem vadiem.

- ▶ Pārliecinieties, ka notekas lokanā caurule atrodas saišķa apakšā. Ja notekas lokanā caurule atrodas saišķa virspusē, var rasties notekas pārplūšana, kas var izraisīt ugunsgrēku vai ūdens bojājumus.
- ▶ Izmantojot līmlenti, piestipriniet notekas lokano cauruli pie aukstumaģenta cauruļu apakšējās daļas.
- ▶ Izmantojot izolācijas lentu, cieši aptiniet kopā signāla vadu, aukstumaģenta caurules un notekas lokano cauruli.
- ▶ Vēlreiz pārbaudiet, ka visi vienumi ir savienoti saišķī.
- ▶ Ietinot saišķi, atstājiet cauruļu galus neietītus. Būs nepieciešama piekļuve tiem, lai pārbaudītu noplūdes instalācijas procesa beigās.

3.5 Cauruļu savienošana

3.5.1 Akstumaģenta cauruļvadi uz iekšējo bloku

BRĪDINĀJUMS

Sprādzienbīstamības un traumu risks citu gāzu vai vielu dēļ.

Citu gāzu vai vielu klātbūtne samazina bloka jaudu un var izraisīt pārmērīgi augstu spiedienu dzesēšanas ciklā.

- ▶ Savienojot aukstumaģenta cauruļvadus, neļaujiet iekārtā iekļūt citām vielām vai gāzēm, izņemot norādīto aukstumaģentu.

UZMANĪBU

Aukstumaģenta noplūde neatbilstošu savienojumu dēļ

Aukstumaģents var izplūst, ja cauruļu savienojumi ir nepareizi uzstādīti. Iekštelpās nav pieļaujami atkārtoti lietojami mehāniskie savienotāji un atloka savienojumi.

- ▶ Atloka savienojumus nostipriniet tikai vienreiz.
- ▶ Pēc atvienošanas vienmēr izveidojiet jaunus atloka savienojumus.

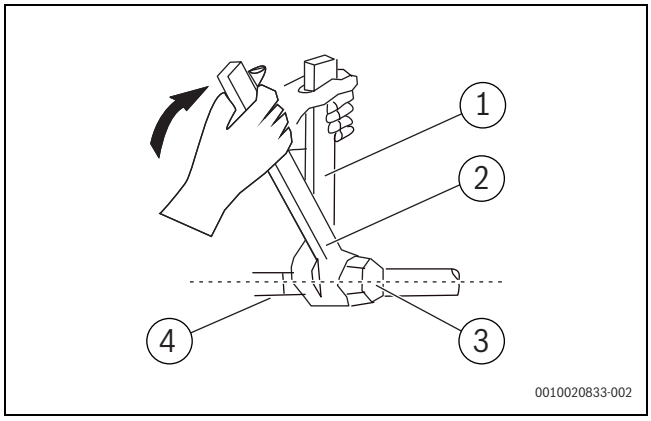
- ▶ Pirms darbu veikšanas pārliecinieties par pareizu aukstumaģenta veidu. Nepareizs aukstumaģents var izraisīt darbības traucējumus.
- ▶ Papildus norādītajam aukstumaģentam neļaujiet aukstumaģenta lokā iekļūt gaisam vai citām gāzēm.
- ▶ Ja uzstādīšanas laikā rodas aukstumaģenta noplūde, pārliecinieties, ka telpa ir pilnībā izvēdināta.

Vara caurules ir pieejamas gan metriskajos, gan angļu izmēros, tomēr atloka uzgriežņa vītne ir vienāda. Iekšējā un ārējā blokā uzstādītie atloka savienotājelementi ir paredzēti angļu sistēmas izmēriem.

- ▶ Ja izmantojat metriskās vara caurules, nomainiet atloka uzgriežņus ar piemērota diametra uzgriežņiem (→ 177. tab.).

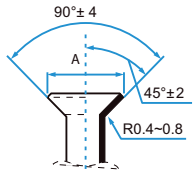
- ▶ Nosakiet caurules diametru un garumu (→ 182. lpp.).
- ▶ Nogrieziet caurules garumu, izmantojot cauruļu griezēju (→ 59. att.).
- ▶ Notīriet caurules iekšpusi abos galos un piesitiet, lai noņemtu skaidas.
- ▶ Uzlieciet uzgriezni uz caurules.
- ▶ Papletiet cauruli, izmantojot malu atlokošanas instrumentu, līdz sasniegts izmērs, kas norādīts 177. tab.
  Jābūt iespējai pavirzīt uzgriezni līdz malai, bet ne tālāk par to.
- ▶ Pievienojiet cauruli un pievelciet skrūvsavienojumu ar griezes momentu, kas norādīts 177. tab.

- ▶ Uzstādot vai demontējot cauruli, izmantojiet divas uzgriežņu atslēgas—parasto uzgriežņu atslēgu un momentatslēgu.



Att. 26

[1] Parastā uzgriežņu atslēga
[2] Momentatslēga
[3] Caurules pieslēguma uzgalis
[4] Cauruļu savienotājelementi

Caurules ārējais diametrs Ø [mm]	Griezes moments [Nm]	Atloka atveres diametrs (A) [mm]	Atloka caurules gals	Iepriekš samontēta atloka uzgriežņu vītne
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 177 Caurules pieslēgumu pamatdati

3.5.2 aukstumaģenta vadi uz ārējo bloku

- ▶ Atskrūvējiet vāku no noblīvētā vārsta ārējā bloka sānos.
- ▶ Noņemiet aizsarguzgaļus no vārstu galiem.
- ▶ Savietojiet atloka caurules galu ar katru vārstu un ar rokām pēc iespējas ciešāk pievelciet atloka uzgriezni.
- ▶ Ar uzgriežņu atslēgu satveriet vārsta korpusu.

Neaiztieciet uzgriezni, kas noslēdz apkopes krānu.

- ▶ Stingri satverot vārsta korpusu, ar momentatslēgu pievelciet atloka uzgriezni atbilstoši pareizajām griezes momenta vērtībām.
- ▶ Nedaudz atskrūvējiet atloka uzgriezni un pēc tam atkal pievelciet.
- ▶ Atkārtojiet 3. līdz 6. darbību pārējām caurulēm.

3.5.3 Kondensāta caurules savienošana ar iekšējo bloku

Iekšējā bloka kondensāta notekai ir divi savienojumi. Šiem savienojumiem rūpnīcā ir uzstādīta kondensāta lokanā caurule un blīvslēgs, un tos var nomainīt (→ 60. att.).

- ▶ Kondensāta lokano cauruli novietojiet tikai slīpumā.
- ▶ Pievienojiet notekas lokano cauruli, piestiprinot to tajā pašā cauruļvadu pusē, lai nodrošinātu pareizu drenāžu (→ 58. att.).
- ▶ Savienojuma vietu cieši aptiniet ar Teflona lentu, lai nodrošinātu labu blīvējumu un novērstu noplūdes.

Notekas lokanās caurules posmam, kas paliek iekštelpās:

- ▶ Aptiniet ar putuplasta cauruļu izolāciju, lai novērstu kondensāciju.

- ▶ Noņemiet gaisa filtru un ielejiet nelielu daudzumu šķidruma savākšanas paplātē, lai pārliecinātos, ka ūdens vienmērīgi izplūst no bloka.
- ▶ Atkārtojiet iepriekš minētās darbības otrajai caurulei.

IEVĒRĪBAI

Samazināta efektivitāte siltuma pārneses dēļ starp aukstumaģenta caurulēm

- ▶ Veiciet aukstumaģenta cauruļvadu atsevišķu siltumizolāciju.

- ▶ Uzlieciet izolāciju uz caurulēm un nostipriniet.

Lai samazinātu vibrāciju un pārmērīgu troksni, minimālais caurules garums ir 3 metri.

3.5.4 Atgaisošana

Gaiss un svešķermeņi aukstumaģenta lokā var izraisīt pārmērīgu spiediena paaugstināšanos, kas var sabojāt gaisa kondicionētāju, samazināt tā efektivitāti un izraisīt traumas.

- ▶ Izmantojiet vakuumsūkni un kolektora manometru, lai atsūknētu aukstumaģenta loku, izvadot no sistēmas visas nekondensējamās gāzes un mitrumu.

Novadīšana jāveic pēc sākotnējās uzstādīšanas un bloka pārvietošanas.

Pirms novades veikšanas:

- ▶ Pārliecinieties, ka savienojuma caurules starp iekšējo un ārējo bloku ir pareizi savienotas.
- ▶ Pārliecinieties, ka elektroinstalācijas savienojumi ir pareizi.

- ▶ Pievienojiet kolektora mērītāja uzpildes lokano cauruli ārējā bloka zemspiediena vārsta servisa pieslēgvietai.
- ▶ Pievienojiet vēl vienu uzpildes lokano cauruli no kolektora mērītāja uz vakuumsūkni.
- ▶ Atveriet kolektora manometra zemspiediena pusi. Augstspiediena pusi turiet aizvērtu.
- ▶ Ieslēdziet vakuumsūkni, lai veiktu novadīšanu no sistēmas.
- ▶ Darbiniet vakuumu vismaz 15 minūtes vai līdz savienojuma mēraparāts uzrāda -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Aizveriet kolektora manometra zemspiediena pusi un izslēdziet vakuumsūkni.
- ▶ Pēc 5 minūtēm pārbaudiet, vai spiediens palicis nemainīgs.

- ▶ Ja mainās sistēmas spiediens, skatiet 4.1.3 "Gāzes noplūdes pārbaude". nodaļā informāciju par to, kā pārbaudīt, vai nav noplūdes.

-vai-

- ▶ Ja sistēmas spiediens nemainās, atskrūvējiet vāciņu no noblīvētā vārsta (augstspiediena vārsts).
- ▶ Ievietojiet sešstūra uzgriežņu atslēgu noblīvētajā vārstā (augstspiediena vārstā) un atveriet vārstu, pagriežot atslēgu par 1/4 apgriezienu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Pēc 5 sekundēm aizveriet vārstu.
- ▶ Pārbaudiet manometru vienu minūti, lai pārliecinātos, ka spiediens nemainās.
  Manometra rādījumiem jābūt nedaudz augstākiem par atmosfēras spiedienu.
- ▶ Noņemiet uzpildes lokano cauruli no servisa pieslēgvietas.
- ▶ Ar sešstūra uzgriežņu atslēgu pilnībā atveriet gan augstspiediena, gan zemspiediena vārstus.
- ▶ Ar rokām pievelciet vārstu vāciņus uz visiem trim vārstiem (servisa pieslēgvieta, augstspiediena, zemspiediena). Ja nepieciešams, izmantojiet momentatslēgu, lai to vēl vairāk pievilktu.

Atverot vārsta stieņus, pagrieziet sešstūra atslēgu, līdz tā atduras pret blīvslēgu. Nemēģiniet atvērt vārstu tālāk.

Aukstumaģenta papildināšana

Dažām sistēmām nepieciešama papildu piepildīšana atkarībā no cauruļu garuma. Standarta cauruļu garums atšķiras atkarībā no vietējiem noteikumiem.

IEVĒRĪBAI

Darbības traucējumi nepareiza aukstumaģenta dēļ

Ārējais bloks tiek piepildīts ar R32 aukstumaģentu rūpnīcā.

- ▶ Ja nepieciešams papildināt aukstumaģentu, izmantojiet tikai to pašu aukstumaģentu. Nemaisiet kopā dažādus aukstumaģenta veidus.

- ▶ Aprēķiniet papildu uzpildāmo aukstumaģenta daudzumu saskaņā ar tabulu

Savienojuma caurules garums (m)	Atgaisošanas metode	Papildu aukstumaģents
≤ Standarta caurules garums	Vakuuma sūknis	N/P
> Standarta caurules garums	Vakuuma sūknis	Šķidruma pusē: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Caurules garums – standarta garums) x 12 g/m (Caurules garums – standarta garums) x 0,13 oZ/ft

Tab. 178

3.5.5 Hermētiskuma pārbaude un sistēmas uzpildīšana

Hermētiskuma pārbaude

Veicot hermētiskuma pārbaudi, ievērojiet valsts un vietējos normatīvos aktus.

- ▶ Noņemiet trīs vārstu vāciņus (→ 66. att., [1], [2] un [3]).
- ▶ Pievienojiet "Schrader" atvēršanas elementu [6] un manometru [4] "Schrader" vārstam [1].
- ▶ Ieskrūvējiet "Schrader" atvēršanas elementu un atveriet "Schrader" vārstu [1].
- ▶ Atstājiet vārstus [2] un [3] aizvērtus un piepildiet sistēmu ar slāpekli, līdz spiediens ir 10 % virs maksimāli pieļaujamā darba spiediens (→ 193. lpp.).
- ▶ Pēc 10 minūtēm pārbaudiet, vai spiediens palicis nemainīgs.
- ▶ Novadiet slāpekli, līdz tiek sasniegts maksimāli pieļaujamais darba spiediens.
- ▶ Pēc vismaz 1 stundas pārbaudiet, vai spiediens palicis nemainīgs.
- ▶ Izvadiet slāpekli.

Sistēmas uzpildīšana

IEVĒRĪBAI

Darbības traucējumi nepareiza aukstumaģenta dēļ

Ārējais bloks tiek piepildīts ar R32 aukstumaģentu rūpnīcā.

- ▶ Ja nepieciešams papildināt aukstumaģentu, izmantojiet tikai to pašu aukstumaģentu. Nemaisiet kopā dažādus aukstumaģenta veidus.

- ▶ Iztukšojiet un izžāvējiet sistēmu ar vakuumsūkni (→ 66. att., [5]), līdz spiediens ir apm. −1 bar (jeb apm. 500 mikronu).
- ▶ Atveriet vārstu augšā [3] (šķidruma pusē).
- ▶ Izmantojiet manometru [4], lai pārbaudītu, vai plūsma ir netraucēta.
- ▶ Atveriet vārstu apakšā [2] (gāzes pusē).
  Aukstumaģents tiek izplatīts visā sistēmā.
- ▶ Tad pārbaudiet spiedienu attiecību.
- ▶ Atskrūvējiet "Schrader" atvēršanas elementu [6] un aizveriet "Schrader" vārstu [1].
- ▶ Noņemiet vakuumsūkni, manometru un "Schrader" atvēršanas elementu.
- ▶ Uzlieciet atpakaļ vārsta vāciņus.
- ▶ No jauna piestipriniet ārējā bloka cauruļu pievienojumiem vāku.

3.6 Elektriskais pieslēgums

3.6.1 Vispārīgi norādījumi

BRĪDINĀJUMS

Elektriskā strāva rada draudus dzīvībai!

Pieskaroties elektrodetaļām, kurām tiek pievadīts spriegums, var gūt strāvas triecienu.

- ▶ Pirms darbiem ar elektrodetaļām izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi visos polos (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.

- ▶ Darbus ar elektriskajām sistēmām drīkst veikt tikai sertificēts elektriķis.
- ▶ Pareizais vadu šķērsgriezums un strāvas ķēdes pārtraucējs jānosaka sertificētam elektriķim. Jāņem vērā tehniskajos datos (→ skatīt 8. nodaļu, 193. lpp.) norādītais maksimālais strāvas patēriņš.
- ▶ Ievērot drošības pasākumus atbilstoši valsts un starptautiskajām normatīvām.
- ▶ Ja tīkla spriegums vai īssavienojums instalācijas laikā var radīt drošības risku, tad lietotājs par to ir rakstveidā jāinformē un iekārtu aizliegts uzstādīt, līdz problēma ir novērsta.
- ▶ Visus elektriskos pieslēgumus izveidot saskaņā ar pieslēguma shēmu.
- ▶ Kabeļu izolāciju pārgriezt tikai ar īpašu instrumentu.
- ▶ Kabeli ar piemērotiem kabeļu savilcējiem (piegādes komplektā) cieši savienot ar stiprinājuma apskavām/kabeļu kanāliem.
- ▶ Pie ierīces pieslēguma elektrotīklam nepieslēgt citus patērētājus.
- ▶ Nesajaukt fāzes un PEN vadus. Tas var radīt darbības traucējumus.
- ▶ Izveidojot fiksētu pieslēgumu elektrotīklam, uzstādiet tādu pārsprieguma aizsardzību un atdalītājslēdzi, kas ir paredzēti 1,5 reizes lielākai jaudai nekā maksimālā patērējamā jauda.

3.6.2 Iekšējā bloka pievienošana

Iekšējais bloks ir savienots ar ārējo bloku, izmantojot H07RN-F vai H05RN-F tipa 5 dzīslu sakaru kabeli. Sakaru kabeļa dzīslu šķērsgriezumam jābūt vismaz 1,5 mm^2.

IEVĒRĪBAI

Būtiski bojājumi nepareizi pieslēgta iekšējā bloka dēļ

Spriegums uz iekšējo bloku tiek padots caur ārējo bloku.

- ▶ Savienojiet iekšējo bloku tikai ar ārējo bloku.

Lai pievienotu sakaru kabeli:

- ▶ Atveriet korpusa pārsegu (→ 67. att.).
- ▶ Izmantojot skrūvgriezi, atveriet vadu kārbas vāku bloka labajā pusē, pēc tam atveriet pieslēguma spaiļu bloka vāku (→ 68. att.).
- ▶ Atskrūvējiet kabeļa skavu zem pieslēguma spaiļu bloka un novietojiet to malā.
- ▶ Saskaroties ar bloka aizmuguri, noņemiet plastmasas paneli apakšējā kreisajā pusē.
- ▶ Ievadiet signāla vadu caur šo atvērumu no bloka aizmugures uz priekšpusi.
- ▶ No bloka priekšpuses savienojiet vadu saskaņā ar iekšējā bloka elektroinstalācijas shēmu, pievienojiet u-veida uzgali un stingri pieskrūvējiet katru vadu attiecīgajai pieslēguma spailei.

IEVĒRĪBAI

Bloka nepareiza darbība.

- ▶ Nesajauciet spriegumaktīvus vadus un neitrāles vadus.

- ▶ Pēc pārbaudes, lai pārliecinātos, ka visi savienojumi ir droši, ar kabeļa skavu piestipriniet signālkabeli pie bloka. Cieši pieskrūvējiet kabeļa skavu.
- ▶ Uzlieciet vadu pārsegu bloka priekšpusē un plastmasas paneli aizmugurē.
- ▶ Virziet kabeli uz ārējo bloku.

3.6.3 Savienojuma izveide ar ārējo bloku

Tīkla kabelis (3 dzīslu) tiek savienots ar ārējo bloku, un sakaru kabelis (5 dzīslu) tiek savienots ar iekšējo bloku. Izmantojiet H07RN-F tipa kabeļus ar pietiekamu vadītāju šķērsgriezumu un nodrošiniet elektrotīkla strāvas padevi ar elektrisko drošinātāju (→ tabula 179).

Ārējais bloks	Elektrotīkla drošināšana	Vadītāja šķērsgriezums	
		Barošanas kabelis	Sakaru kabelis
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 179

- ▶ Elektriskos savienojumus drīkst veikt sertificētie elektriķi saskaņā ar vietējiem noteikumiem. Iepriekšējā tabulā norādītie orientējošie lielumi var mainīties atkarībā no instalācijas apstākļiem.
- ▶ Izskrūvējiet skrūvi un noņemiet elektriskā savienojuma pārsegu (→ att. 69).
- ▶ Nostipriniet sakaru kabeli ar kabeļa nostiepes fiksatoru un savienojiet to ar pieslēguma spailēm W, 1(L), 2(N), S un ⏚ (vadu piešķiršana pieslēguma spailēm veicama pēc analoģijas ar iekšējo bloku) (→ att. 69).
- ▶ Nostipriniet tīkla kabeli ar kabeļa nostiepes fiksatoru un savienojiet to ar pieslēguma spailēm L, N un ⏚.
- ▶ Uzlieciet atpakaļ pārsegu.

Lai uzlabotu EMS procesu, izmantojiet magnētisko gredzenu un siksnu. Šim nolūkam izvelciet siksnu caur magnētiskā gredzena atvērumu, lai to piestiprinātu pie kabeļa.

4 Ekspluatācijas uzsākšana

4.1 Elektrības un gāzes noplūdes pārbaudes

4.1.1 Pirms pārbaudes veikšanas

UZMANĪBU

Aukstumaģenta noplūde neatbilstošu savienojumu dēļ

Aukstumaģents var izplūst, ja cauruļu savienojumi ir nepareizi uzstādīti. Iekštelpās nav pieļaujami atkārtoti lietojami mehāniskie savienotāji un atloka savienojumi.

- ▶ Atloka savienojumus nostipriniet tikai vienreiz.
- ▶ Pēc atvienošanas vienmēr izveidojiet jaunus atloka savienojumus.
- ▶ Pārliecinieties, vai iekštelpās lietotie mehāniskie savienotāji atbilst ISO 14903.

Pirms tiek veikta pārbaude:

- ▶ Pārliecinieties, ka bloka elektriskā sistēma ir droša un darbojas pareizi.
- ▶ Pārbaudiet visus atloka uzgriežņu savienojumus un pārliecinieties, ka sistēmā nav noplūdes.
- ▶ Pārliecinieties, ka visa elektroinstalācija ir ierīkota saskaņā ar vietējiem un valsts noteikumiem.

- ▶ Izmēriet zemējuma pretestību vizuāli un ar zemējuma pretestības mēraparātu.
  Zemējuma pretestībai jābūt mazākai par 0,1 Ω.

4.1.2 Pārbaudes veikšanas laikā

- ▶ Lai veiktu visaptverošu elektriskās noplūdes testu, izmantojiet elektrisko zodi un multimetru.
- ▶ Ja tiek konstatēta elektrības noplūde, nekavējoties izslēdziet bloku un izsauciet licencētu elektriķi, lai atklātu un novērstu noplūdes iemeslu.

4.1.3 Gāzes noplūdes pārbaude

Pieejamas divas dažādas gāzes noplūdes pārbaudes metodes.

Ziepju un ūdens metode

- ▶ Izmantojot mīkstu birsti, uzklājiet ziepjūdeni vai šķidro mazgāšanas līdzekli uz visiem cauruļu savienojuma punktiem iekšējā blokā un ārējā blokā. Burbuļu klātbūtne liecina par noplūdi.

Noplūdes noteikšanas metode

- ▶ Ja izmantojat noplūdes detektoru, skatiet iekārtas lietošanas instrukciju, lai noskaidrotu pareizas lietošanas norādījumus.

Pēc tam, kad ir pārbaudīts, ka cauruļu savienojuma punktos nav noplūdes:

- ▶ Nomainiet ārējā bloka vārsta vāku.

4.1.4 Funkcionālais tests

Sistēmu var pārbaudīt pēc tam, kad ir veikta uzstādīšana, ieskaitot spiediena pārbaudi, un ir izveidots elektriskais savienojums:

- ▶ Pievienojiet barošanas avotu.
- ▶ Ar tālvadību ieslēdziet iekšējo bloku.
- ▶ Nospiediet taustiņu ⮂, lai iestatītu dzesēšanas režīmu (❄).
- ▶ Nospiediet bultiņas taustiņu (∨), līdz ir iestatīta zemākā temperatūra.
- ▶ Pārbaudiet dzesēšanas režīmu 5 minūtes.
- ▶ Nospiediet taustiņu ⮂, lai iestatītu apkures režīmu (☼).
- ▶ Nospiediet bultiņas taustiņu (∧), līdz ir iestatīta augstākā temperatūra.
- ▶ Pārbaudiet apkures režīmu 5 minūtes.
- ▶ Pārliecinieties, ka horizontālās žalūzijas brīvi kustās.

Ja apkārtējās vides temperatūra ir zemāka par 16 °C, nevar izmantot tālvadību, lai ieslēgtu COOL (DZESĒT) funkciju. Šim nolūkam izmantojiet MANUAL CONTROL (MANUĀLA VADĪBA) pogu, lai pārbaudītu COOL (DZESĒT) funkciju:

- ▶ Paceliet iekšējā bloka priekšējo sienu, līdz tā ar klikšķi fiksējas vietā.
- ▶ MANUAL CONTROL (MANUĀLĀ VADĪBA) poga atrodas displeja loga labajā pusē. Nospiediet to vienu reizi, lai manuāli iedarbinātu AUTO režīmu. Nospiediet to divas reizes, lai aktivizētu FORCED COOLING (PIESPIEDU DZESĒŠANAS) funkciju.
- ▶ Veiciet pārbaudi.

Manuāla dzesēšanas režīma ieslēgšana:

- ▶ Izslēdziet iekšējo bloku.
- ▶ Divreiz ar plānu priekšmetu nospiediet manuālā dzesēšanas režīma taustiņu. (→ 70. att.).
- ▶ Nospiediet taustiņu ⮂ tālvadībā, lai izietu no dzesēšanas režīma, kad tas ir iestatīts manuāli.

Sistēmā ar Multi-Split gaisa kondicionēšanas iekārtu manuāla darbība nav iespējama.

1	Ārējais bloks un iekšējais bloks ir uzstādīts pareizi.	
2	Caurules ir pareizi • savienotas, • tām ir siltumizolācija, • un ir veikta to hermētiskuma pārbaude.	
3	Kondensāta caurules darbojas pareizi un ir pārbaudītas.	
4	Elektriskais savienojums ir izveidots pareizi. • Strāvas padeve ir normālā ekspluatācijas režīmā • Zemējuma vads ir pareizi piestiprināts • Savienojuma vads ir droši piestiprināts pie spaiļu kopnes	
5	Visi pārsegi ir uzstādīti un droši fiksēti.	
6	Iekšējā bloka horizontālā žalūzija ir pareizi uzstādīta un servopiedziņa ir ieslēgta.	

Tab. 180 Kontrolsaraksts

4.2 Nodošana lietotājam

- ▶ Kad sistēma ir noregulēta, nododiet montāžas instrukciju klientam.
- ▶ Izskaidrojiet klientam sistēmas darbības principus, izmantojot lietošanas instrukciju.
- ▶ Iesakiet klientam rūpīgi izlasīt lietošanas instrukciju.

5 Kļūmes novēršana

5.1 Kļūmes ar indikāciju

BRĪDINĀJUMS

Elektriskā strāva rada draudus dzīvībai!

Pieskaroties elektrodetaļām, kurām tiek pievadīts spriegums, var gūt strāvas triecienu.

- ▶ Pirms darbiem ar elektrodetaļām izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi visos polos (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.

Ja darbības laikā rodas kļūme, displejā tiek parādīts kļūmes kods (piem., EH 03).

Ja kļūme pastāv ilgāk par 10 minūtēm:

- ▶ Uz īsu brīdi pārtrauciet strāvas padevi un atkal ieslēdziet iekšējo bloku.

Ja kļūme saglabājas:

- ▶ Zvaniet klientu servisam un norādiet kļūmes kodu un informāciju par iekārtu.

Kļūmes kods	Iespējamais iemesls
EC 07	Ārējā bloka ventilatora apgriezienu skaits ir ārpus normālā diapazona
EC 51	Ārējā bloka EEPROM atmiņā ir kļūdains parametrs
EC 52	Temperatūras sensora kļūme pie T3 (kondensatora spole)
EC 53	Temperatūras sensora kļūme pie T4 (āra temperatūra)
EC 54	Temperatūras sensora kļūme pie TP (kompresora atgaisošanas cauruļvads)
EC 56	Temperatūras sensora kļūme pie T2B (iztvaicētāja spoles izeja; tikai Multi-Split gaisa kondicionēšanas iekārtai)
EH 0A EH 00	Iekšējā bloka EEPROM atmiņā ir kļūdains parametrs
EH 0b	Komunikācijas kļūme starp iekšējā bloka galveno vadības plati un displeju
EH 03	Iekšējā bloka ventilatora apgriezienu skaits ir ārpus normālā diapazona
EH 60	Temperatūras sensora kļūme pie T1 (telpas temperatūra)
EH 61	Temperatūras sensora kļūme pie T2 (iztvaikotāja spoles centrs)
EL 0C[1)]	Nepietiekams aukstumaģenta daudzums vai aukstumaģenta noplūde, vai temperatūras sensora kļūme pie T2
EL 01	Komunikācijas kļūme starp IDU un ODU
PC 00	Bojājums IPM modulī vai IGBT pārslodzes aizsardzība
PC 01	Pārsprieguma vai zemsprieguma aizsardzība
PC 02	Temperatūras aizsardzība pie kompresora vai aizsardzība pret pārkaršanu pie IPM moduļa vai spiediena samazināšanas ierīces
PC 03	Zema spiediena aizsardzība
PC 04	Invertora kompresora moduļa kļūme
PC 08	Aizsardzība pret strāvas pārslodzi
PC 40	Komunikācijas kļūme starp ārējā bloka galveno vadības plati un kompresora piedziņas galveno vadības plati
––	Pretrunīgs iekšējo bloku darbības režīms; iekšējo bloku un ārējā bloka darbības režīmam ir jāsaskan.

1) Nedarbojas noplūdes noteikšana sistēmā ar Multi-Split gaisa kondicionēšanas iekārtu.

Tab. 181

Īpašs nosacījums	Iespējamais iemesls
--	Pretrunīgs iekšējo bloku darbības režīms; iekšējo bloku un ārējā bloka darbības režīmam ir jāsaskan.[1)]

1) Pretrunīgs iekšējā bloka darbības režīms. Tas var notikt "multi split" sistēmā, kad dažādi bloki darbojas dažādos režīmos. Lai atrisinātu problēmu, attiecīgi pielāgojiet darbības režīmu.

Piezīme. Blokiem, kas iestatīti uz dzesēšanas/mitruma samazināšanas (sausināšanas) /ventilatora režīmu, iestāsies režīmu konflikts, tiklīdz vēl viens bloks sistēmā būs iestatīts uz apkuri (apkure ir prioritārs sistēmas režīms).

5.2 Nav norādītu kļūmju

Ja darbības laikā rodas kļūmes, kuras nav iespējams novērst:

- ▶ Sazinieties ar klientu servisu par kļūmi, sniedzot sīkāku informāciju par iekārtu.

Kļūme	Iespējamais iemesls
Iekšējā bloka jauda ir pārāk zema.	Temperatūra ir iestatīta pārāk augsta vai pārāk zema.
	Gaisa filtrs ir netīrs un ir jāattīra.
	Iekšējam blokam nelabvēlīgi apkārtējās vides apstākļi, piemēram, iekārtu ventilācijas atveres ir aizsprostotas, telpā ir atvērtas durvis/logi vai telpā ir spēcīgi siltuma avoti.
	Tiek aktivizēta zema trokšņa līmeņa darbība, kas neļauj izmantot pilnu darbības jaudu.

Kļūme	Iespējamais iemesls
Iekšējais bloks neieslēdzas.	Iekšējam blokam ir drošības mehānisms, kas novērš pārslodzi. Var paiet 3 minūtes, līdz iekšējo bloku var iedarbināt no jauna.
	Tālvadības baterijas ir izlādējušās.
	Ieslēgts taimeris.
Darba režīms mainās no dzesēšanas vai apkures uz ventilatora režīmu.	Iekšējais bloks maina darbības režīmu, lai novērstu sarmas veidošanos. Tiklīdz temperatūra paaugstinās, bloks atsāks darbību iepriekš izvēlētajā režīmā.
	Iestatītā temperatūra tiek sasniegta provizoriski, un tad bloks izslēdz kompresoru. Bloks turpinās darboties, kad temperatūra atkal svārstīsies.
No iekšējā bloka izdalās balta migla.	Mitros reģionos var veidoties balta migla, ja starp iekštelpu gaisu un kondicionēto gaisu ir ievērojama temperatūras starpība.
No iekšējā bloka un ārējā bloka izdalās balta migla.	Ja apkures režīms tiek aktivizēts uzreiz pēc automātiskās atkausēšanas, augstāka mitruma līmeņa dēļ var izdalīties balta migla.
No iekšējā bloka un ārējā bloka nāk troksnis.	Ja gaisa plūsmas restes pozīcija ir atvirzīta atpakaļ, iekšējā blokā var rasties švīkstošs troksnis.
	Klusa šņākšana darbības laikā ir normāla darbības parādība. To izraisa aukstumaģenta plūsma.
	Apkures/dzesēšanas laikā iekārtas metāla un plastmasas daļas izplešas vai saraujas, tāpēc var atskanēt čīkstēšana un čerkstošs troksnis.
	Ārējā bloka darbības laikā rodas arī dažādi citi trokšņi, kas ir normāli.
No iekšējā bloka vai ārējā bloka izdalās putekļi.	Iekārtās var uzkrāties putekļi, ja tās ilgstoši ir izslēgtas un nav nosegtas. To var novērst, pārklājot ierīci ilgstošas dīkstāves laikā.
Nepatīkama smaka darbības laikā.	Nepatīkamas smakas gaisā var iekļūt iekārtās un izplatīties.
	Uz gaisa filtra var būt pelējums, tāpēc tas ir jānotīra.
Ārējā bloka ventilators nedarbojas nepārtraukti.	Lai nodrošinātu optimālu darbību, tiek izmantota mainīga ventilatora regulēšana.
Darbība ir neregulāra vai neparedzama, vai iekšējais bloks nereaģē.	Iekšējo ierīci var ietekmēt traucējumi, ko rada mobilo radiostaciju masti vai ārējie signāla pastiprinātāji. ▶ Uz īsu brīdi atvienojiet iekšējo bloku no strāvas padeves; pēc tam iedarbiniet to no jauna. ▶ Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu uz tālvadības, lai atsāktu darbību.
Gaisa deflektors vai žalūzijas nedarbojas pareizi.	Gaisa deflektors vai žalūzijas ir tikušas regulētas manuāli vai nav uzstādītas pareizi. ▶ Izslēdziet iekšējo bloku un pārbaudiet, vai komponenti ir pareizi savienoti. ▶ Ieslēdziet iekšējo bloku.
Slikta dzesēšanas jauda	Temperatūras iestatījums var būt augstāks par apkārtējās telpas temperatūru. ▶ Iestatiet zemāku temperatūru.
	Temperatūras iestatījums var būt augstāks par apkārtējās telpas temperatūru. ▶ Iestatiet zemāku temperatūru.
	Ārējā vai iekšējā bloka siltummainis ir piesārņots vai daļēji aizsērējis. ▶ Notīriet ārējā vai iekšējā bloka siltummaini.
	Gaisa filtrs ir netīrs. ▶ Izņemiet filtru un iztīriet to saskaņā ar norādījumiem.
	Kāda no blokiem gaisa ieplūdes vai izplūdes atvere ir bloķēta. ▶ Izslēdziet bloku, noņemiet aizsprostojumu un ieslēdziet bloku no jauna.
	Atvērtas durvis un logi. ▶ Pārliecinieties, ka bloka darbības laikā visas durvis un logi ir aizvērti.
	Pārmērīgu siltumu rada saules gaisma. ▶ Aizveriet logus un aizkarus liela karstuma laikā vai tad, kad spīd spoža saule.
	Telpā ir pārāk daudz siltuma avotu (cilvēki, datori, elektronika utt.). ▶ Samaziniet siltuma avotu daudzumu.
	Zems aukstumaģenta tilpums noplūdes vai ilgstošas lietošanas dēļ ▶ Pārbaudiet, vai nav noplūdes, ja nepieciešams, atkārtoti noblīvējiet un papildiniet aukstumaģenta daudzumu.
	Aktivizēta funkcija SILENCE (papildu funkcija). ▶ SILENCE funkcija var pazemināt izstrādājuma veiktspēju, samazinot darba frekvenci. Izslēdziet SILENCE funkciju.

Kļūme	Iespējamais iemesls
Ārējais bloks vai iekšējais bloks nedarbojas.	Elektroapgādes traucējums. ▶ Pagaidiet, līdz tiks atjaunota elektroapgāde.
	Izslēgta strāvas padeve. ▶ Ieslēdziet strāvas padevi.
	Drošinātājs ir pārdedzis. ▶ Nomainiet drošinātāju.
	Tukšas tālvadības baterijas. ▶ Nomainiet baterijas.
	Ir aktivizēta bloka 3 minūšu aizsardzība. ▶ Nogaidiet trīs minūtes pēc iekārtas atkārtotas iedarbināšanas.
	Aktivizēts taimeris. ▶ Izslēdziet taimeri.
Ārējais bloks vai iekšējais bloks nepārtraukti ieslēdzas un apstājas.	Nepietiekams aukstumaģenta daudzums sistēmā. Pārāk daudz aukstumaģenta sistēmā. ▶ Pārbaudiet, vai nav noplūdes, un iepildiet aukstumaģentu sistēmā.
	Mitrums vai piemaisījumi aukstumaģenta lokā. ▶ Iztukšojiet un papildiniet sistēmu ar aukstumaģentu.
	Pārāk lielas sprieguma svārstības. ▶ Uzstādiet manostatu, lai regulētu spriegumu.
	Bojāts kompresors. ▶ Nomainiet kompresoru.
Vāja apkures jauda.	Caur durvīm un logiem iekļūst auksts gaiss. ▶ Pārliecinieties, ka lietošanas laikā visas durvis un logi ir aizvērti.
	Zems aukstumaģenta tilpums noplūdes vai ilgstošas lietošanas dēļ. ▶ Pārbaudiet, vai nav noplūdes, ja nepieciešams, atkārtoti noblīvējiet un papildiniet aukstumaģenta daudzumu.

Tab. 182

6 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija

Vides aizsardzība ir Bosch grupas uzņēmējdarbības pamatprincips. Mūsu izstrādājumu kvalit., ekonom. un apkārt. vides aizsardz. mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Mēs stingri ievērojam apkārtējās vides aizsardzības likumdošanu un prasības.
Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs izmantojam vislabāko tehniku un materiālus, ievērojot ekonomiskos mērķus.

Iepakojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu otrreizējās izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi.
Visi izmantotie iepakojuma materiāli ir videi draudzīgi un otrreiz pārstrādājami.

Nolietotā iekārta

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei.
Konstruktīvie mezgli ir viegli atdalāmi. Plastmasa ir marķēta. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.

Nolietotās elektriskās un elektroniskās ierīces

Šis simbols nozīmē, ka produktu nedrīkst apglabāt kopā ar citiem atkritumiem, bet gan jānogādā atkritumu savākšanas punktos apstrādei, savākšanai, pārstrādei un apglabāšanai.

Simbols attiecas uz valstīm, kurās ir spēkā elektronisko iekārtu atkritumu noteikumi, piemēram, "Eiropas Direktīva 2012/19/EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem". Šajos noteikumos izklāstīti pamatnosacījumi, kas katrā valstī piemērojami elektronisko iekārtu atkritumu atgriešanai un pārstrādei.

Tā kā elektroniskajās ierīcēs var būt bīstamas vielas, tās ir jāpārstrādā atbildīgi, lai samazinātu iespējamo kaitējumu videi un cilvēku veselības apdraudējumu. Turklāt elektronisko atkritumu pārstrāde veicina dabas resursu saglabāšanu.

Lai iegūtu papildu informāciju par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apglabāšanu videi nekaitīgā veidā, sazinieties ar vietējām varas iestādēm, atkritumu apglabāšanas uzņēmumu vai tirgotāju, no kura jūs iegādājāties produktu.

Papildu informāciju skatiet šeit:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Aukstumaģents R32

Iekārta satur fluorētu siltumnīcefekta gāzi R32 (globālās sasilšanas potenciāls 675[1)]) ar zemu degtspēju un zemu toksiskumu (A2L vai A2).

Nepieciešamais daudzums ir norādīts ārējā bloka datu plāksnītē.

Aukstumaģents ir bīstams videi un tas ir atbilstīgi jāsavāc un jāutilizē.

1) saskaņā ar 2014. gada 16. aprīļa Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) Nr. 517/2014 I pielikumu

7 Paziņojums par datu aizsardzību

Mēs, **Robert Bosch SIA, Gāzes apkures iekārtas, Mūkusalas str. 101, LV-1004, Rīga, Latvija**. apstrādājam informāciju par produktu un instalāciju, tehniskos un savienojuma datus, sakaru datus, produkta reģistrācijas un klienta vēstures datus, lai nodrošinātu produkta funkcionalitāti (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (b) punktu), lai izpildītu mūsu pienākumus attiecībā uz produkta pārraudzību, kā arī produkta drošības un aizsardzības nolūkos (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu), lai aizsargātu mūsu tiesības saistībā ar garantiju un produkta reģistrācijas jautājumiem (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu) un lai analizētu mūsu produktu izplatīšanu un nodrošinātu individualizētu informāciju un piedāvājumus saistībā ar produktu (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu). Lai nodrošinātu tādus pakalpojumus kā, piemēram, pārdošanas un mārketinga pakalpojumus, līgumu pārvaldību, maksājumu apstrādi, programmēšanu, datu viesošanu un palīdzības dienesta pakalpojumus, mums ir tiesības nodot un pārsūtīt datus ārējiem pakalpojumu sniedzējiem un/vai ar Bosch saistītiem uzņēmumiem. Reizēm, bet vienīgi gadījumos, ja tiek nodrošināta atbilstoša datu aizsardzība, personas dati var tikt nodoti personām, kas atrodas ārpus Eiropas Ekonomikas zonas. Papildu informācija tiek sniegta pēc pieprasījuma. Ar mūsu Datu aizsardzības speciālistu varat sazināties šeit: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY (Vācija).

Jums ir tiesības jebkurā laikā iebilst pret savu personas datu apstrādi saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu, pamatojoties uz savu konkrēto situāciju vai tiešā mārketinga nolūkos. Lai izmantotu savas tiesības, lūdzu, sazinieties ar mums pa e-pasta adresi **DPO@bosch.com**. Lai noskaidrotu papildinformāciju, lūdzu, izmantojiet QR kodu.

8 Tehniskie dati

Komplekts Iekšējais bloks Ārējais bloks		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Nominālā dzesēšana						
Jauda (min. – maks.)	kW	2,0 (0,95 – 3,7)	2,5 (1,03 – 4,28)	3,4 (1,03 – 4,2)	4,0 (1,1 – 4,8)	5,0 (1,3 – 5,6)
Patērējamā jauda (min. – maks.)	W	384 (100 – 920)	500 (102 – 1400)	759 (102 – 1400)	1025 (115 – 1500)	1315 (135 – 1600)
Strāva	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
Energoefektivitātes koeficients (EER)		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Nominālā apkure						
Jauda (min. – maks.)	kW	2,3 (0,6 – 4,0)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,6 (1,0 – 5,6)	5,6 (1,2 – 6,6)
Patērējamā jauda (min. – maks.)	W	460 (115 – 850)	872 (104 – 1506)	872 (104 – 1506)	1070 (170 – 1860)	1475 (185 – 1965)
Strāva	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
Efektivitātes koeficients (COP)		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Sezonālā dzesēšana						
Dzesēšana slodze (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energoefektivitātes (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Energoefektivitātes klase		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Apkure – vidējā klimatā						
Apkures slodze (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energoefektivitātes (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Energoefektivitātes klase		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Apkure – vēsākā klimatā						
Apkures slodze (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energoefektivitātes (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Energoefektivitātes klase		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Apkure – siltākā klimatā						
Apkures slodze (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energoefektivitātes (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Energoefektivitātes klase		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Vispārīgi						
Strāvas padeve	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Maks. enerģijas patēriņš	W	2300	2900	2950	2950	2950
Maks. strāvas patēriņš	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5

Komplekts Iekšējais bloks Ārējais bloks		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Aukstumaģents	–	R32	R32	R32	R32	R32
Aukstumaģenta uzpildes daudzums	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Aprēķina spiediens (šķidruma pusē/gāzes pusē)	MPa	4,3/1,7				
Savienojuma elektroinstalācija		1,5 x 5 //(pēc izvēles)				
Spraudņa tips		1,5 x 3 / bez spraudņa (pēc izvēles)				
Termostata tips		Tālvadība				
Izmantošanas laukums (dzesēšanas standarts)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Iekšējais bloks						
Gaisa plūsmas ātrums (Turbo/ augsts 100%/vidējs 60%/zems 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Akustiskā spiediena līmenis (dzesēšanas režīms) (augsts 100%/ vidējs 60%/zems 40%/kluss 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Akustiskā spiediena līmenis (ventilatora režīms) (kluss)	dB (A)	19	19	20	21	21
Akustiskās jaudas līmenis (dzesēšanas režīms)	dB (A)	53	56	60	60	60
Akustiskās jaudas līmenis (apkures režīms)	dB (A)	59	58	60	65	68
Pieļaujamā apkārtējā temperatūra (dzesēšana/apkure)	°C	16...32/0...30				
Izmēri (Pl x Dz x Au)	mm	909 x 255 x 308				
Iepakojums (Pl x Dz x Au)	mm	985 x 370 x 350				
Neto svars	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Komplekts Iekšējais bloks Ārējais bloks		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Ārējais bloks						
Gaisa plūsmas ātrums	m^3/h	1900	2100			3500
Skaņas spiediena līmenis	dB(A)	53	56			
Ārējais akustiskās jaudas līmenis (dzesēšanas režīms)	dB (A)	59	59	62	63	65
Ārējais akustiskās jaudas līmenis (apkures režīms)	dB (A)	63	64	64	65	68
Pieļaujamā apkārtējā temperatūra (dzesēšana/apkure)	°C	-15~50/-30~30				
Izmēri (Pl x Dz x Au)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Iepakojums (Pl x Dz x Au)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Neto svars	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Aukstumaģenta caurules						
Šķidruma puse/gāzes puse	mm (in)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Maks. aukstumaģenta caurules garums	m	25				30
Maks. līmeņa atšķirība	m	10				20

Tab. 183

Содржина

1 Објаснување на симболите и безбедносни напомени ...196
1.1 Објаснување на симболите ... 196
1.2 Општи безбедносни напомени ... 196
1.3 Напомени за овој прирачник ... 197

2 Податоци за производот ... 197
2.1 Изјава за сообразност ... 197
2.2 Содржина на достава ... 197
2.3 Димензии и минимални растојанија ... 197
2.3.1 Внатрешна и надворешна единица ... 197
2.3.2 Линии за разладно средство ... 197
2.4 Информации за разладно средство ... 198

3 Монтажа ... 199
3.1 Пред монтажа ... 199
3.2 Барања за инсталација ... 199
3.3 Инсталација на единицата ... 199
3.3.1 Инсталирање на внатрешната единица ... 199
3.3.2 Инсталирање на надворешната единица ... 200
3.4 Завиткување на цевките ... 200
3.5 Поврзување на цевководот ... 200
3.5.1 Поврзување на линиите за ладење со внатрешната единица ... 200
3.5.2 Поврзување на линиите за ладење со надворешната единица ... 201
3.5.3 Поврзување на цревото за кондензат со внатрешната единица ... 201
3.5.4 Празнење на воздухот ... 201
3.5.5 Проверка на непропустливост и полнење на системот ... 202
3.6 Електричен приклучок ... 203
3.6.1 Општи напомени ... 203
3.6.2 Поврзување на внатрешната единица ... 203
3.6.3 Поврзување на надворешната единица ... 203

4 Пуштање во употреба ... 204
4.1 Проверки за истекување струја и гас ... 204
4.1.1 Пред тестот ... 204
4.1.2 За време на тестот ... 204
4.1.3 Проверка за истекување гас ... 204
4.1.4 Функционален тест ... 204
4.2 Предавање на корисникот ... 205

5 Отстранување дефекти ... 205
5.1 Дефекти со индикација ... 205
5.2 Грешки кои не се прикажани ... 206

6 Заштита на животната средина и исфрлање во отпад ...208

7 Технички податоци ... 208

1 Објаснување на симболите и безбедносни напомени

1.1 Објаснување на симболите

Предупредување

Во предупредувањата, сигналните зборови посочуваат кон типот и сериозноста на последиците ако не се следат мерките за избегнување на опасноста.

Дефинирани се следните сигнални зборови и може да се употребуваат во овој документ:

ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ означува дека ќе се случат тешки до смртни лични повреди.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ означува дека може да се случат тешки до смртни лични повреди.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАТЕЛНО означува дека може да се случат лесни до средни лични повреди.

НАПОМЕНА

НАПОМЕНА значи дека може да се случат материјални штети.

Важни информации

Важните информации без опасности за лични или материјални штети се означени со прикажаниот симбол за информации.

Симбол	Значење
	Предупредување за запаливи супстанци: разладното средство R32, во овој производ, е во гасна состојба и има слаба запаливост и ниска токсичност (A2L или A2).
	Носете заштитни ракавици за време на инсталирање и одржување.
	Одржувањето треба да го спроведува квалификувано лице, кое ќе ги следи насоките во упатството за одржување.
	Внимавајте при работата на насоките во упатството за ракување.

Таб. 184

1.2 Општи безбедносни напомени

⚠ Напомени за целната група

Овие упатства за монтажа се наменети за специјализирани лица за технологија за разладување и климатизација, како и за електро-техничари. Мора да се следат насоките во сите упатства релевантни за системот. Ако не се следат насоките, може да дојде до материјални штети и лични повреди, коишто може да бидат дури и смртоносни.

► Прочитајте ги сите упатства за монтажа за сите компоненти на системот пред монтажата.

- ▶ Внимавајте на безбедносните напомени и предупредувањата.
- ▶ Внимавајте на националните и регионалните прописи, технички правила и регулативи.
- ▶ Документирајте го сработеното.

⚠ Прописна употреба

Внатрешната единица е предвидена за инсталација во објект, со поврзување со надворешната единица и дополнителните компоненти на системот, на пример, регулатори.

Надворешната единица е предвидена за инсталација надвор од објект, со поврзување со една или повеќе внатрешни единици и дополнителните компоненти на системот, на пример, регулатори.

Клима уредот е предвиден само за комерцијална/приватна употреба каде што температурните отстапувања од одредените точки не водат кон штети по живиот свет или материјалите. Клима уредот не е предвиден за прецизно поставување и одржување на потребната апсолутна влажност.

Секоја друга употреба се смета за непрописна. Непрописната употреба и штетите што резултираат од неа се исклучени од гаранцијата.

За инсталација на специјални локации (подземно паркиралиште, балкон или други полуотворени простори):

- ▶ Внимавајте на барањата за местото на инсталација, наведени во техничката документација.

⚠ Општи опасности предизвикани од разладното средство

- ▶ Овој уред е наполнет со разладно средство R32. Гасот од разладното средство може да биде токсичен ако дојде во контакт со оган.
- ▶ Ако истече разладно средство за време на монтажата, темелно проветрете ја просторијата.
- ▶ По монтажата, проверете дали има некакво протекување на системот.
- ▶ Не ставајте никакви други супстанци во разладното коло освен наведеното разладно средство (R32).

⚠ Безбедност на електричните уреди за домашна употреба и слични намени

Со цел да се избегнат опасности, важат следниве спецификации во однос на EN 60335-1:

«Овој уред можат да го користат деца над 8-годишна возраст, како и лица со намалени физички, сетилни или ментални способности, или пак без искуство и знаење, земајќи предвид дека се под надзор или добиваат упатства како безбедно да го користат уредот и ги разбираат опасностите што произлегуваат од употребата. Децата не смеат да си играат со уредот. Чистењето и одржувањето не смеат да се изведуваат од страна на деца без да бидат под надзор.»

«Доколку се оштети кабелот за струја, истиот мора да го замени производителот или сервисна служба, или пак друго квалификувано лице со цел да се избегнат опасностите што произлегуваат од замената.»

⚠ Предавање на корисникот

Подучете го корисникот при предавањето на клима уредот за ракување и условите на работа на уредот.

- ▶ Објаснете како се ракува со уредот – притоа, особено посветете внимание на тоа како се користи безбедно.
- ▶ Особено внимавајте на следниве точки:
  - Модификациите или сервисирањето смее да го врши само одобрен специјалист.
  - За уредот да работи безбедно и еколошки, задолжително е барем еднаш годишно да се проверува и да се чисти и одржува по потреба.
- ▶ Можните последици (лични до смртоносни повреди, или материјални штети) произлегуваат поради недостаток или несоодветна проверка, чистење и одржување.
- ▶ Предајте ги упатствата за монтажа и ракување на корисникот за да ги има на располагање во иднина.

1.3 Напомени за овој прирачник

Ќе пронајдете збир од илустрации на крајот од овој прирачник. Текстот содржи упатувања кон илустрациите.

Во зависност од моделот, вашиот производ може да се разликува од тој во илустрациите во овој прирачник.

2 Податоци за производот

2.1 Изјава за сообразност

Овој производ соодветствува на европските и националните законски побарувања во поглед на конструкцијата и работата.

CE Со CE-ознаката се упатува на тоа дека производот е сообразен во однос на сите применливи регулативи на ЕУ со кои се предвидува примената на ознаката.

Целосниот текст од изјавата за сообразност можете да ја пронајдете на интернет: www.bosch-homecomfort.rs.

2.2 Содржина на достава

Клуч за сл. 49:

[1] Надворешна единица (наполнета со разладно средство)
[2] Внатрешна единица (наполнета со азот)
[3] Комплет печатени документи за документација на производот
[4] Материјали за монтирање (5-8 завртки и типли)
[5] Дренажно колено со заптивка (за надворешната единица со држач за подна или sидна монтажа) (може да се монтира на надворешната единица при испорака)
[6] Монтажна плочка
[7] Далечински управувач
[8] 5-жичан комуникациски кабел (незадолжителна опрема)
[9] Батерии (2) за далечински управувач
[10] Држач и завртка за фиксирање за далечински управувач
[11] Магнетен прстен
[12] Филтер за ладен катализатор (црн) и биофилтер (зелен)

2.3 Димензии и минимални растојанија

2.3.1 Внатрешна и надворешна единица

Слики 50 до 52.

2.3.2 Линии за разладно средство

Клуч за сликата 53:

[1] Цевка од гасна страна
[2] Цевка од течна страна
[3] Сифонско колено како сепаратор на масло

i

Ако надворешната единица е инсталирана повисоко од внатрешната единица, на гасната страна мора да се инсталира сифонско колено. Инсталацијата мора да се изврши на интервали од не повеќе од 6 метри и на секои 6 метри потоа (→ Слика 53, [1]).

- ▶ Внимавајте на максималната должина на цевките и максималната разлика во висината помеѓу внатрешната и надворешната единица.

Надворешна единица	Максимална должина на цевка[1] [m]	Максимална разлика во висина[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Гасна страна или течна страна

2) Измерено од долниот раб до долниот раб.

Таб. 185 Должина на цевка и разлика во висина

Надворешна единица	Дијаметар на цевка	
	Течна страна [mm]	Гасна страна [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Таб. 186 Дијаметар на цевката во зависност од типот на единицата

2.4 Информации за разладно средство

Уредов содржи **флуорирани гасови со ефект на стаклена градина** како разладно средство. Единицата е затворена херметички. Следните податоци на разладното средство се во согласност со барањата на регулативата на ЕУ бр. 517/2014 за флуорирани гасови со ефект на стаклена градина.

Дијаметар на цевка [mm]	Алтернативен дијаметар на цевка [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Таб. 187 Алтернативен дијаметар на цевка

Спецификација на цевки	
Мин. должина на цевка	3 m
Треба да се додаде дополнително разладно средство ако должината на цевката надминува 5 m (течна страна)	Со Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Дебелина на цевка	≥ 0,8 mm
Дебелина на изолација против топлина	≥ 6 mm
Материјал на изолација против топлина	Полиетиленска пена

Таб. 188

Информации за инсталатерот: ако дополнувате разладно средство, внесете ја дополнителната количина на полнење и вкупната количина на полнење на разладното средство во табелата со «информации за разладното средство» подолу.

Надворешна единица	Измерено ладење [kW]	Измерено греење [kW]	Тип разладно средство	Потенцијал за глобално затоплување (GWP) [kgCo_2 eq.]	Еквивалент на CO_2 на првично полнење [метрички тони]	Волумен на првично полнење [kg]	Волумен на дополнително полнење [kg]	Волумен на вкупно полнење за време на пуштање во употреба [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Должина на цевка-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Должина на цевка-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Должина на цевка-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Должина на цевка-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Должина на цевка-5) *0,012	

Таб. 189 Ф-гас

Ако растојанието помеѓу внатрешните и надворешните единици надминува 5 метри, мора да се додаде дополнителна количина на разладното средство. За секој метар дополнително растојание, потребно е да се додадат дополнителни 12 грама разладно средство.

3 Монтажа

3.1 Пред монтажа

ВНИМАНИЕ

Опасност за повреди поради остри рабови!

- Носете заштитни ракавици при монтажата.

ВНИМАНИЕ

Опасност поради изгореници!

Линиите на цевките се загреваат додека уредот работи.

- Осигурете се дека линиите се изладени пред да ги допирате.

- Проверете дали содржината на доставата е точна.
- Проверете дали има звук на шиштење од цевките на внатрешната единица поради негативен притисок.

3.2 Барања за инсталација

- Разгледајте ги минималните растојанија (→ слики 50 до 52).

Внатрешна единица

- Не инсталирајте ја внатрешната единица во просторија во која работат отворени извори на запалување (на пример: отворени пламени, ѕиден котел за гас или систем за електрично греење).
- Локацијата на инсталацијата не смее да биде повисока од 2000 m надморска височина.
- Чувајте ги влезот и излезот на воздухот чисти од какви било пречки за да овозможите слободно циркулирање на воздухот. Во спротивно може да се појават лоши перформанси и повисоки нивоа на бучава.
- Чувајте ги телевизорот, радиото и сличните уреди најмалку 1 m подалеку од единицата и далечинскиот управувач.
- Монтирајте ја внатрешната единица на ѕид кој ги апсорбира вибрациите.
- Земете ја во предвид минималната површина на собата

Внатрешна единица	Висина на инсталација [m]	Минимална површина на просторијата [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Таб. 190 Минимална површина на просторијата

Ако висината на инсталацијата е помала, подната површина мора да биде соодветно поголема.

Надворешна единица

- Надворешната единица не смее да биде изложена на пареа од машинско масло, пареа од топла изворна вода, сулфурен гас, итн.
- Не инсталирајте ја надворешната единица директно до вода или изложена на морски воздух.
- Надворешната единица мора секогаш да биде исчистена од снег.
- Не смее да има нарушувања поради издувниот воздух или бучавата од работењето.
- Воздухот треба слободно да циркулира околу надворешната единица, но апаратот не смее да биде изложен на силен ветер.
- Кондензатот што се формира за време на работата мора да може лесно да се исцеди. Ставете дренажна цевка ако е потребно. Во ладните региони, инсталирањето на дренажна цевка не е препорачливо, бидејќи може да замрзне.
- Поставете ја надворешната единица на стабилна подлога.

3.3 Инсталација на единицата

НАПОМЕНА

Неправилното склопување може да предизвика материјална штета.

Ако уредот е погрешно склопен, може да падне од ѕидот.

- Инсталирајте го уредот само на цврст рамен ѕид. Ѕидот мора да биде способен да ја издржи тежината на единицата.
- Користете само завртки и типли што се соодветни за типот на ѕидот и тежината на уредот.

3.3.1 Инсталирање на внатрешната единица

- Одредете ја локацијата за инсталација, земајќи ги предвид минималните растојанија (→ сл. 50).
- Отворете ја кутијата на горната страна и подигнете ја внатрешната единица нанадвор и нагоре (→ сл. 54).
- Поставете ја внатрешната единица со обликуваните делови од пакувањето свртени надолу (→ сл. 55).
- Одвртете ја завртката и извадете ја монтажната плочка на задниот дел на внатрешната единица.
- Прицврстете ја монтажната плочка централно со обезбедените завртки и израмнете ја (→ сл. 56).
- Прицврстете ја монтажната плочка со уште четири завртки и типли така што монтажната плочка ќе лежи рамно на ѕидот.
- Издупчете отвор во ѕидот за цевките (→ сл. 57).

За да обезбедите правилна дренажа на водата, осигурете се дека излезот е издупчен под мал агол надолу, така што надворешниот крај на дупката е понизок од внатрешниот крај за околу 5 mm до 7 mm.

- Ставете ја заштитната ѕидна манжетна во отворот за да ги заштитите рабовите на излезот и запечатете.

Фитинзите на цевките на внатрешната единица обично се наоѓаат зад внатрешната единица. Препорачуваме да ги продолжите цевките пред да ја монтирате внатрешната единица.

- Поврзете ги цевките како што е опишано во поглавјето 3.5.

- Свиткајте ги цевките во потребниот правец ако е потребно и направете отвор на страната на внатрешната единица (→ сл. 60).
- По поврзувањето на цевките, продолжете со електричното поврзување (→поглавје 3.6).
- За да го поврзете дренажното црево, погледнете во поглавје 3.5.3.
- Полека протнете ги замотаните цевки, дренажното црево и сигналната жица низ дупката во ѕидот, според поглавјето 200.
- Прицврстете ја внатрешната единица на монтажната плочка (→ сл. 61).
- Со рамномерен притисок, притиснете ја долната половина од уредот. Продолжете да притискате надолу додека единицата не се закачи на куките долж дното на монтажната плочка.

Единицата не треба да се тресе или да се движи.

- ▶ Проверете дали уредот е добро закачен на монтажната плочка со лесен притисок на левата и десната страна на уредот.

- ▶ Преклопете го предниот капак и отстранете еден од двата елементи на филтерот (→ сл. 62).
- ▶ Вметнете го филтерот што е вклучен во испораката во елементот на филтерот и повторно монтирајте го елементот на филтерот.

Ако е потребно да ја извадите внатрешната единица од монтажната плочка:

- ▶ Повлечете ја долната страна на куќиштето надолу во пределот на двете вдлабнатини и повлечете ја внатрешната единица нанапред (→ сл. 63).

3.3.2 Инсталирање на надворешната единица

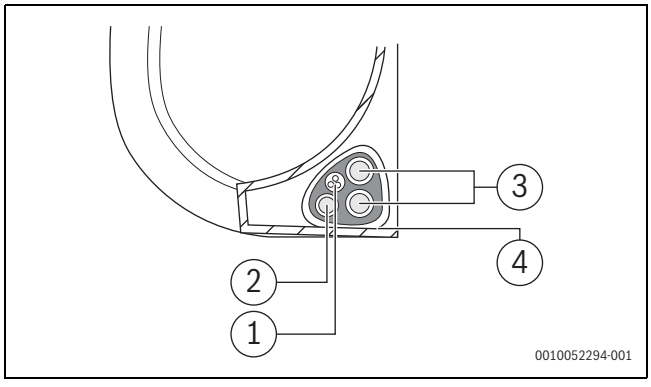
- ▶ Ставете ја кутијата свртена нагоре.
- ▶ Исечете ги и извадете ги ремените за пакување.
- ▶ Повлечете ја кутијата нагоре и отстранете ја пакувањето.
- ▶ Подгответе и монтирајте држач за монтирање на под или ѕид, во зависност од видот на инсталацијата.
- ▶ Монтирајте ја или закачете ја надворешната единица користејќи ја спојката против вибрации за ногарките што се испорачува со уредот или е обезбедена на лице место.

За различните големини на надворешните единици и растојанието помеѓу нивните ногарки за монтирање, видете во поглавјето 2.3.1.

- ▶ При монтирање на ѕидниот или подниот монтажен држач, прикачете ги испорачаното колено за дренажа и заптивката на дното на единицата (→ сл. 64).
- ▶ Прицврстете ја надворешната единица на под или на ѕиден држач со завртка (M10). Земете ги предвид димензиите на единицата во табелата 339.
- ▶ Отстранете го капакот за поврзување на цевките (→ сл. 65).
- ▶ Поврзете ги цевките како што е опишано во поглавјето 3.5.
- ▶ Повторно монтирајте го капакот за поврзување на цевките.

3.4 Завиткување на цевките

За да се избегне кондензација и истекување вода, поврзувачката цевка мора да се завитка со лента за да се обезбеди изолација од воздухот.



Сл. 27

[1] Дренажно црево
[2] Сигнална жица
[3] Цевки за разладно средство
[4] Изолирачки материјал

- ▶ Сврзете ги дренажното црево, цевките за ладење и сигналниот кабел.

Додека ги спојувате овие заедно, не преплетувајте го сигналниот кабел со други жици.

- ▶ Проверете дали дренажното црево е на дното од снопот. Ставањето на дренажното црево на врвот на снопот може да предизвика прелевање на дренажниот сад, што може да доведе до пожар или оштетување од вода.
- ▶ Со помош на леплива винилна лента, закачете го дренажното црево на долната страна на цевките за ладење.
- ▶ Со помош на изолациона лента, цврсто завиткајте ја сигналната жица, цевките за ладење и дренажното црево.
- ▶ Повторно проверете дали сите се замотани заедно.
- ▶ Кога го замотувате снопот, држете ги краевите на цевките незамотани. Треба да имате пристап до нив за да тестирате за протекување на крајот од процесот на инсталација.

3.5 Поврзување на цевководот

3.5.1 Поврзување на линиите за ладење со внатрешната единица

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност од експлозија и повреда од присуство на други гасови или супстанции.

Присуството на други гасови или супстанции ќе го намали капацитетот на уредот и може да предизвика абнормално висок притисок во циклусот на ладење.

- ▶ Кога поврзувате цевки за ладење, не дозволувајте супстанции или гасови, освен наведеното разладно средство да влезат во единицата.

ВНИМАНИЕ

Истекување на разладното средство поради лоши поврзувања

Разладното средство може да истече ако цевките се неправилно поврзани. Во затворен простор не се дозволени механички поврзувачи за повеќекратна употреба и конусни спојки.

- ▶ Затегнете ги конусните спојки само еднаш.
- ▶ По олабавувањето секогаш правете нови конусни спојки.

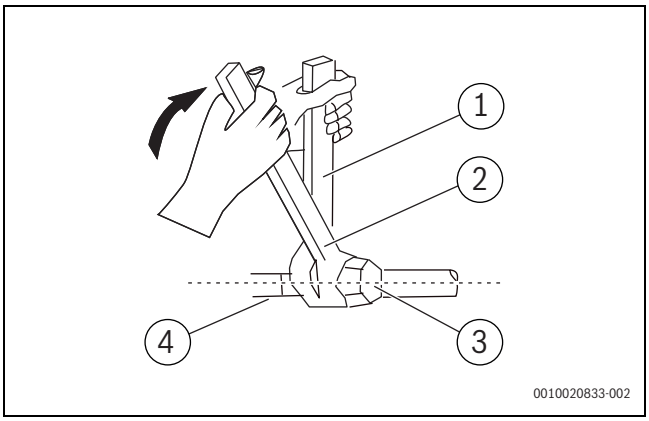
- ▶ Пред да се извршат работите, проверете го точниот тип на разладно средство. Погрешното разладно средство може да доведе до дефект.
- ▶ Освен наведеното разладно средство, не дозволувајте навлегување воздух или други гасови во колото за ладење.
- ▶ Ако разладното средство истекува за време на инсталацијата, погрижете се целосно да ја проветрите просторијата.

Бакарните цевки се достапни во метрички и стандардни големини, но навојот на навртката е ист. Конусните фитинзи на внатрешната и надворешната единица се наменети за стандардни големини.

- ▶ Кога користите метрички бакарни цевки, заменете ги конусните навртки со навртки со соодветен дијаметар (→ таб. 191).

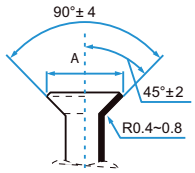
- ▶ Определете ги дијаметарот и должината на цевката (→ страница 198).
- ▶ Исечете ја цевката до должината со помош на секач за цевки (→ сл. 59).
- ▶ Истругајте ја внатрешноста на цевката на двата краја и отстранете ги струготините.
- ▶ Вметнете ја навртката на цевката.

- ▶ Проширете ја цевката со помош на алат за проширување до големината наведена во таб. 191
  Навртката мора да може да се лизга до работ, но не и подалеку.
- ▶ Поврзете ја цевката и затегнете го фитингот со завртка до вртежниот момент наведен во таб. 191
- ▶ Користете два клуча кога ги монтирате или демонтирате цевките, обичен клуч и вртежен клуч.



Сл. 28

[1] Обичен клуч
[2] Вртежен клуч
[3] Капаче на приклучокот за цевки
[4] Фитинзи за цевки

Надворешен дијаметар на цевката Ø [mm]	Вртежен момент на затегнување [Nm]	Дијаметар на конусен отвор (A) [mm]	Конусен крај на цевката	Претходно склопен навој на конусна навртка
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Таб. 191 Клучни податоци за поврзување на цевките

3.5.2 Поврзување на линиите за ладење со надворешната единица

- ▶ Отшрафете го капакот од спакуваниот вентил од страната на надворешната единица.
- ▶ Отстранете ги заштитните капачиња од краевите на вентилите.
- ▶ Порамнете го крајот на конусната цевка со секој вентил и затегнете ја конусната навртка што е можно поцврсто со рака.
- ▶ Користејќи клуч, зафатете го телото на вентилот.

Не зафаќајте ја навртката што го запечатува сервисниот вентил.

- ▶ Додека цврсто го држите телото на вентилот, користете клуч-крцкало за да ја затегнете конусната навртката според точните вредности на вртежен момент на затегање.
- ▶ Олабавете ја конусната навртка, а потоа повторно затегнете.
- ▶ Повторете ги чекорите 3 до 6 за преостанатите цевки.

3.5.3 Поврзување на цревото за кондензат со внатрешната единица

Внатрешната единица има два приклучоци за дренажа на кондензатот. Цревото за кондензат и чепот се фабрички монтирани на овие приклучоци и може да се заменат (→ сл. 60).

- ▶ Само насочете го цревото за кондензат со наклон.
- ▶ Поврзете го дренажното црево, прицврстувајќи го од истата страна на цевката за да обезбедите соодветна дренажа (→ сл. 58).
- ▶ Повторете ги горенаведените чекори за втората цевка.

НАПОМЕНА

Намалена ефикасност поради пренос на топлина помеѓу цевките за ладење

- ▶ Одделно топлински изолирајте ги линиите за ладење.

- ▶ Поставете ја изолацијата на цевките и прицврстете.

Потребна е минимална должина на цевката од 3 метри за да се намали вибрацијата и прекумерната бучава.

- ▶ Завиткајте ја точката за поврзување цврсто со тефлонска лента за да обезбедите добро запечатување и да спречите протекување.

За делот од дренажното црево што ќе остане внатре:

- ▶ завиткајте го со изолациона пена за цевки за да се спречи кондензација.

- ▶ Извадете го филтерот за воздух и истурете мала количина вода во дренажниот сад за да бидете сигурни дека водата непречено тече од единицата.

3.5.4 Празнење на воздухот

Воздухот и туѓите материи во колото за ладење може да предизвикаат абнормално зголемување на притисокот, што може да го оштети клима уредот, да ја намали неговата ефикасност и да предизвика повреда.

- ▶ Користете вакуумска пумпа и повеќекратен мерач за да го испразните колото за ладење, отстранувајќи ги сите гасови што не кондензираат и влага од системот.

Празнењето треба да се изврши по првичната инсталација и кога единицата е преместена.

Пред да се изврши празнењето:

- ▶ Осигурете се дека поврзувачките цевки помеѓу внатрешните и надворешните единици се поврзани правилно.
- ▶ Осигурете се дека сите жици се поврзани правилно.

- ▶ Поврзете го цревото за полнење на повеќекратниот мерач со сервисната порта на вентилот за низок притисок на надворешната единица.
- ▶ Поврзете уште едно црево за полнење од повеќекратниот мерач до вакуумската пумпа.
- ▶ Отворете ја страната со низок притисок на повеќекратниот мерач. Чувајте ја страната со висок притисок затворена.
- ▶ Вклучете ја вакуумската пумпа за празнење на системот.
- ▶ Вклучете го вакуумот најмалку 15 минути, или додека мерачот на соединението не покаже -76 cmHg (-10 PA).
- ▶ Затворете ја страната со низок притисок на повеќекратниот мерач и исклучете ја вакуумската пумпа.
- ▶ Проверете дали притисокот е ист по 5 минути.
- ▶ Ако има промена во притисокот на системот, погледнете во поглавјето 4.1.3 "Проверка за истекување гас" за информации за тоа како да проверите за протекување.

-или-

- ▶ Ако нема промена во притисокот на системот, одвртете го капачето од спакуваниот вентил (вентил за висок притисок).
- ▶ Вметнете го шестоаголниот клуч во спакуваниот вентил (вентил за висок притисок) и отворете го вентилот со вртење на клучот 1/4 налево. Затворете го вентилот по 5 секунди.
- ▶ Проверете го манометарот за една минута за да бидете сигурни дека нема промена во притисокот.
  Манометарот треба да покаже малку повисока вредност од атмосферскиот притисок.
- ▶ Отстранете го цревото за полнење од сервисната порта.
- ▶ Користејќи го шестоаголниот клуч, целосно отворете ги вентилите за висок и низок притисок.
- ▶ Затегнете ги капачињата на сите три вентили (сервисна порта, висок притисок, низок притисок) со рака. Доколку е потребно, користете клуч-крцкало за да ги затегнете повеќе.

Кога ги отворате вентилите, свртете го шестоаголниот клуч додека не допре до стоперот. Не обидувајте се на сила да го отворите вентилот повеќе.

Додавање разладно средство

Некои системи бараат дополнително полнење во зависност од должината на цевките. Стандардната должина на цевката варира во зависност од локалните регулативи.

НАПОМЕНА

Дефект поради неправилно разладно средство

Надворешната единица е наполнета со R32 разладно средство во фабриката.

- ▶ Ако разладното средство треба да се дополни, користете го само истото разладно средство. Не мешајте различни видови на разладни средства.

- ▶ Пресметајте го дополнителното разладно средство кое треба да се дополни според табелата

Должина на поврзувачката цевка (m)	Метод на прочистување на воздухот	Дополнително разладно средство
≤ Стандардна должина на цевка	Вакуумска пумпа	Нема информации
> Стандардна должина на цевка	Вакуумска пумпа	Течна страна: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Должина на цевка - стандардна должина) x 12 g/m (Должина на цевка - стандардна должина) x 0,13 oZ/ft

Таб. 192

3.5.5 Проверка на непропустливост и полнење на системот

Проверка на непропустливоста

Следете ги националните и локалните регулативи кога извршувате тест за непропустливост.

- ▶ Отстранете ги капачињата на трите вентили (→ сл. 66, [1], [2] и [3]).
- ▶ Поврзете шрадер-отворач [6] и манометар [4] на шрадер-вентилот [1].
- ▶ Навртете го шрадер-отворачот и отворете го шрадер-вентилот [1].
- ▶ Оставете ги вентилите [2] и [3] затворени и наполнете го системот со азот додека притисокот не биде 10 % над максималниот работен притисок (→ страница 208).
- ▶ Проверете дали притисокот е ист по 10 минути.
- ▶ Испуштајте го азотот додека не се достигне максималниот работен притисок.
- ▶ Проверете дали притисокот е ист по барем 1 час.
- ▶ Испуштете го азотот.

Полнење на системот

НАПОМЕНА

Дефект поради неправилно разладно средство

Надворешната единица е наполнета со R32 разладно средство во фабриката.

- ▶ Ако разладното средство треба да се дополни, користете го само истото разладно средство. Не мешајте различни видови на разладни средства.

- ▶ Испразнете го и исушете го системот со вакуумска пумпа (→ сл. 66, [5]) додека притисокот не биде приближно −1 bar (или приближно 500 микрони).
- ▶ Отворете го вентилот на горниот дел [3] (течна страна).
- ▶ Користете манометар [4] за да проверите дали протокот е непречен.
- ▶ Отворете го вентилот на дното [2] (гасна страна).
  Разладното средство се дистрибуира околу системот.
- ▶ Потоа проверете го соодносот на притисокот.
- ▶ Одвртете го шрадер-отворачот [6] и затворете го шрадер-вентилот [1].
- ▶ Отстранете ги вакуумската пумпа, манометарот и шрадер-отворачот.
- ▶ Повторно поставете ги капачињата на вентилите.
- ▶ Повторно поставете го капакот за поврзување на цевките на надворешната единица.

3.6 Електричен приклучок

3.6.1 Општи напомени

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност по животот поради струен удар!

Допирањето на електричните делови додека се под напон може да предизвика струен удар.

- ▶ Пред да работите на електричните делови: отповрзете ги сите полови на напојувањето (осигурувачи/LS-прекинувач) и осигурете ги од повторно вклучување.

- ▶ Работата на електричниот систем смее да ја извршува само лиценциран електричар.
- ▶ Лиценциран електричар мора да ја одреди точната големина на жици и прекинувач на коло. За таа цел, треба да се внимава на максималната потрошувачка на струја во техничките податоци (→ видете го поглавјето 7, страница 208).
- ▶ Внимавајте на мерките за заштита согласно националните и меѓународните прописи.
- ▶ Ако во мрежното напојување има одреден безбедносен ризик или пак се случи краток спој при инсталирањето, информирајте го операторот во писмена форма и не инсталирајте го уредот додека не го отстраните проблемот.
- ▶ Поврзете ги сите електрични приклучоци согласно шемата за електриката.
- ▶ Отстранувајте ја изолацијата од каблите само со специјална алатка.
- ▶ Користете соодветни кабелски стеги (вклучени во доставата) за да ги поврзете каблите цврсто со постоечките шелни за прицврстување/кабелски водилки.
- ▶ Не поврзувајте други уреди на истиот штекер на којшто е поврзан уредот.
- ▶ Не помешувајте ги фазниот и PEN-спроводникот. Инаку може да предизвикате пречки на функциите.
- ▶ Ако сте постојано приклучени за струјната мрежа, поставете заштита од преголем напон и прекинувач на колото дизајниран за 1,5-кратно поголема потрошувачка од максималната потрошувачка на уредот.

3.6.2 Поврзување на внатрешната единица

Внатрешната единица е поврзана со надворешната единица со помош на 5-јадрен комуникациски кабел од типот H07RN-F или H05RN-F. Пресекот на проводникот на комуникацискиот кабел треба да биде најмалку 1,5 mm^2.

НАПОМЕНА

Материјална штета поради неправилно поврзана внатрешна единица

Напонот се спроведува до внатрешната единица преку надворешната единица.

- ▶ Поврзете ја внатрешната единица само со надворешната единица.

За да го поврзете комуникацискиот кабел:

- ▶ Отстранете го предниот капак (→ сл. 67).
- ▶ Со помош на шрафцигер, отворете го капакот на кутијата со жици на десната страна на уредот, а потоа отворете го капакот на терминалниот блок (→ сл. 68).
- ▶ Отшрафете ја клемата за кабелот под терминалниот блок и поставете ја настрана.
- ▶ Свртени кон задниот дел на уредот, отстранете ја пластичната плоча на долната лева страна.
- ▶ Внесете ја сигналната жица низ овој отвор, од задниот дел на уредот кон предниот.
- ▶ Свртени кон предниот дел на единицата, поврзете ја жицата според дијаграмот за поврзување на внатрешната единица, поврзете го U-приклучокот и цврсто зашрафете ја секоја жица на соодветниот терминал.

НАПОМЕНА

Неисправност на единицата.

- ▶ Не мешајте ги жиците под напон и неутралните жици.

- ▶ Откако ќе проверите дека секоја врска е безбедна, користете ја стегата за кабел за да го прицврстите сигналниот кабел на уредот. Зашрафете ја цврсто стегата на кабелот.
- ▶ Поставете го капакот со жици на предната страна на уредот, а пластичната плоча на задната страна.
- ▶ Насочете го кабелот кон надворешната единица.

3.6.3 Поврзување на надворешната единица

Кабел за струја (3-јадрен) е поврзан со надворешната единица, а кабелот за комуникација е поврзан со внатрешната единица (5-јадрен). Користете кабли од типот H07RN-F со доволен пресек на спроводник и заштитете го приклучокот за струја со осигурувач (→ табела 193).

Надворешна единица	Заштита со осигурувач на приклучокот за струја	Пресек на спроводникот	
		Кабел за напојување	Кабел за комуникација
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Таб. 193

- ▶ Електричното поврзување мора да се изврши според локалните регулативи од сертифицирани електричари. Препорачаните вредности во табелата погоре може да се променат во зависност од условите на инсталација.
- ▶ Одвртете ја завртката и отстранете го капакот на електричниот приклучок (→ сл. 69).
- ▶ Обезбедете го кабелот за комуникација со стега и поврзете ги терминалите W, 1(L), 2(N), S и ⏚ (назначувањето на жиците на терминалите е исто како за внатрешната единица) (→ сл. 69).
- ▶ Обезбедете го кабелот за струја со стега и поврзете го со терминалите L, N и ⏚.
- ▶ Вратете го капакот.

Користете ги магнетниот прстен и ремен за да го подобрите процесот на ЕМК. За да го направите тоа, провлечете го ременот низ отворот на магнетниот прстен за да го прикачите на кабелот.

4 Пуштање во употреба

4.1 Проверки за истекување струја и гас

4.1.1 Пред тестот

ВНИМАНИЕ

Истекување на разладното средство поради лоши поврзувања

Разладното средство може да истече ако цевките се неправилно поврзани. Во затворен простор не се дозволени механички поврзувачи за повеќекратна употреба и конусни спојки.

- ▶ Затегнете ги конусните спојки само еднаш.
- ▶ По олабавувањето секогаш правете нови конусни спојки.
- ▶ Погрижете се механичките поврзувачи што се користат да се во согласност со ISO 14903.

Пред извршување на тестот:

- ▶ Потврдете дека електричниот систем на уредот е безбеден и работи правилно.
- ▶ Проверете ги сите конусни навртки и потврдете дека системот не протекува.
- ▶ Потврдете дека сите електрични врски се направени во согласност со локалните и националните прописи.

- ▶ Измерете го отпорот на заземјување со визуелна детекција и со тестер за отпор на заземјување.
  Отпорот на заземјување мора да биде помал од 0,1 Ω.

4.1.2 За време на тестот

- ▶ Користете електро-сонда и мултиметар за да извршите сеопфатен тест за електрично истекување.
- ▶ Ако се открие електрично истекување, веднаш исклучете го уредот и повикајте лиценциран електричар за да ја открие и реши причината за истекувањето.

4.1.3 Проверка за истекување гас

Постојат два различни методи за проверка за истекување гас.

Метод на вода и сапун

- ▶ Користејќи мека четка, нанесете вода со сапуница или течен детергент на сите точки на поврзување на цевките на внатрешната и надворешната единица. Присуството на меурчиња укажува на истекување.

Метод на детектор за истекување

- ▶ Ако користите детектор за истекување, погледнете го прирачникот за работа на апаратот за правилни упатства за употреба.

Откако ќе потврдите дека сите точки за поврзување на цевките не протекуваат:

- ▶ Вратете го капакот на вентилот на надворешната единица.

4.1.4 Функционален тест

Системот може да се тестира откако ќе се изврши инсталацијата, вклучително и тестот за непропустливост и откако ќе се воспостави електричното поврзување:

- ▶ Поврзете го напојувањето.
- ▶ Вклучете ја внатрешната единица со далечинскиот управувач.
- ▶ Притиснете го копчето ⮂ за да го поставите режимот на ладење (❄).
- ▶ Притиснете го копчето со стрелка (∨) додека не се постави најниската температура.
- ▶ Тестирајте го режимот на ладење 5 минути.
- ▶ Притиснете го копчето ⮂ за да го поставите режимот на греење (☼).
- ▶ Притиснете го копчето со стрелка (∧) додека не се постави највисоката температура.
- ▶ Тестирајте го режимот на греење 5 минути.
- ▶ Осигурете се дека хоризонталната лопатка има слободно движење.

Не може да го користите далечинскиот управувач за да ја вклучите функцијата за ЛАДЕЊЕ кога температурата на околината е под 16 °C. За тоа, користете го копчето за РАЧНО УПРАВУВАЊЕ за да ја тестирате функцијата за ЛАДЕЊЕ:

- ▶ подигнете ја предната плоча на внатрешната единица и кренете ја додека не кликне на своето место.
- ▶ Копчето за РАЧНО УПРАВУВАЊЕ се наоѓа на десната страна од екранот за прикажување. Притиснете го еднаш за рачно да започне во АВТОМАТСКИ режим. Притиснете го двапати за да ја активирате функцијата ПРИСИЛНО ЛАДЕЊЕ.
- ▶ Изведете го тестот.

За рачно да го вклучите режимот на ладење:

- ▶ Исклучете ја внатрешната единица.
- ▶ Притиснете го копчето за рачниот режим на ладење двапати со тенок предмет (→ сл. 70).
- ▶ Притиснете го копчето ⮂ на далечинскиот управувач за да излезете од режимот на ладење кога тој е рачно поставен.

Во систем со мулти-сплит клима уред, рачното ракување не е можно.

1	Надворешната и внатрешната единица се правилно инсталирани.	
2	Цевките се правилно • поврзани, • топлински изолирани, • и проверени за непропустливост.	
3	Цевките за кондензат функционираат правилно и се тестирани.	
4	Електричното поврзување е правилно воспоставено. • Напојувањето е во нормален опсег • Заштитниот проводник е правилно прикачен • Кабелот за поврзување е безбедно прикачен на приклучната лента	
5	Сите капаци се монтирани и обезбедени.	
6	Хоризонталната лопатка на внатрешната единица е правилно поставена и актуаторот е вклучен.	

Таб. 194 Список со проверки

4.2 Предавање на корисникот

- Кога системот е поставен, предајте го прирачникот со упатствата за монтажа на корисникот.
- Објаснете му на корисникот како да ракува со системот со помош на упатствата за ракување.
- Препорачајте му на корисникот да ги прочита внимателно упатствата за ракување.

5 Отстранување дефекти

5.1 Дефекти со индикација

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност по животот поради струен удар!

Допирањето на електричните делови додека се под напон може да предизвика струен удар.

- Пред да работите на електричните делови: отповрзете ги сите полови на напојувањето (осигурувачи/LS-прекинувач) и осигурете ги од повторно вклучување.

Ако се појави дефект за време на работата, на екранот се појавува код на дефект (на пр., EH 03).

Ако дефектот е присутен повеќе од 10 минути:

- Накратко прекинете го напојувањето и повторно вклучете ја внатрешната единица.

Ако постои грешка:

- Јавете се во службата за корисници и наведете го кодот на дефектот и деталите за апаратот.

Код за дефект	Можна причина
EC 07	Брзината на вентилаторот на надворешната единица е надвор од нормалниот опсег
EC 51	Неисправен параметар во EEPROM на надворешната единица
EC 52	Грешка на сензорот за температура на T3 (кондензаторски калем)
EC 53	Грешка на сензорот за температура на T4 (надворешна температура)
EC 54	Грешка на сензорот за температура на TP (цевка за празнење на компресорот)
EC 56	Грешка на сензорот за температура на T2B (излез на спроводникот на испарувачот; само мулти-сплит клима уред)
EH 0A EH 00	Неисправен параметар во EEPROM на внатрешната единица
EH 0b	Грешка во комуникацијата помеѓу главното печатено коло на внатрешната единица и екранот
EH 03	Брзината на вентилаторот на внатрешната единица е надвор од нормалниот опсег
EH 60	Грешка на сензорот за температура на T1 (собна температура)
EH 61	Грешка на сензорот за температура на T2 (центар на кондензаторски калем)
EL 0C[1)]	Недоволно или истечено средство за ладење или грешка на сензорот за температура на T2
EL 01	Грешка во комуникацијата помеѓу IDU и ODU
PC 00	Дефект на IPM-модулот или IGBT заштита од прекумерна струја
PC 01	Заштита од прекумерна или недоволна напонска состојба
PC 02	Температурна заштита на компресорот или заштита од прегревање кај IPM-модулот или уредот за ослободување притисок
PC 03	Заштита од низок притисок
PC 04	Грешка во модулот на инвертерскиот компресор
PC 08	Заштита од преоптоварување на струјата
PC 40	Дефект во комуникацијата помеѓу главното печатено коло на надворешната единица и главното печатено коло на погонот на компресорот
--	Конфликтен работен режим на внатрешните единици; работниот режим на внатрешните и на надворешната единица мора да одговара.

1) Откривањето истекување не е активно, ако е во систем со мулти-сплит клима уред.

Таб. 195

Посебни услови	Можна причина
--	Конфликтен работен режим на внатрешните единици; работниот режим на внатрешните и на надворешната единица мора да одговара.[1)]

1) Конфликтен работен режим на внатрешната единица. Ова може да се појави во систем со мулти-сплит, кога различните единици работат во различни режими. За да го решите проблемот, приспособете го работниот режим соодветно.

Напомена: единиците поставени на режим на ладење/сушење/вентилатор ќе бидат погодени со конфликт на режимот штом друга единица во системот ќе се постави на греење (греењето е приоритетен режим на системот).

5.2 Грешки кои не се прикажани

Ако се појават дефекти за време на работата што не може да се отстранат:

- ▶ Јавете се во службата за корисници за дефектот, давајќи детали за уредот.

Дефект	Можна причина
Излезот на внатрешната единица е премногу слаб.	Температурата е поставена премногу високо или премногу ниско.
	Филтерот за воздух е извалкан и мора да се исчисти.
	Неповолни амбиентални услови за внатрешната единица, на пр., отворите за вентилација на уредите се попречени, вратите/прозорците во просторијата се отворени или просторијата содржи моќни извори на топлина.
	Активирана е операција со ниско ниво на бучава и спречува користење на целосната излезна моќност.
Внатрешната единица не се вклучува.	Внатрешната единица има безбедносен механизам за спречување преоптоварување. Може да потрае 3 минути додека да може да се рестартира внатрешната единица.
	Батериите на далечинскиот управувач се празни.
	Тајмерот е вклучен.
Режимот на работа се менува од ладење или греење во режим на вентилатор.	Внатрешната единица го менува режимот на работа за да спречи формирање мраз. Откако температурата ќе се зголеми, уредот повторно ќе почне да работи во претходно избраниот режим.
	Поставената температура се постигнува привремено, во тој момент единицата го исклучува компресорот. Уредот ќе продолжи да работи кога температурата повторно ќе се промени.
Бела магла доаѓа од внатрешната единица.	Во влажни региони, може да се појави бела магла ако има значителна температурна разлика помеѓу внатрешниот воздух и климатизираниот воздух.
Бела магла се појавува од внатрешната и надворешната единица.	Ако режимот на греење се активира директно по автоматското одмрзнување, тоа може да создаде бела магла поради повисокото ниво на влажност.
Се појавува бучава од внатрешната и надворешната единица.	Во внатрешноста на внатрешната единица може да се слушне шум на вриење ако положбата на решетката за проток на воздух е наместена назад.
	Тивкото шушкање е вообичаено за време на работата. Ова е предизвикано од протокот на разладното средство.
	Може да се слушнат крцкање и чкрипење, бидејќи металните и пластичните делови на уредот се шират или се собираат за време на загревањето/ладењето.
	Надворешната единица исто така испушта низа други звуци за време на работата што е нормално.
Се испушта прашина од внатрешната или надворешната единица.	Прашина може да се акумулира во уредите ако тие се исклучени подолго време и не се покриени. Ова може да се ублажи со покривање на единицата за време на долги периоди на неактивност.
Непријатен мирис за време на работата.	Непријатните мириси во воздухот може да навлезат во уредите и да се шират.
	Може да има мувла на филтерот за воздух и затоа мора да се исчисти.
Вентилаторот на надворешната единица не работи постојано.	Променливата контрола на вентилаторот се користи за да се обезбеди оптимална работа.
Работата е неправилна или непредвидлива или внатрешната единица не реагира.	Внатрешната единица може да биде под влијание на пречки од мобилни радиокули или надворешни засилувачи на сигнал. ▶ Накратко исклучете ја внатрешната единица од напојувањето и рестартирајте ја. ▶ Притиснете го копчето ON/OFF на далечинскиот управувач за да ја рестартирате работата.
Воздушната преграда или перките не работат правилно.	Воздушната преграда или перките се прилагодени рачно или не се правилно монтирани. ▶ Исклучете ја внатрешната единица и проверете дали компонентите се правилно вградени. ▶ Вклучете ја внатрешната единица.

Дефект	Можна причина
Слаби перформанси за ладење	Поставената температура може да биде повисока од собната температура на околината. ▶ Намалете ја поставената температура.
	Поставената температура може да биде повисока од собната температура на околината. ▶ Намалете ја поставената температура.
	Разменувачот на топлина на надворешната или внатрешната единица е контаминиран или делумно блокиран. ▶ Исчистете го разменувачот на топлина на надворешната или внатрешната единица.
	Филтерот за воздух е валкан. ▶ Отстранете го филтерот и исчистете го според упатствата.
	Влезот или излезот на воздухот од која било единица е блокиран. ▶ Исклучете го уредот, отстранете ја пречката и вклучете го повторно.
	Вратите и прозорците се отворени. ▶ Проверете дали сите врати и прозорци се затворени додека работи уредот.
	Се создава прекумерна топлина од сончевата светлина. ▶ Затворете ги прозорците и завесите за време на периоди со високи температури или силно сонце.
	Премногу извори на топлина во просторијата (луѓе, компјутери, електроника итн.). ▶ Намалете ја количината на извори на топлина.
	Ниска количина на разладно средство поради истекување или долготрајна употреба ▶ Проверете дали има протекување, повторно запечатете ако е потребно и наполнете го разладното средство.
	Функцијата ТИВКО е активирана (опционална функција). ▶ Функцијата ТИВКО може да ги намали перформансите на производот со намалување на работната фреквенција. Исклучете ја функцијата ТИВКО.
Надворешната или внатрешната единица не работи.	Прекин на електричната енергија. ▶ Почекајте да се врати напојувањето.
	Напојувањето е исклучено. ▶ Вклучете го напојувањето.
	Осигурувачот е изгорен. ▶ Заменете го осигурувачот.
	Батериите на далечинскиот управувач се испразнети. ▶ Заменете ги батериите.
	Активирана е 3-минутната заштита на уредот. ▶ Почекајте три минути откако ќе го рестартирате уредот.
	Тајмерот е активиран. ▶ Исклучете го тајмерот.
Надворешната единица или внатрешната единица започнуваат и запираат континуирано.	Недоволно разладно средство во системот. Премногу разладно средство во системот. ▶ Проверете дали има протекување и наполнете го системот со разладно средство.
	Влага или нечистотии во кругот на ладење. ▶ Испразнете го и наполнете го системот со разладно средство.
	Промените на напонот се премногу високи. ▶ Инсталирајте маностат за регулирање на напонот.
	Компресорот е скршен. ▶ Заменете го компресорот.
Слаби перформанси за греење.	Ладен воздух влегува низ вратите и прозорците. ▶ Проверете дали сите врати и прозорци се затворени додека се користи клима уредот.
	Ниска количина на разладно средство поради истекување или долготрајна употреба. ▶ Проверете дали има протекување, повторно запечатете ако е потребно и наполнете го разладното средство.

Таб. 196

6 Заштита на животната средина и исфрлање во отпад

Заштитата на животната средина е корпоративен принцип на групацијата Bosch.
Квалитетот на производите, економичноста и заштитата на животната средина се од еднаква важност за нас. Строго се придржуваме до законите и прописите за заштитата на животната средина.
За да ја заштитиме животната средина, ги користиме најдобрата можна технологија и материјали, земајќи ги предвид економските аспекти.

Пакување

Кога се работи за пакувањето и амбалажата, вклучени сме во националните системи за рециклирање со цел да се загарантира оптимално рециклирање.
Сите употребени материјали за пакувањето се поволни во однос на животната средина и може да се рециклираат.

Стар уред

Старите уреди содржат вредни материјали коишто може да се пренаменат.
Лесно се расклопуваат компонентите. Пластиката е означена. Така можете да ги сортирате и рециклирате или исфрлите различните компоненти.

Електрични и електронски стари уреди

Овој симбол значи дека производот не смее да се исфрла во отпад со обичниот отпад од домаќинството, туку мора да се однесе во соодветен центар за рециклажа каде што ќе се истретира, рециклира и исфрли.

Симболот важи за земјите со прописи за електронски отпаден материјал, на пример, европската регулатива 2012/19/EG за електронски и електрични стари уреди. Таквите прописи ги дефинираат општите услови што се однесуваат на враќањето и рециклирањето на електронските стари уреди што се на сила во поединечните земји.

Со оглед дека електронските уреди содржат опасни супстанци, мора да се рециклираат за да се минимизираат можните ризици по животната околина и човековото здравје. Освен тоа, рециклирањето на електронските отпадни материјали помага да се зачуваат производните ресурси.

За повеќе информации околу еколошкиот начин на исфрлање на електрични и електронски стари уреди, обратете се кај локалните надлежни власти, во комуналното претпријатие или таму каде што сте го купиле производот.

Повеќе информации ќе пронајдете овде:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Разладно средство R32

Уредот содржи флуориран гас со ефект на стаклена градина R32 (потенцијал на глобално затоплување од 675[1)]) со слаба запаливост и ниска токсичност (A2L или A2).

Содржената количина е наведена на фабричката табличка на надворешниот уред.

Разладните средства се опасност за животната средина и мора да се соберат и исфрлат на посебен начин.

1) поради Прилог 1 од Директивата (ЕУ) бр. 517/2014 на Европскиот парламент и на советот од 16. април 2014 година.

7 Технички податоци

Поставување Внатрешна единица Надворешна единица		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Стапка на ладење						
Капацитет (мин. - макс.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Потрошувачка на енергија (мин. - макс.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Струја	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Стапка на греење						
Капацитет (мин. - макс.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Потрошувачка на енергија (мин. - макс.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Струја	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Сезонско ладење						
Оптоварување за ладење (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Енергетска ефикасност (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Класа на енергетска ефикасност		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Греење – со просечна клима						
Оптоварување за греење (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Енергетска ефикасност (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Класа на енергетска ефикасност		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Греење – со поладна клима						

Поставување Внатрешна единица Надворешна единица		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Оптоварување за греење (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Енергетска ефикасност (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Класа на енергетска ефикасност		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Греење – со потопла клима						
Оптоварување за греење (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Енергетска ефикасност (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Класа на енергетска ефикасност		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Општо						
Напојување	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Макс. потрошувачката на електрична енергија	W	2300	2900	2950	2950	2950
Макс. потрошувачката на струја	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Разладно средство	–	R32	R32	R32	R32	R32
Полнење разладно средство	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Дизајн притисок (течна страна/ гасна страна)	MPa	4,3 / 1,7				
Жици за поврзување		1,5 x 5 //(опционално)				
Тип на приклучок		1,5 x 3/ без приклучок (опционално)				
Тип на термостат		Далечински управувач				
Област за примена (стандард за ладење)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Внатрешна единица						
Стапка на проток на воздух (турбо/висока 100%/средна 60%/ниска 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Ниво на звучен притисок (режим на ладење) (високо 100%/средно 60%/ниско 40%/тивко 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Ниво на звучен притисок (режим на вентилатор) (тивко)	dB (A)	19	19	20	21	21
Ниво на звучен притисок (режим на ладење)	dB (A)	53	56	60	60	60
Ниво на звучен притисок (режим на греење)	dB (A)	59	58	60	65	68
Дозволена амбиентална температура (ладење/греење)	°C	16...32/0...30				
Димензии (Ш x Д x В)	mm	909 x 255 x 308				
Пакување (Ш x Д x В)	mm	985 x 370 x 350				
Нето маса	kg	12,4 / 17,1	12,4 / 17,1	12,4 / 17,1	12,4 / 17,1	12,4 / 17,1

Поставување Внатрешна единица Надворешна единица		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Надворешна единица						
Стапка на проток на воздух	m^3/h	1900	2100			3500
Ниво на звучен притисок	dB(A)	53	56			
Надворешно ниво на звучен притисок (режим на ладење)	dB (A)	59	59	62	63	65
Надворешно ниво на звучен притисок (режим на греење)	dB (A)	63	64	64	65	68
Дозволена амбиентална температура (ладење/греење)	°C	-15~50/-30~30				
Димензии (Ш x Д x В)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Пакување (Ш x Д x В)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Нето маса	kg	28,1 / 30,6	31,3 / 34,0	31,4 / 34,0	31,5 / 34,2	40,9 / 43,9
Цевки за разладно средство						
Течна страна/гасна страна	mm (inch)	6,35 mm (1/4")/9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4")/12,7 mm (1/2")	
Макс. должина на цевките за ладење	m	25				30
Макс. разлика во ниво	m	10				20

Таб. 197

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies . . . 211
1.1 Toelichting op de symbolen . . . 211
1.2 Algemene veiligheidsinstructies . . . 211
1.3 Aanwijzingen bij deze instructie . . . 212

2 Productinformatie . . . 212
2.1 Conformiteitsverklaring . . . 212
2.2 Leveringsomvang . . . 212
2.3 Afmetingen en minimale afstanden . . . 212
2.3.1 Binnenunit en buitenunit . . . 212
2.3.2 Koudemiddelleidingen . . . 212
2.4 Informatie over het koudemiddel . . . 213

3 Installatie . . . 214
3.1 Voor de installatie . . . 214
3.2 Eisen aan de opstelplaats . . . 214
3.3 Installatie unit . . . 214
3.3.1 Installeren van de binnenunit . . . 214
3.3.2 Installeren van de binnenunit . . . 215
3.4 Omwikkelen leidingen . . . 215
3.5 Aansluiting leidingwerk . . . 215
3.5.1 Aansluiten koudemiddelleidingen aan de binnenunit . . . 215
3.5.2 Aansluiten koudemiddelleidingen aan de buitenunit . . . 216
3.5.3 Aansluiten condensafvoer aan de binnenunit . . . 216
3.5.4 Lucht afzuigen . . . 216
3.5.5 Dichtheid controleren en systeem vullen . . . 217
3.6 Aansluiten elektrisch . . . 217
3.6.1 Algemene aanwijzingen . . . 217
3.6.2 Binnenunit aansluiten . . . 218
3.6.3 Aansluiten van de buitenunit . . . 218

4 Inbedrijfstelling . . . 218
4.1 Elektrische controle en gaslekcontrole . . . 218
4.1.1 Voor de testrun . . . 218
4.1.2 Gedurende de testrun . . . 218
4.1.3 Controle gaslekkage . . . 218
4.1.4 Functietest . . . 219
4.2 Overdracht aan de eigenaar . . . 219

5 Storingen verhelpen . . . 219
5.1 Storingen met indicatie . . . 219
5.2 Storingen zonder indicatie . . . 220

6 Milieubescherming en afvalverwerking . . . 222

7 Informatie inzake gegevensbescherming . . . 222

8 Technische gegevens: . . . 223

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Toelichting op de symbolen

Waarschuwingen

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

GEVAAR

GEVAAR betekent dat ernstig tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent, dat licht tot middelzwaar lichamelijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie

Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

Symbool	Betekenis
	Waarschuwing voor ontvlambare stoffen: het koudemiddel R32 in dit product is een gas met geringe brandbaarheid en geringe giftigheid (A2L of A2).
	Draag werkhandschoenen tijdens installatie- en onderhoudswerkzaamheden.
	Het onderhoud moet door een gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd volgens de voorschriften in de onderhoudshandleiding.
	Tijdens gebruik de instructies in de gebruiksinstructie aanhouden.

Tabel 198

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze installatie-instructie is bedoeld voor vakmensen op het gebied van koude- en klimaattechniek en elektrotechniek. De instructies in alle installatierelevante handleidingen moeten worden aangehouden. Indien deze niet worden aangehouden kan materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Lees de installatie-instructies van alle installatiecomponenten door voordat u begint met installatie.
- ▶ Houd de veiligheids- en waarschuwingsinstructies aan.

- ▶ Houd de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen aan.
- ▶ Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

⚠ Correct gebruik

De binnenunit is bedoeld voor de installatie in het gebouw met aansluiting op een buitenunit en andere systeemcomponenten, bijvoorbeeld regelingen.

De buitenunit is bedoeld voor de installatie buiten het gebouw met aansluiting op één of meerdere binnenunits en andere systeemcomponenten, bijvoorbeeld regelingen.

De airconditioning is alleen bedoeld voor bedrijfsmatig of privé gebruik, waarbij temperatuurvariaties van ingestelde gewenste waarden geen schade veroorzaken een levende wezens of materialen. De airconditioning is er niet voor geschikt, om de gewenste absolute luchtvochtigheid exact in te stellen en vast te houden.

Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Verkeerd gebruik en daaruit resulterende schade valt niet onder de aansprakelijkheid.

Voor de installatie op speciale locaties (parkeergarages, technische ruimte, balkon of andere half open plaatsen):

- ▶ Houd de eisen aan de installatieplaats in de technische documentatie aan.

⚠ Algemene gevaren door het koudemiddel

- ▶ Dit toestel is met koudemiddel R32 gevuld. Koudemiddelgas kan bij contact met vuur giftige gassen vormen.
- ▶ Wanneer tijdens de installatie koudemiddel ontsnapt, de ruimte grondig ventileren.
- ▶ Na de installatie de dichtheid van de installatie controleren.
- ▶ Geen andere stoffen dan het gespecificeerde koudemiddel (R32) in het koudemiddelcircuit terecht laten komen.

⚠ Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen

Ter voorkoming van gevaar door elektrische apparatuur gelden conform EN 60335-1 de volgende instructies:

"Dit toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en door personen met verminderde fysische, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer deze onder toezicht staan of voor wat betreft het veilig gebruik van het toestel zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd."

"Wanneer de netaansluitkabel wordt beschadigd, moet deze door de fabrikant of haar servicedienst of een gekwalificeerde persoon worden vervangen, om gevaar te vermijden."

⚠ Overdracht aan de eigenaar

Instrueer de gebruiker bij de overdracht in de bediening en bedrijfsvoorwaarden van de airconditioning.

- ▶ Leg de bediening uit – ga daarbij in het bijzonder in op alle veiligheidsrelevante handelingen.
- ▶ Wijs met name op de volgende punten:
  - Ombouw of reparatie mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd.
  - Voor het veilig en milieuvriendelijk gebruik is minimaal een jaarlijkse inspectie en een behoefte-afhankelijke reiniging en onderhoud nodig.
- ▶ De mogelijke gevolgen (persoonlijk letsel of dood of materiële schade) van een ontbrekende of onjuiste inspectie, reiniging en onderhoud te identificeren.
- ▶ Geef de installatie- en bedieningsinstructies aan de eigenaar in bewaring.

1.3 Aanwijzingen bij deze instructie

Afbeeldingen vindt u verzameld aan het eind van deze instructie. De tekst bevat verwijzingen naar de afbeeldingen.

De producten kunnen afhankelijk van het model afwijken van de weergave in deze instructie.

2 Productinformatie

2.1 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.

CE Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is via internet beschikbaar: www.nefit-bosch.nl.

2.2 Leveringsomvang

Legenda bij afb. 49:

[1] Buitenunit (gevuld met koudemiddel)
[2] Binnenunit (gevuld met stikstof)
[3] Documentenset voor productdocumentatie
[4] Bevestigingsmateriaal (5/8 schroeven en pluggen)
[5] Afvoerbocht met pakking (voor buitenunit met vloer- of wandmontagebeugel), deze kan bij uitlevering aan de buitenunit zijn bevestigd.
[6] Montageplaat
[7] Afstandsbediening
[8] 5-aderige communicatiekabel (optionele accessoire)
[9] Batterijen afstandsbediening (2)
[10] Houder afstandsbediening en bevestigingsschroef
[11] Magnetische ring
[12] Koude katalysatorfilter (zwart) en biofilter (groen)

2.3 Afmetingen en minimale afstanden

2.3.1 Binnenunit en buitenunit

Afbeeldingen 50 tot 52.

2.3.2 Koudemiddelleidingen

Legenda bij afbeelding 53:

[1] Gasleiding
[2] Vloeistofleiding
[3] Sifonvormige bocht als olieafscheider

i

Wanneer de buitenunit hoger is geïnstalleerd dan de binnenunit, moet een sifonvormige bocht worden geïnstalleerd aan de gaszijden. Deze moeten worden uitgevoerd met tussenruimten van meer dan 6 meter en vervolgens elke 6 meter daarna (→afb. 53, [1]).

- ▶ Houd de maximale leidinglengte en het maximale hoogteverschil aan tussen binnenunit en buitenunit.

Buitenunit	Maximale leidinglengte[1)] [m]	Maximale hoogteverschil[2)] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Gaszijde of vloeistofzijde

2) Gemeten vanaf onderrand tot onderrand.

Tabel 199 Leidinglengte en hoogteverschil

Buitenunit	Leidingdiameter	
	Vloeistofzijde [mm]	Gaszijde [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tabel 200 Leidingdiameter afhankelijk van type unit

Leidingdiameter [mm]	Alternatieve leidingdiameter [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

2.4 Informatie over het koudemiddel

Dit toestel **bevat gefluoreerde broeikasgassen** als koudemiddel. De eenheid is hermetisch afgedicht. De volgende informatie van het koudemiddel voldoet aan de eisen van de EU-verordening nr. 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen.

Tabel 201 Alternatieve leidingdiameter

Specificaties leiding	
Min. leidinglengte	3 m
Extra koudemiddel dat moet worden toegevoegd wanneer de leidinglengte meer is dan 5 m (vloeistofzijde)	Met Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Dikte leidingwand	≥ 0,8 mm
Dikte thermische isolatie	≥ 6 mm
Materiaal thermische isolatie	Polyethyleenschuim

Tabel 202

Instructie voor de installateur: wanneer u koudemiddel bijvult, vult u de bijvulhoeveelheid en de totale hoeveelheid van het koudemiddel in de tabel “Gegevens koudemiddel” in.

Buitenunit	Nominale koelvermogen [kW]	Nominale warmtevermogen [kW]	Type koudemiddel	Aardopwarmingsvermogen (GWP) [kgCo_2 eq.]	CO_2-equivalent voor de originele vulhoeveelheid [metrische ton]	Originele vulhoeveelheid [kg]	Extra vulhoeveelheid [kg]	Totale vulvolume tijdens inbedrijfname [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(leidinglengte-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(leidinglengte-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(leidinglengte-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(leidinglengte-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(leidinglengte-5) *0,012	

Tabel 203 F-Gas

Wanneer de afstand tussen de binnen- en buitenunit meer is dan 5 meter, moet extra koudemiddel worden bijgevuld. Voor elke extra meter afstand, is 12 gram extra vulling koudemiddel nodig.

3 Installatie

3.1 Voor de installatie

VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel door scherpe randen en bramen!

- ▶ Draag bij de installatie werkhandschoenen.

VOORZICHTIG

Gevaar door verbranding!

De buizen worden tijdens bedrijf zeer heet.

- ▶ Waarborg, dat de buizen voor het aanraken zijn afgekoeld.

- ▶ Controleer of de leveringsomvang niet beschadigd is.
- ▶ Controleer of bij het openen van de buizen van de binneneenheid sissen vanwege onderdruk waarneembaar is.

3.2 Eisen aan de opstelplaats

- ▶ Houd de minimale afstanden aan (→ afb. 50 tot 52).

Binnenunit

- ▶ Installeer de binnenunit niet in een ruimte met open ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een wandhangende gasketel of een werkend elektrisch verwarmingssysteem) die in werking zijn.
- ▶ De installatieplaats mag niet hoger liggen dan 2000 m boven zeeniveau.
- ▶ Houd de luchtinlaat en de luchtuitlaat vrij van obstakels zodat de lucht vrij kan circuleren. Anders kunnen slechte prestaties en een hoger geluidsniveau het resultaat zijn.
- ▶ Houd TV-, radio- en dergelijke toestellen op minimaal 1 m afstand van de unit en de afstandsbediening.
- ▶ Monteer de unit op een muur die trillingen kan absorberen.
- ▶ Houd rekening met de minimale afmetingen van de ruimte

Binnenunit	Installatiehoogte [m]	Minimale ruimteoppervlak [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tabel 204 Minimale ruimteoppervlak

Wanneer de installatiehoogte minder wordt, moet het vloeroppervlak overeenkomstig groter worden.

Buitenunit

- ▶ De buitenunit mag niet worden blootgesteld aan machineoliedampen, brondampen, zwavelgas enz.
- ▶ Installeer de buitenunit niet op een locatie waar het wordt blootgesteld aan zeelucht.
- ▶ De buitenunit moet altijd vrij worden gehouden van sneeuw.
- ▶ Er mogen geen storende effecten optreden door de uitlaatlucht of het bedrijfsgeluid.
- ▶ Lucht moet vrij kunnen circuleren rondom de buitenunit, maar het toestel mag niet worden blootgesteld aan krachtige wind.
- ▶ Condenswater dat tijdens bedrijf wordt gevormd moet gemakkelijk kunnen weglopen. Installeer een afvoerslang indien nodig. In koude regio's wordt de installatie van een afvoerslang afgeraden omdat deze kan bevriezen.
- ▶ Plaats de buitenunit op een stabiele voet.

3.3 Installatie unit

OPMERKING

Een verkeerde montage kan materiële schade veroorzaken.

Wanneer de unit verkeerd wordt gemonteerd, kan deze van de muur vallen.

- ▶ Installeer de unit alleen op een solide vlakke muur. De muur moet voldoende draagkracht hebben om het gewicht van de unit te dragen.
- ▶ Gebruik alleen muurpluggen en schroeven die geschikt zijn voor het type muur en de unit.

3.3.1 Installeren van de binnenunit

- ▶ Bepaal de installatieplaats, rekening houdend met de minimale afstanden (→ afb. 50).
- ▶ Open de doos aan de bovenkant en til de binnenunit eruit (→ afb. 54).
- ▶ Plaats de binnenunit met de vormdelen van de verpakking onderste-boven (→ afb. 55).
- ▶ Draai de schroef uit en verwijder de montageplaat van de achterkant van de binnenunit.
- ▶ Bevestig de montageplaats centraal met de meegeleverde schroeven en stel deze waterpas (→ afb. 56).
- ▶ Bevestig de montageplaat met nog vier schroeven en pluggen zodat de montageplaat vlak tegen de muur zit.
- ▶ Boormuurdoorvoer voor de leidingen (→ afb. 57).

Om een goede waterafvoer te waarborgen, boor de uitlaat onder een kleine aflopende hoek, zodat het buitenste uiteinde van het gat ongeveer 5 mm tot 7 mm lager ligt dan het binnenste uiteinde.

- ▶ Plaats het beschermende muurmanchet in de uitlaat om de randen van de uitlaat te beschermen en dicht deze af.

De leidingkoppelingen op de binnenunit bevinden zich over het algemeen achter de binnenunit. Wij adviseren deze leidingen te verlengen voordat de binnenunit wordt gemonteerd.

- ▶ Voer de leidingaansluiting uit zoals beschreven staat in hoofdstuk 3.5.

- ▶ Buig de leidingen in de gewenste richting indien nodig en breek een opening aan de zijkant van de binnenunit uit (→ afb. 60).
- ▶ Na aansluiten van de leidingen, ga verder met de elektrische aansluiting (→hoofdstuk 3.6).
- ▶ Zie hoofdstuk 3.5.3 voor het aansluiten van de afvoerslang.
- ▶ Installeer langzaam de gewikkelde bundel bestaande uit leiding, afvoerslang en signaalkabel door het gat in de wand, conform hoofdstuk 215.
- ▶ Bevestig de binnenunit op de montageplaat (→ afb. 61).
- ▶ Druk met gelijkmatige kracht de onderhelft van de unit naar beneden. Blijf drukken tot de unit vastklikt op de haken op de onderkant van de montageplaat.

De unit mag niet kunnen bewegen.

- ▶ Controleer of de unit goed is vastgehaakt door een lichte druk uit te oefenen op de linker- en rechterzijkant van de unit.

- ▶ Klap de afdekking naar boven en verwijder één van de twee filterelementen (→ afb. 62).
- ▶ Plaats het meegeleverde filter in het filterelement en monteer het filterelement weer.

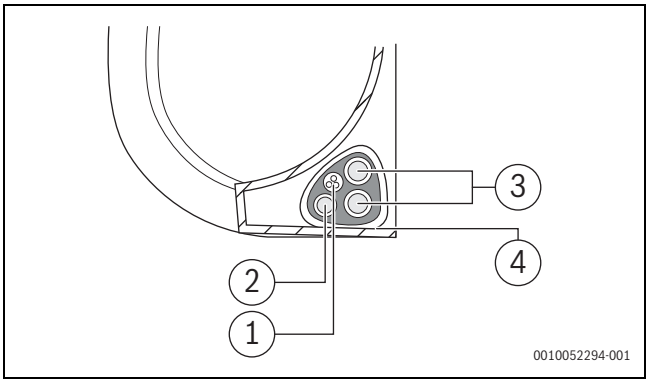
Wanneer het nodig is om de binnenunit van de montageplaat te nemen:
- ▶ Trek de onderkant van de behuizing naar beneden in de omgeving van de twee uitsparingen en trek de binnenunit naar voren (→ afb. 63).

3.3.2 Installeren van de binnenunit
- ▶ Plaats de doos met de voorkant naar boven gericht.
- ▶ Snij de verpakkingsbanden weg.
- ▶ Trek de doos naar boven en verwijder de verpakking.
- ▶ Monteer een vloer- of wandsteun, afhankelijk van het gewenste type installatie.
- ▶ Monteer of hang de buitenunit op gebruik makend van de trillingsdemper voor de steun die is meegeleverd met de unit of ter plaatse geleverd.

Voor de verschillende grootte buitenunits en de afstand tussen de voeten daarvan, zie hoofdstuk 2.3.1.

- ▶ Bevestig bij het installeren op de vloer- of wandsteun de meegeleverde afvoerbocht en afdichting op de onderkant van de unit (→ afb. 64).
- ▶ Veranker de buitenunit op de vloer- of wandsteun met een bout (M10). Houd rekening met de afmetingen van de unit in tabel 339.
- ▶ Verwijder de afdekking van de leidingaansluitingen (→ afb. 65).
- ▶ Voer de leidingaansluiting uit zoals beschreven staat in hoofdstuk 3.5.
- ▶ Monteer de afdekking van de leidingaansluitingen weer.

3.4 Omwikkelen leidingen
Om condensatie en waterlekkage te voorkomen, moet de aansluitleiding worden omwikkeld met tape om de isolatie ten opzichte van de lucht te waarborgen.



Afb. 29

[1] Afvoerslang
[2] Signaalkabel
[3] Koudemiddelleiding
[4] Isolatiemateriaal

- ▶ Bundel met afvoerslang, koudemiddelleiding en signaalkabel.

Bij het samenbundelen mag de signaalkabel niet met andere bekabeling worden verstrengeld.

- ▶ Zorg ervoor dat de afvoerslang aan de onderkant van de bundel ligt. Wanneer de afvoerslang aan de bovenkant van de bundel ligt, kan de afvoerbak overstromen, waardoor er brand of waterschade kan ontstaan.
- ▶ Gebruik vinyl plakband, om de afvoerslang aan de onderkant van de koudemiddelleidingen te bevestigen.
- ▶ Gebruik isolatietap om de signaalkabel, koudemiddelleidingen en afvoerslang goed samen te binden.
- ▶ Controleer nogmaals of alle componenten goed zijn gebundeld.
- ▶ Houd bij het omwikkelen van de bundel de uiteinden vrij. Deze moeten toegankelijk blijven voor de lekkagetest aan het eind van de installatiewerkzaamheden.

3.5 Aansluiting leidingwerk

3.5.1 Aansluiten koudemiddelleidingen aan de binnenunit

WAARSCHUWING

Risico van explosie en lichamelijk letsel door de aanwezigheid van andere gassen of substanties.

De aanwezigheid van andere gassen of substanties verminderd het vermogen van de unit en kan abnormale hoge druk in het koudemiddelcircuit veroorzaken.

- ▶ Zorg ervoor dat bij het aansluiten van de koudemiddelleidingen er geen andere substanties of gassen dan het gespecificeerde koudemiddel de unit kunnen binnenkomen.

VOORZICHTIG

Ontsnappen van koudemiddel vanwege lekkage

Koudemiddel kan ontsnappen wanneer de leidingaansluitingen niet correct zijn geïnstalleerd. Herbruikbare mechanische koppelingen en flensverbindingen zijn binnen niet toegestaan.

- ▶ Zet flensverbindingen altijd maar één keer vast.
- ▶ Maak altijd nieuwe flensverbindingen nadat deze zijn losgemaakt.

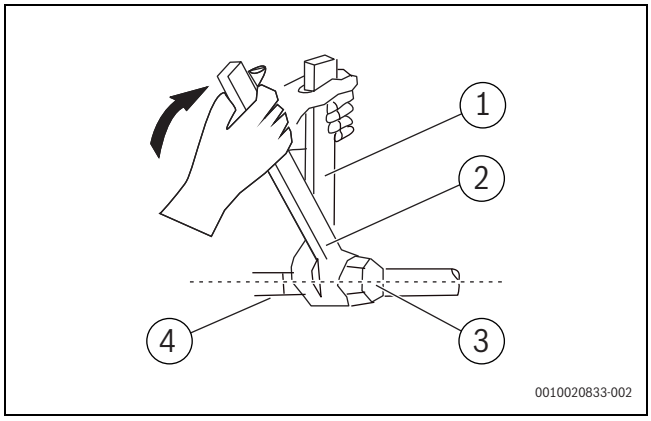
- ▶ Controleer het type koudemiddel voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd. Een verkeerd koudemiddel kan storingen veroorzaken.
- ▶ Laat behalve het gespecificeerde koudemiddel geen lucht of andere gassen het koudemiddelcircuit binnendringen.
- ▶ Wanneer het koudemiddel lekt tijdens de installatie, moet de ruimte volledig worden geventileerd.

Koperen leidingen zijn leverbaar in metrische en imperial eenheid, de kraagmoerdraad is echter hetzelfde. De flenskoppelingen voor de binnen- en buitenunit zijn bedoeld voor imperial.

- ▶ Wanneer metrische koperen leiding wordt gebruikt: vervang de kraagmoeren door moeren met passende diameter (→ tab. 205).

- ▶ Bepaal de diameter en lengte van de leiding (→ pagina 213).
- ▶ Maak de leiding op lengte met een buissnijder (→ afb. 59).
- ▶ Ontbraam de binnenkant van de leiding aan beide kanten en tik erop om spanen te verwijderen.
- ▶ Plaats de moer om de leiding.
- ▶ Expandeer de leiding met een flensgereedschap tot de maat die is gespecificeerd in de tabel 205.
  Het moet mogelijk zijn de moer tot de rand te verschuiven, maar er niet overheen.
- ▶ Sluit de leiding aan en zet de schroefkoppeling vast met het draaimoment zoals gespecificeerd in tabel 205.

- Gebruik twee sleutels bij het installeren of demonteren van de leiding, een standaard steeksleutel en een momentsleutel.



Afb. 30

[1] Normale steeksleutel
[2] Momentsleutel
[3] Wartelmoer
[4] Leidingkoppelingen

- Herhaal deze stappen voor de tweede leiding.

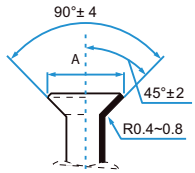
OPMERKING

Verminderd rendement door warmteoverdracht tussen koudemiddelleidingen

- Isoleer de koudemiddelleidingen afzonderlijk.

- Plaats de isolatie op de leidingen en zet deze vast.

Een minimale leidinglengte van 3 meter is nodig om trillingen en overmatige geluidsproductie te voorkomen.

Buitendiameter leiding Ø [mm]	Aandraaimoment [Nm]	Diameter flensopening (A) [mm]	Geflensd leidinguiteinde	Voorbereide kraagmoerdraad
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3.4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tabel 205 Specificaties leidingaansluitingen

3.5.2 Aansluiten koudemiddelleidingen aan de buitenunit

- Schroef de afdekking los van het ventiel aan de zijkant van de buitenunit.
- Verwijder de beschermdoppen van de uiteinden van het ventiel.
- Lijn de flensuiteinden van de leidingen uit met elk ventiel en zet de kraagmoer handmatig zo vast mogelijk.
- Zet een schroefsleutel aan op de behuizing van het ventiel.

Zet deze niet aan op de moer die de servicekraan afdicht.

- Terwijl de behuizing van het ventiel wordt vastgehouden, gebruik een momentsleutel om de kraagmoer vast te zetten met het correcte draaimoment.
- Maak de kraagmoer iets los, en zet deze dan weer vast.
- Herhaal de stappen 3 tot 6 voor de overige leidingen.

3.5.3 Aansluiten condensafvoer aan de binnenunit

De condensafvoer van de binnenunit heeft twee aansluitingen. Een condensslang en stop zijn op deze aansluitingen gemonteerd in de fabriek en kunnen worden vervangen (→ afb. 60).

- Installeer de condensaatslang met verval.
- Sluit de afvoerslang aan, bevestig de slang aan dezelfde zijde als het leidingwerk om een goede afvoer te waarborgen (→ afb. 58).
- Omwikkel het koppelingspunt met teflon tape om een goede afdichting te waarborgen en lekkage te voorkomen.

Voor het gedeelte van de afvoerslang dat binnen blijft:

- Omwikkel het met schuimrubber leidingisolatie om condensatie te voorkomen.

- Verwijder het luchtfilter en giet een klein beetje water in de afvoerbak om te waarborgen dat het water goed van de unit wegstroomt.

3.5.4 Lucht afzuigen

Lucht en vreemd materiaal in het koudemiddelcircuit kan abnormale toename van druk tot gevolg hebben, waardoor de airconditioner beschadigd kan raken, het vermogen wordt verminderd en lichamelijk letsel kan optreden.

- Gebruik een vacuümpomp en een manometerblok om het koudemiddelcircuit te ontluchten en niet condenseerbaar gas en vocht uit het systeem te verwijderen.

Het afzuigen moet na de eerste installatie worden uitgevoerd én wanneer de unit is verplaatst.

Voor het afzuigen:

- Waarborg dat de aansluitleidingen tussen de binnen- en buitenunits correct zijn aangesloten.
- Waarborg dat alle bedrading correct is uitgevoerd.

- Sluit de laadslang van het manometerblok aan op de serviceaansluiting van het lagedrukventiel van de buitenunit.
- Sluit een andere vulslang van het manometerblok aan op de vacuümpomp.
- Open de lagedrukzijde van het manometerblok. Houd de hogedrukzijde gesloten.
- Schakel de vacuümpomp in om het systeem vacuüm te zuigen.
- Laat de vacuümpomp minimaal 15 minuten draaien of tot de aflezing -76 cmHg (-10 Pa) is.

- ▶ Sluit de lagedrukzijde van het manometerblok en schakel de vacuümpomp uit.
- ▶ Controleer of de druk 5 minuten later nog steeds hetzelfde is.
- ▶ Wanneer de systeemdruk verandert, zie hoofdstuk 4.1.3 "Controle gaslekkage" voor informatie betreffende de controle op lekkage.

-of-

- ▶ Wanneer de systeemdruk niet verandert, schroef de dop van het ventiel (hogedrukventiel).
- ▶ Plaats de steeksleutel op dit ventiel (hogedrukventiel) en open het ventiel door de sleutel 1/4 slag linksom te draaien. Sluit het ventiel na 5 seconden.
- ▶ Controleer de drukmeter gedurende één minuut om te waarborgen dat de druk niet verandert.
  De drukmeter moet een iets hogere aflezing dan de atmosferische druk laten zien.
- ▶ Trek de slang van de serviceaansluiting.
- ▶ Gebruik de steeksleutel om de hogedruk- en de lagedrukventielen volledig te openen.
- ▶ Zet de ventieldoppen van alle drie ventielen (service-aansluiting, hoge druk, lage druk) handvast. Gebruik indien nodig een momentsleutel om deze verder vast te zetten.

Verdraai bij het openen van de klepstiften de sleutel tot deze de aanslag raakt. Probeer niet met kracht het ventiel verder te openen.

Bijvullen koudemiddel

Voor bepaalde systemen is extra koudemiddelvulling nodig vanwege de leidinglengten. De standaard leidinglengte verschilt afhankelijk van de lokale regelgeving.

OPMERKING

Storing vanwege verkeerd koudemiddel

De buitenunit is gevuld met R32 koudemiddel in de fabriek.

- ▶ Wanneer koudemiddel moet worden bijgevuld, moet hetzelfde koudemiddel worden gebruikt. Meng nooit verschillende typen koudemiddel.

- ▶ Bereken de hoeveelheid extra koudemiddel conform de tabel

Lengte aansluitleiding (m)	Ontluchtingsmethode	Extra koudemiddel
≤ Standaard leidinglengte	Vacuümpomp	n.v.t.
> Standaard leidinglengte	Vacuümpomp	Vloeistofzijde: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (leidinglengte – standaard lengte) x 12 g/m (leidinglengte – standaard lengte) x 0,13 oZ/m

Tabel 206

3.5.5 Dichtheid controleren en systeem vullen

Dichtheid controleren

Neem de nationale en plaatselijke voorschriften in acht bij het uitvoeren van de dichtheidstest.

- ▶ Verwijder de doppen van de drie ventielen (→ afb. 66, [1], [2] en [3]).
- ▶ Sluit de Schrader-opener [6] en drukmeter [4] aan op het Schrader-ventiel [1].
- ▶ Draai de Schrader-opener in en open het Schrader-ventiel [1].
- ▶ Laat de ventielen [2] en [3] gesloten en vul het systeem met stikstof tot de druk 10% hoger is dan de maximaal toegestane werkdruk (→ pagina 223).
- ▶ Controleer of de druk 10 minuten later nog steeds hetzelfde is.
- ▶ Tap het stikstof of tot de maximaal toegestane werkdruk is bereikt.
- ▶ Controleer of de druk ten minste 1 uur later nog steeds hetzelfde is.
- ▶ Loos de stikstof.

Vullen van het systeem

OPMERKING

Storing vanwege verkeerd koudemiddel

De buitenunit is gevuld met R32 koudemiddel in de fabriek.

- ▶ Wanneer koudemiddel moet worden bijgevuld, moet hetzelfde koudemiddel worden gebruikt. Meng nooit verschillende typen koudemiddel.

- ▶ Trek het systeem vacuüm en droog het met behulp van een vacuümpomp (→ afb. 66, [5]) tot de druk ongeveer −1 bar is (of circa 500 micron).
- ▶ Open het ventiel aan de bovenkant [3] (vloeistofzijde).
- ▶ Gebruik een drukmeter [4] om te controleren of de doorstroming wordt gehinderd.
- ▶ Open het ventiel aan de onderkant [2] (gaszijde).
  Het koudemiddel wordt in het systeem verdeeld.
- ▶ Controleer daarna de drukverhoudingen.
- ▶ Draai de Schrader-opener [6] los en sluit het Schrader-ventiel [1].
- ▶ Verwijder de vacuümpomp, drukmeter en Schrader-opener.
- ▶ Bevestig de ventieldoppen weer.
- ▶ Bevestig de afdekking van de leidingaansluitingen op de buitenunit.

3.6 Aansluiten elektrisch

3.6.1 Algemene aanwijzingen

WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische stroom!

Aanraken van elektrische onderdelen die onder spanning staan, kan een elektrische schok veroorzaken.

- ▶ Onderbreek voor werkzaamheden aan elektrische delen de voedingsspanning over alle polen (zekering, vermogensautomaat) en beveilig tegen onbedoeld herinschakelen.

- ▶ Werkzaamheden aan het elektrische systeem mogen alleen door een erkende elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- ▶ De juiste geleiderdiameter en stroomonderbreker moeten worden bepaald door een gediplomeerd elektricien. Het maximale stroomverbruik uit de technische gegevens (→ zie hoofdstuk 8, pagina 223) is hiervoor bepalend.
- ▶ Veiligheidsmaatregelen conform de nationale en internationale voorschriften aanhouden.
- ▶ Bij een aanwezig veiligheidsrisico in de netspanning of bij een kortsluiting tijdens de installatie de gebruiker schriftelijk informeren en de toestellen niet installeren tot het probleem is opgelost.
- ▶ Alle elektrische aansluitingen conform het elektrische aansluitschema uitvoeren.
- ▶ Kabelisolatie alleen met speciaal gereedschap knippen.
- ▶ De kabel stevig bevestigen aan de aanwezige bevestigingsklemmen/kabeldoorvoeren met geschikte kabelbinders (leveringsomvang).
- ▶ Geen andere verbruikers op de netaansluiting van het toestel aansluiten.

- ▶ Fase en PEN-ader niet verwisselen. Dit kan functiestoringen tot gevolg hebben.
- ▶ Bij een vaste netaansluiting een overspanningsbeveiliging en een scheidingsschakelaar installeren, die is gedimensioneerd voor 1,5 keer het maximale opgenomen vermogen van het toestel.

3.6.2 Binnenunit aansluiten

De binnenunit wordt op de buitenunit aangesloten via een 5-aderige communicatiekabel van het type H07RN-F of H05RN-F. De aderdiameter van de communicatiekabel moet minimaal 1,5 mm^2 zijn.

OPMERKING

Materiële schade door verkeerd aangesloten binnenunit

De binnenunit wordt gevoed via de buitenunit.

- ▶ Sluit de binnenunit alleen op de buitenunit aan.

Voor het aansluiten van de communicatiekabel:

- ▶ Open de afdekking (→ afb. 67).
- ▶ Open de afdekking van de aansluitdoos op de zijkant van de unit met een schroevendraaier en open vervolgens de afdekking van het klemmenblok (→ afb. 68).
- ▶ Schroef de kabelkouder onder het klemmenblok los en plaats deze opzij.
- ▶ Gezien op de achterkant van de unit, verwijder het kunststof paneel aan de linker onderkant.
- ▶ Installeer de signaalkabel door deze opening vanaf de achterkant van de unit naar de voorkant.
- ▶ Sluit, gezien op de voorkant van de unit, de aders aan conform het aansluitschema van de binnenunit, sluit de u-stekker aan en schroef elke ader goed vast in de betreffende klem.

OPMERKING

Storing unit.

- ▶ Verwissel de aders niet.

- ▶ Waarborg na een controle dat elke aansluiting goed vastzit, gebruik de kabelklem om de signaalkabel op de unit vast te zetten. Schroef de kabelklem goed vast.
- ▶ Plaats de afdekking op de voorkant van de unit en het kunststof paneel op de achterkant.
- ▶ Installeer de kabel naar de buitenunit.

3.6.3 Aansluiten van de buitenunit

Een voedingskabel (3-aderig) is aangesloten op de buitenunit en de communicatiekabel is aangesloten op de binnenunit (5-aderig). Gebruik kabels van het type H07RN-F met voldoende grote aderdiameter en beveilig de voedingsspanning met een zekering (→ tabel 207).

Buitenunit	Netzekering	Aderdiameter	
		Netkabel	Communicatiekabel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1.5 mm^2	≥ 1.5 mm^2

Tabel 207

- ▶ De elektrische aansluitingen moeten door een gecertificeerde elektroinstallateur worden uitgevoerd conform de lokale regelgeving. De aanbevolen waarden in de tabel hiervoor kunnen veranderen afhankelijk van de installatie-omstandigheden.
- ▶ Verwijder de schroef en neem de afdekking van de elektrische aansluitingen weg (→ afb. 69).
- ▶ Borg de communicatiekabel met de trekontlasting en sluit deze aan op de klemmen W, 1(L), 2(N), S en ⏚ (toekenning aders aan klemmen hetzelfde als bij de binnenunit) (→ afb. 69).
- ▶ Zet de voedingskabel vast in de trekontlasting en sluit deze aan op de klemmen L, N en ⏚.
- ▶ Afdekking weer plaatsen.

Gebruik de magnetische ring en riem om het EMS-proces te verbeteren. Plaats daarvoor de riem door het gat van de magnetische ring om deze op de kabel te bevestigen.

4 Inbedrijfstelling

4.1 Elektrische controle en gaslekcontrole

4.1.1 Voor de testrun

VOORZICHTIG

Ontsnappen van koudemiddel vanwege lekkage

Koudemiddel kan ontsnappen wanneer de leidingaansluitingen niet correct zijn geïnstalleerd. Herbruikbare mechanische koppelingen en flensverbindingen zijn binnen niet toegestaan.

- ▶ Zet flensverbindingen altijd maar één keer vast.
- ▶ Maak altijd nieuwe flensverbindingen nadat deze zijn losgemaakt.
- ▶ Waarborg dat mechanische steekverbinders die binnenshuis worden gebruikt, in overeenstemming zijn met ISO 14903.

Voor de testrun wordt uitgevoerd:

- ▶ Controleer en bevestig dat het elektrische systeem van de unit veilig is en correct functioneert.
- ▶ Controleer alle kraagmoerverbindingen en bevestig dat het systeem niet lekt.
- ▶ Controleer en bevestig dat alle elektrische bedrading is uitgevoerd conform de lokale en nationale regelgeving.

- ▶ Meet de aardweerstand via visuele detectie en met aan aardweerstandsmeter.
  De aardweerstand moet minder zijn dan 0,1 Ω.

4.1.2 Gedurende de testrun

- ▶ Gebruik een elektrische sensor en multimeter om een uitgebreide elektrische lekkagetest uit te voeren.
- ▶ Wanneer elektrische lekkage wordt geconstateerd, schakel direct de unit uit en schakel een gecertificeerde elektroinstallateur in om de oorzaak van de lekkage te vinden en op te lossen.

4.1.3 Controle gaslekkage

Er zijn twee verschillende manieren om te controleren op gaslekkage.

Met zeep en water

- ▶ Gebruik een zachte borstel om zeepwater of vloeibaar reinigingsmiddel op alle leidingkoppelingen van de binnenunit en buitenunit aan te brengen. Wanneer er bellen verschijnen is er sprake van een lekkage.

Met lekdetector

- ▶ Bij gebruik van een lekdetector, zie de handleiding van het toestel voor de gebruiksinstructies.

Na controle en bevestiging dat er geen lekkage optreedt bij alle leidingaansluitingen:

▶ Vervang de ventielafdekking op de buitenunit.

4.1.4 Functietest

Het systeem kan worden getest wanneer de installatie en de lekdichtheidstest zijn uitgevoerd en de elektrische aansluiting is afgerond:

▶ Voedingsspanning tot stand brengen.
▶ Schakel de binnenunit in met de afstandsbediening.
▶ Druk op de toets ⮂ om de koelmodus in te schakelen (❄).
▶ Druk op de pijltoets (∨) tot de laagste temperatuur is ingesteld.
▶ Test de koelmodus gedurende 5 minuten.
▶ Druk op de toets ⮂ om de verwarmingsmodus in te schakelen (☼).
▶ Druk op de pijltoets (∧) tot de hoogste temperatuur is ingesteld.
▶ Test de verwarmingsmodus gedurende 5 minuten.
▶ Zorg dat de horizontale lamel vrij kan bewegen.

U kunt de afstandsbediening niet gebruiken om de COOL-functie in te schakelen wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan 16 °C/ Gebruik daarvoor de toets MANUAL CONTROL om de COOL-functie te testen:

▶ Til de voorwand van de binnenunit op tot deze vastklikt.
▶ De toets MANUAL CONTROL bevindt zich aan de rechterkant van de displaybox. Druk eenmaal in om de AUTO-modus handmatig te starten. Druk tweemaal in om de geforceerde COOLING-functie te starten.
▶ Uitvoeren van de testrun.

Om de koelmodus handmatig in te schakelen:

▶ Schakel de binnenunit uit.
▶ Druk tweemaal op de toets voor de handmatige koelmodus met een spits object (→ afb. 70).
▶ Druk op de toets ⮂ op de afstandsbediening om de koelmodus te verlaten wanneer deze handmatig was ingesteld.

In een systeem met multi-split-airconditioners is de handbediening niet mogelijk.

1	Buitenunit en binnenunit zijn correct geïnstalleerd.	
2	Leidingen zijn correct • aangesloten, • thermisch geïsoleerd, • en controleer op lekdichtheid.	
3	Condensafvoerleidingen werken correct en zijn getest.	
4	De elektrische aansluitingen zijn correct uitgevoerd. • De voedingsspanning ligt in het normale bereik • De randaarde is correct aangesloten • De aansluitkabel is goed bevestigd op de klemmenstrook	
5	Alle afdekkingen zijn gemonteerd en goed bevestigd.	
6	De horizontale lamel van de binnenunit is correct gemonteerd en de stelaandrijving is gekoppeld.	

Tabel 208 Checklist

4.2 Overdracht aan de eigenaar

▶ Wanneer het systeem is ingesteld, de installatie-instructie aan de klant overhandigen.
▶ De klant de bediening van het systeem aan de hand van de gebruiksinstructie uitleggen.
▶ Adviseer de klant, de gebruiksinstructie zorgvuldig te lezen.

5 Storingen verhelpen

5.1 Storingen met indicatie

⚠ WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische stroom!

Aanraken van elektrische onderdelen die onder spanning staan, kan een elektrische schok veroorzaken.

▶ Onderbreek voor werkzaamheden aan elektrische delen de voedingsspanning over alle polen (zekering, vermogensautomaat) en beveilig tegen onbedoeld herinschakelen.

Wanneer er een storing optreedt tijdens bedrijf, dan verschijnt een storingscode in het display (bijv. EH 03).

Wanneer een storing langer dan 10 minuten aanwezig is:

▶ Onderbreek kort de voedingsspanning en schakel de binnenunit weer in.

Wanneer een storing niet kan worden opgelost:

▶ Neem contact op met de servicedienst en geeft de storingscode en de toestelspecificaties door.

Storingscode	Mogelijke oorzaken
EC 07	Ventilatortoerental van de buitenunit buiten normaal bereik
EC 51	Foutieve parameter in de EEPROM van de buitenunit
EC 52	Fout temperatuursensor op T3 (spiraalbuis condensor)
EC 53	Fout temperatuursensor op T4 (buitentemperatuur)
EC 54	Fout temperatuursensor op TP (compressor afblaasleiding)

Storingscode	Mogelijke oorzaken
EC 56	Fout temperatuursensor op T2B (uitlaat van verdamperspiraalbuis; alleen multi-split-airconditioners)
EH 0A EH 00	Foutieve parameter in de EEPROM van de binnenunit
EH 0b	Communicatiestoring tussen hoofdprintplaat van binnenunit en display
EH 03	Ventilatortoerental van de binnenuit buiten normaal bereik
EH 60	Fout temperatuursensor op T1 (kamertemperatuur)
EH 61	Fout temperatuursensor op T2 (midden spiraalbuis verdamper)
EL 0C[1)]	Onvoldoende of ontsnappend koudemiddel of fout temperatuursensor op T2
EL 01	Communicatiefout tussen IDU en ODU
PC 00	Storing IPM-module of overstroombeveiliging IGBT
PC 01	Over- of onderspanningsbeveiliging
PC 02	Temperatuurbeveiliging aan compressor of oververhittingsbeveiliging op IP-module of overdrukbeveiliging
PC 03	Lagedrukbeveiliging
PC 04	Fout omvormer-compressormodule
PC 08	Beveiliging tegen stroomoverbelasting
PC 40	Communicatiestoring tussen hoofdprintplaat van buitenunit en hoofdprintplaat van compressoraandrijving
––	Conflict in bedrijfsmodi van binnenunits; bedrijfsmodus van binnenunits en buitenunit moet overeenstemmen.

1) Lekdetectie niet actief, indien in een systeem met Multi-Split-airconditioner.

Tabel 209

Speciale omstandigheden	Mogelijke oorzaak
--	Conflict in bedrijfsmodi van binnenunits; bedrijfsmodus van binnenunits en buitenunit moet overeenstemmen.[1)]

1) Conflict in bedrijfsmodus van binnenunit. Dit kan optreden in een Multi Split-systeem, wanneer verschillende units werken in verschillende modi. Voor oplossen van dit probleem de bedrijfsmodi overeenkomstig instellen.

Opmerking: bij units die zijn ingesteld op koelen, drogen of ventileren zal een conflict optreden zodra een andere unit in het systeem wordt ingesteld op verwarmen (verwarmen is de systeemmodus met hoogste prioriteit).

5.2 Storingen zonder indicatie

Wanneer storingen tijdens bedrijf optreden die niet kunnen worden opgelost:

- ▶ Neem contact op met de servicedienst en geef informatie over de storing door.

Storing	Mogelijke oorzaak
Het vermogen van de binnenunit is te laag.	Temperatuur is te hoog of te laag ingesteld.
	Luchtfilter is vervuild en moet worden gereinigd.
	Slechte omgevingsomstandigheden voor de binnenunit, bijv. de ventilatieopeningen van de toestellen zijn geblokkeerd, deuren/ramen in de ruimte zijn geopend of de ruimte bevat krachtige warmtebronnen.
	Geluidsarm bedrijf is geactiveerd en verhindert dat het volledige vermogen wordt gebruikt.
De binnenunit schakelt niet in.	De binnenunit heeft een veiligheidsmechanisme dat overbelasting voorkomt. Het kan tot 3 minuten duren, voordat de binnenunit opnieuw kan worden gestart.
	De batterijen van de afstandsbediening zijn leeg.
	De timer is ingeschakeld.
Bedrijfsmodus verandert van koelen of verwarmen naar ventilatormodus.	De binnenunit verandert de bedrijfsmodus om bevriezing te voorkomen. Wanneer de temperatuur toeneemt, gaat de unit weer naar de eerder gekozen bedrijfsmodus.
	De ingestelde temperatuur wordt voorlopig bereikt, waarna de unit de compressor uitschakelt. De unit gaat weer werken, wanneer de temperatuur weer fluctueert.
Er komt een witte damp uit de binnenunit.	In vochtige regio's kan witte damp ontstaan wanneer er een aanmerkelijk temperatuurverschil bestaat tussen de binnenlucht en de airconditioninglucht.
Witte damp komt van de binnenunit en buitenunit.	Wanneer de verwarmingsmodus wordt ingeschakeld direct na het automatisch ontdooien, kan ook witte damp optreden vanwege het hogere vochtigheidsniveau.

Storing	Mogelijke oorzaak
Er komt geluid uit de binnenunit en buitenunit.	Een zoemend geluid kan te horen zijn in de binnenunit wanneer de stand van het luchtstroomrooster wordt teruggezet.
	Een zacht sissend geluid is normaal tijdens bedrijf. Dit wordt veroorzaakt door de stroming van het koudemiddel.
	Kraken en piepen kan te horen zijn, wanneer de metalen en kunststof onderdelen van het toestel uitzetten of krimpen tijdens verwarmen of koelen.
	De buitenunit maakt ook nog andere geluiden tijdens bedrijf, wat normaal is.
Er komt stof uit de binnenunit en buitenunit.	Stof kan zich ophopen in de toestellen wanneer deze zijn gestopt gedurende langere tijd en niet zijn afgedekt. Dit kan worden voorkomen door de unit af te dekken wanneer deze langere tijd niet worden gebruikt.
Vieze geur tijdens bedrijf.	Vieze geuren in de lucht kunnen de toestellen binnenkomen en wordt verspreid.
	Er kan schimmel op het luchtfilter zitten en deze moet daarom worden gereinigd.
De ventilator van de buitenunit draait niet constant.	Een variabele ventilatorregeling wordt gebruikt om optimaal bedrijf te waarborgen.
Het bedrijf is onregelmatig of onvoorspelbaar of de binnenunit reageert niet.	De binnenunit kan worden beïnvloed door interferentie van mobiele radiografische masten of externe signaalversterkers. ▶ Maak de binnenunit kort los van de voedingsspanning en herstart deze vervolgens. ▶ Druk op de toets ON/OFF op de afstandsbediening om het toestel opnieuw te starten.
Luchtgeleidingsplaten of lamellen werken niet correct.	Luchtgeleidingsplaten of lamellen zijn handmatig ingesteld of niet correct geïnstalleerd. ▶ Schakel de binnenunit uit en controleer of de componenten correct zijn gekoppeld. ▶ vermogen van de binnenunit.
Slechte koelprestaties	De temperatuurinstelling kan hoger zijn dan de kamertemperatuur. ▶ Verlaag de temperatuurinstelling.
	De temperatuurinstelling kan hoger zijn dan de kamertemperatuur. ▶ Verlaag de temperatuurinstelling.
	Warmtewisselaar of buiten- of binnenunit zijn vervuild of gedeeltelijk geblokkeerd. ▶ Reinig de warmtewisselaar of de buiten- of binnenunit.
	Het luchtfilter is vervuild. ▶ Verwijder het filter en reinig het conform de instructies.
	De luchtinlaat of -uitlaat van een unit is geblokkeerd. ▶ Schakel de unit uit, verwijder de instructie en schakel de unit weer in.
	Deuren en ramen zijn open. ▶ Zorg ervoor dat alle deuren en ramen dicht zijn wanneer de unit werkt.
	Overmatig veel hitte wordt gegenereerd door zonlicht. ▶ Sluit ramen en gordijnen tijdens perioden met veel warmte of zonlicht.
	Te veel warmtebronnen in de ruimten (mensen, computers, elektronica, enz.). ▶ Verminder het aantal warmtebronnen.
	Weinig koudemiddel vanwege lekkage of langdurig gebruik ▶ Controleer op lekkage, opnieuw afdichten indien nodig en vul het koudemiddel bij.
	SILENCE-functie is ingeschakeld (optie). ▶ De SILENCE-functie kan de productprestaties verminderen door de bedrijfsfrequentie te verlagen. Schakel de SILENCE-functie uit.
Buitenunit of binnenunit werkt niet.	Spanningsonderbreking. ▶ Wacht tot de voedingsspanning is teruggekeerd.
	De voeding is uitgeschakeld. ▶ Voedingsspanning inschakelen.
	De zekering is doorgebrand. ▶ Vervang de zekering.
	Batterijen afstandsbediening zijn leeg. ▶ Vervang de batterijen.
	De beveiligingstijd van 3 minuten van de unit is geactiveerd. ▶ Wacht 3 minuten en herstart het toestel.
	Timer is geactiveerd. ▶ Schakel de timer uit.

Storing	Mogelijke oorzaak
De buitenunit of de binnenunit start en stopt continu.	Onvoldoende koudemiddel in het systeem. Te veel koudemiddel in het systeem. ▶ Controleer op lekkage en vul het systeem bij met koudemiddel.
	Vocht of verontreinigingen in het koudemiddelcircuit. ▶ Zuig het systeem af en vul het bij met koudemiddel.
	Spanningsvariaties te groot. ▶ Installeer een manostaat voor het regelen van de spanning.
	De compressor is defect. ▶ Vervang de compressor.
Slechte verwarmingsprestaties.	Koude lucht dringt binnen door deuren en ramen. ▶ Zorg ervoor dat alle deuren en ramen dicht zijn wanneer de unit werkt.
	Weinig koudemiddel vanwege lekkage of langdurig gebruik. ▶ Controleer op lekkage, opnieuw afdichten indien nodig en vul het koudemiddel bij.

Tabel 210

6 Milieubescherming en afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch Groep. Productkwaliteit, economische rendabiliteit en milieubescherming zijn gelijkwaardige doelen voor ons. Milieuwet- en regelgeving worden strikt nageleefd. Ter bescherming van het milieu passen wij, met inachtneming van bedrijfseconomische aspecten, de best mogelijke technieken en materialen toe.

Verpakking

Bij het verpakken zijn we betrokken bij de landspecifieke recyclingsystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

Recyclen

Oude producten bevatten materialen die gerecycled kunnen worden. De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen ze worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische toestellen

Dit symbool geeft aan dat het product niet met ander afval mag worden afgevoerd, maar moet worden ingeleverd bij verzamelpunten voor afvalverwerking en recycling.

Dit symbool geldt in landen waar de voorschriften voor elektronisch en elektrisch afval gelden bijv. "(UK) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (as amended)". Deze voorschriften bepalen het kader voor de terugname en recycling van gebruikte elektronische toestellen, zoals van toepassing in elk land.

Aangezien elektronische apparatuur gevaarlijke stoffen kan bevatten, moet deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke schade aan het milieu en de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt recycling van elektronisch afval bij tot het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de bevoegde lokale autoriteiten, uw huisvuildienst of de dealer waar u het product hebt gekocht.

Hier vindt u meer informatie:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Koudemiddel R32

Het toestel bevat gefluoreerd broeikasgas R32 (aardopwarmingsvermogen 675[1)]) met geringe brandbaarheid en geringe giftigheid (A2L of A2).

De opgenomen hoeveelheid is op de typeplaat van de buitenunit aangegeven.

Koudemiddelen zijn een gevaar voor het milieu en moeten afzonderlijk worden verzameld en afgevoerd.

7 Informatie inzake gegevensbescherming

Wij, **Bosch Thermotechniek B.V., Zweedsestraat 1, 7418 BG Deventer, Nederland** verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b) AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketingdoeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via **privacy.ttnl@bosch.com**. Voor meer informatie, scan de QR-code.

1) op basis van bijlage I van de verordening (EU) nr. 517/2014 van het Europese parlement en de commissie van 16 april 2014.

8 Technische gegevens:

instellen Binnenunit Buitenunit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Nominale koeling						
Capaciteit (min. - max.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Opgenomen vermogen (min. - max.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Stroomsterkte	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Nominale verwarming						
Capaciteit (min. - max.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Opgenomen vermogen (min. - max.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Stroomsterkte	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Rendement						
Koellast (Pontwerp)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energie-efficiency (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Energie-efficiëntieklasse		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Verwarming – met gemiddeld klimaat						
Warmtevraag (Pontwerp)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energie-efficiency (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Energie-efficiëntieklasse		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Verwarming – met kouder klimaat						
Warmtevraag (Pontwerp)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energie-efficiency (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Energie-efficiëntieklasse		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Verwarming – met warmer klimaat						
Warmtevraag (Pontwerp)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energie-efficiency (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Energie-efficiëntieklasse		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Algemeen						
Stroomvoorziening	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Maximaal vermogen	W	2300	2900	2950	2950	2950
Max. stroomverbruik	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Koelmiddel	–	R32	R32	R32	R32	R32
Koudemiddelhoeveelheid	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Ontwerpdruk (vloeistofzijde/ gaszijde)	MPa	4,3/1,7				
Aansluiting bedrading		1,5 x 5 //(optie)				
Type connector		1,5 x 3 / geen connector (optie)				
Type thermostaat		Afstandsbediening				
Toepassingsgebied (koelen standaard)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Binnenunit						
Luchtdebiet (turbo/hoog 100%/ gemiddeld 60%/laag 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Geluidsdrukniveau (koelmodus) (hoog 100%/gemiddeld 60%/laag 40%/stil 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28

instellen Binnenunit Buitenunit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Geluidsdrukniveau (ventilatormodus) (stil)	dB (A)	19	19	20	21	21
Geluidsvermogensniveau (koelmodus)	dB (A)	53	56	60	60	60
Geluidsvermogensniveau (verwarmingsmodus)	dB (A)	59	58	60	65	68
Toegestane omgevingstemperatuur (koelen/verwarmen)	°C	16...32/0...30				
Afmetingen (B x D x H)	mm	909 x 255 x 308				
Verpakking (B x D x H)	mm	985 x 370 x 350				
Netto gewicht	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

instellen Binnenunit Buitenunit		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Buitenunit						
Luchtdebiet	m^3/h	1900	2100			3500
Geluidsdrukniveau	dB(A)	53	56			
Geluidsvermogensniveau buiten (koelmodus)	dB (A)	59	59	62	63	65
Geluidsvermogensniveau buiten (verwarmingsmodus)	dB (A)	63	64	64	65	68
Toegestane omgevingstemperatuur (koelen/verwarmen)	°C	-15~50/-30~30				
Afmetingen (B x D x H)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Verpakking (B x D x H)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Netto gewicht	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Koudemiddelleiding						
Vloeistofzijde/gaszijde	mm (inch)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Max. lengte koudemiddelleiding	m	25				30
Max. hoogteverschil	m	10				20

Tabel 211

Spis treści

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ... 226
1.1 Objaśnienie symboli ... 226
1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa ... 226
1.3 Wskazówki dot. niniejszej instrukcji ... 227

2 Informacje o produkcie ... 227
2.1 Deklaracja zgodności ... 227
2.2 Zakres dostawy ... 227
2.3 Wymiary i odległości minimalne ... 227
2.3.1 Jednostka wewnętrzna i jednostka zewnętrzna ... 227
2.3.2 Przewody czynnika chłodniczego ... 227
2.4 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego ... 228

3 Instalacja ... 229
3.1 Przed instalacją ... 229
3.2 Wymagania dotyczące miejsca montażu ... 229
3.3 Montaż jednostki ... 229
3.3.1 Montaż jednostki wewnętrznej ... 229
3.3.2 Montaż jednostki zewnętrznej ... 230
3.4 Owijanie orurowania ... 230
3.5 Podłączanie orurowania ... 230
3.5.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej ... 230
3.5.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej ... 231
3.5.3 Podłączanie odpływu kondensatu do jednostki wewnętrznej ... 231
3.5.4 Usuwanie powietrza ... 231
3.5.5 Kontrola szczelności i napełnianie układu ... 232
3.6 Podłączenie elektryczne ... 233
3.6.1 Wskazówki ogólne ... 233
3.6.2 Podłączanie jednostki wewnętrznej ... 233
3.6.3 Podłączenie jednostki zewnętrznej ... 233

4 Uruchomienie ... 234
4.1 Kontrole bezpieczeństwa elektrycznego i wycieków gazu ... 234
4.1.1 Przed próbnym uruchomieniem ... 234
4.1.2 Podczas próbnego uruchomienia ... 234
4.1.3 Kontrola szczelności instalacji gazowej ... 234
4.1.4 Test działania ... 234
4.2 Odbiór przez użytkownika ... 234

5 Usuwanie usterek ... 235
5.1 Usterki ze wskazaniem ... 235
5.2 Usterki bez wskazania ... 235

6 Ochrona środowiska i utylizacja ... 238

7 Informacja o ochronie danych osobowych ... 238

8 Dane techniczne ... 238

▶ Przed rozpoczęciem montażu zapoznać się z instrukcjami montażu wszystkich części instalacji.

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.

OSTROŻNOŚĆ

OSTROŻNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje

Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed substancjami łatwopalnymi: Czynnik chłodniczy R32 zastosowany w tym produkcie jest gazem o niskiej palności i niskiej toksyczności (A2L lub A2).
	Podczas wykonywania prac montażowych i konserwacyjnych nosić rękawice ochronne.
	Konserwację przy uwzględnieniu wskazówek zawartych w instrukcji konserwacji powinien wykonywać odpowiednio wykwalifikowany pracownik.
	Podczas eksploatacji przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.

Tab. 212

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja montażu jest adresowana do instalatorów instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach dotyczących instalacji. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- ▶ Wykonane prace należy udokumentować.

⚠ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Jednostka wewnętrzna jest przeznaczona do montażu w obudowie z przyłączem do jednostki zewnętrznej i innych komponentów systemowych, np. sterowników.

Jednostka zewnętrzna jest przeznaczona do montażu poza budynkiem z przyłączem do jednej lub kilku jednostek wewnętrznych i innych komponentów systemowych, np. sterowników.

Instalacja klimatyzacyjna jest przeznaczona wyłącznie do użytku komercyjnego/prywatnego w miejscach, gdzie odchylenia temperatury od ustawionej wartości zadanej nie doprowadzą do szkód dla istot żywych lub materiałów. Instalacja klimatyzacyjna nie jest przeznaczona do dokładnego ustawiania i utrzymywania żądanej wilgotności bezwzględnej.

Jakiekolwiek inne użytkowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego użytkowania urządzenia są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

W przypadku montażu w miejscach nietypowych (jak np. garaż podziemny, pomieszczenia techniczne, balkon i różne powierzchnie półotwarte):

- ▶ W pierwszej kolejności przestrzegać wymagań co do miejsca instalacji podanych w dokumentacji technicznej.

⚠ Ogólne niebezpieczeństwa ze strony czynnika chłodniczego

- ▶ Niniejsze urządzenie jest napełnione czynnikiem chłodniczym R32. Gaz chłodniczy podczas kontaktu z ogniem może powodować powstawanie trujących gazów.
- ▶ Jeżeli podczas montażu nastąpi wyciek czynnika chłodniczego, natychmiast gruntownie przewietrzyć pomieszczenie.
- ▶ Po montażu sprawdzić szczelność instalacji.
- ▶ Nie wprowadzać do obiegu innych czynników chłodniczych niż podany (R32).

⚠ Bezpieczeństwo elektrycznych urządzeń do użytku domowego itp.

Aby uniknąć zagrożeń powodowanych przez urządzenia elektryczne, należy przestrzegać następujących przepisów normy EN 60335-1:

„Urządzenie może być używane przez dzieci od 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby niemające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem lub zostały poinstruowane pod kątem bezpiecznego użycia urządzenia oraz znają wynikające z tego niebezpieczeństwa. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru."

„Aby uniknąć zagrożeń, uszkodzony przewód zasilania sieciowego musi być wymieniony przez producenta, serwis techniczny lub wykwalifikowanego specjalistę."

⚠ Odbiór przez użytkownika

W trakcie odbioru należy udzielić użytkownikowi informacji na temat obsługi i warunków pracy instalacji klimatyzacyjnej.

- ▶ Należy objaśnić mu sposób obsługi, podkreślając w szczególności znaczenie wszelkich środków bezpieczeństwa.
- ▶ Zwrócić szczególną uwagę na następujące punkty:
  - Prace związane z przebudową lub naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowaną firmę instalacyjną.
  - Celem zapewnienia bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji należy bezwzględnie wykonywać przegląd przynajmniej raz do roku, a w miarę zapotrzebowania przeprowadzać czyszczenie i konserwację.
- ▶ Należy wskazać na możliwe skutki (szkody osobowe z zagrożeniem życia włącznie lub szkody materialne) braku czyszczenia, przeglądów i konserwacji lub ich niewłaściwego wykonania.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i konserwacji do przechowywania.

1.3 Wskazówki dot. niniejszej instrukcji

Ilustracje zostały zebrane na końcu instrukcji. W tekście zawarto odnośniki do ilustracji.

W zależności od modelu produkty mogą wyglądać inaczej niż przedstawiono na ilustracjach.

2 Informacje o produkcie

2.1 Deklaracja zgodności

Konstrukcja i charakterystyka robocza tego wyrobu spełniają wymagania europejskie i krajowe.

CE Oznakowanie CE wskazuje na zgodność produktu z wszelkimi obowiązującymi przepisami prawnymi UE, przewidującymi umieszczenie oznakowania CE na produkcie.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest w internecie: www.bosch-homecomfort.pl.

2.2 Zakres dostawy

Legenda do rys. 49:

[1] Jednostka zewnętrzna (napełniona czynnikiem chłodniczym)
[2] Jednostka wewnętrzna (napełniona azotem)
[3] Kompletna dokumentacja produktu
[4] Materiały mocujące (5–8 śrub i kołków)
[5] Kolano drenarskie z uszczelką (do jednostek zewnętrznych z uchwytem do podłoża lub naściennym) (może być dołączony do jednostki zewnętrznej wraz z dostawą)
[6] Montażowa płyta przyłączeniowa
[7] Moduł zdalnego sterowania
[8] 5-żyłowy kabel komunikacyjny (osprzęt dodatkowy)
[9] Baterie do pilota zdalnego sterowania (2)
[10] Uchwyt na pilota zdalnego sterowania i śruba mocująca
[11] Opaska magnetyczna
[12] Zimny filtr katalityczny (czarny) i biofiltr (zielony)

2.3 Wymiary i odległości minimalne

2.3.1 Jednostka wewnętrzna i jednostka zewnętrzna

Rysunki 50 do 52.

2.3.2 Przewody czynnika chłodniczego

Legenda do rysunku 53:

[1] Rura po stronie gazu
[2] Rura po stronie cieczy
[3] Kolano w formie syfonu jako separator oleju

Jeśli jednostka zewnętrzna jest zamontowana wyżej niż jednostka wewnętrzna, to po stronie gazu należy zamontować kolano w kształcie syfonu. Instalacja musi być wykonana w odstępach nie większych niż 6 metrów, a następnie co 6 metrów (→ rysunek 53, [1]).

- ▶ Przestrzegać maksymalnej długości rury i maksymalnej różnicy wysokości między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną.

Jednostka zewnętrzna	Maksymalna długość rury[1] [m]	Maksymalna różnica wysokości[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Strona gazu lub strona cieczy

2) Pomiar od dolnej krawędzi do dolnej krawędzi.

Tab. 213 Długość rury i różnica wysokości

Jednostka zewnętrzna	Średnica rury	
	Strona cieczy [mm]	Strona gazu [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 214 Średnica rury w zależności od typu jednostki

2.4 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

Urządzenie **zawiera czynnik chłodniczy w postaci fluorowanych gazów cieplarnianych**. Urządzenie jest hermetycznie zamknięte. Poniższe dane czynnika chłodniczego spełniają wymagania dyrektywy UE nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych.

Średnica rury [mm]	Opcjonalna średnica rury [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 215 Opcjonalna średnica rury

Dane techniczne rur	
Min. długość orurowania	3 m
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego, jeśli długość rury przekracza 5 m (strona cieczy)	dla Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Grubość orurowania	≥ 0,8 mm
Grubość izolacji termicznej	≥ 6 mm
Materiał izolacji termicznej	Pianka polietylenowa

Tab. 216

Informacje dla instalatora: w przypadku uzupełniania czynnika chłodniczego wprowadzić ilość dodatkowego napełnienia oraz całkowitą ilość napełnienia czynnikiem chłodniczym w tabeli „informacje dotyczące czynnika chłodniczego“ poniżej.

Jednostka zewnętrzna	Znamionowa moc chłodzenia [kW]	Znamionowa moc ogrzewania [kW]	Rodzaj czynnika chłodniczego	Współczynnik ocieplenia globalnego (GWP) [kg ekw. CO_2]	Ekwiwalent CO_2 napełnienia początkowego [tona metryczna]	Objętość napełnienia początkowego [kg]	Objętość napełnienia dodatkowego [kg]	Całkowita objętość napełnienia podczas uruchomienia [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Długość rury-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Długość rury-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Długość rury-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Długość rury-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Długość rury-5) *0,012	

Tab. 217 Gaz F

Jeśli odległość między jednostką wewnętrzną a zewnętrzna jest większa niż 5 metrów, to niezbędna jest dodatkowa ilość napełnienia czynnikiem chłodniczym. Na każdy metr dodatkowej odległości wymagana jest dodatkowa ilość czynnika chłodniczego wynosząca 12 g.

3 Instalacja

3.1 Przed instalacją

OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo skaleczenia o ostre krawędzie!

- Podczas montażu nosić rękawice ochronne.

OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo oparzenia!

W trakcie eksploatacji przewody rurowe nagrzewają się do bardzo wysokich temperatur.

- Przed dotknięciem upewnić się, że przewody rurowe uległy schłodzeniu.

- Sprawdzić zakres dostawy, czy nie jest on naruszony.
- Sprawdzić, czy podczas otwierania rur jednostki wewnętrznej słyszane jest syczenie spowodowane nadciśnieniem.

3.2 Wymagania dotyczące miejsca montażu

- Przestrzegać minimalnych odległości (→ rysunki 50 do 52).

Jednostka wewnętrzna

- Nie montować jednostki wewnętrznej w pomieszczeniu, w którym aktywne są otwarte źródła zapłonu (np. otwarty ogień, pracujący naścienny piecyk gazowy lub pracujący elektryczny system grzewczy).
- Miejsce instalacji nie może znajdować się powyżej 2000 m n.p.m.
- Dbać o to, aby przed wlotem i wylotem powietrza nie znajdowały się żadne przeszkody, co zapewni swobodną cyrkulację powietrza. W przeciwnym razie może dojść do obniżenia mocy i zwiększenia poziomu hałasu.
- Telewizor, radioodbiornik i tego typu urządzenia muszą znajdować się w odległości min. 1 m od jednostki i pilota zdalnego sterowania.
- Jednostkę wewnętrzną zamontować na ścianie absorbującej drgania.
- Uwzględnić minimalną powierzchnię pomieszczenia.

Jednostka wewnętrzna	Wysokość montażu [m]	Minimalna powierzchnia pomieszczenia [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 218 Minimalna powierzchnia pomieszczenia

W przypadku montażu na mniejszej wysokości powierzchnia podłogi musi być odpowiednio większa.

Jednostka zewnętrzna

- Nie narażać jednostki zewnętrznej na działania oparów oleju maszynowego, oparów gorących źródeł, gazu siarkowego itp.
- Nie montować jednostki zewnętrznej w bezpośredniej bliskości wody lub oddziaływania powietrza morskiego.
- Jednostka zewnętrzna pod żadnym pozorem nie może być pokryta śniegiem.
- Nie mogą występować zakłócenia powodowane przez powietrze wywiewane lub hałas podczas pracy.
- Należy zapewnić swobodną cyrkulację powietrza wokół jednostki zewnętrznej, ale urządzenie nie może być narażone na działanie silnego wiatru.
- Należy zadbać o swobodny odpływ kondensatu powstającego w trakcie pracy urządzenia. W razie potrzeby zamontować wąż odpływowy. W rejonach chłodnych nie zaleca się montażu węża odpływowego, ponieważ mógłby on zamarznąć.
- Jednostkę zewnętrzną ustawić na stabilnej podstawie.

3.3 Montaż jednostki

WSKAZÓWKA

Nieprawidłowy montaż może spowodować szkody materialne.

Nieprawidłowy montaż może spowodować upadek jednostki ze ściany.

- Jednostkę montować wyłącznie na stabilnej, płaskiej ścianie. Ściana musi być w stanie utrzymać masę jednostki.
- Używać wyłącznie śrub i kołków odpowiednich do rodzaju ściany i masy jednostki.

3.3.1 Montaż jednostki wewnętrznej

- Określić miejsce instalacji, uwzględniając minimalne odległości (→ rys. 50).
- Otworzyć pudło od góry i wyjąć jednostkę unosząc ją do góry (→ rys. 54).
- Odłożyć jednostkę kierując wkłady ochronne w dół (→ rys. 55).
- Odkręcić śrubę i zdjąć montażową płytę przyłączeniową w tylnej części jednostki wewnętrznej.
- Montażową płytę przyłączeniową podłączyć centralnie dołączonymi śrubami i wypoziomować (→ rys. 56).
- Zamocować montażową płytę przyłączeniową dodatkowymi czterema śrubami i kołkami, tak aby montażowa płyta przyłączeniowa przylegała płasko do ściany.
- Wywiercić przepust ścienny na orurowanie (→ rys. 57).

Aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody, upewnić się, że wylot jest nieznacznie skierowany w dół, tak aby zewnętrzny koniec otworu znajdował się niżej od wewnętrznego końca o około 5 mm do 7 mm.

- Umieścić pierścień zabezpieczający w otworze wylotowym, aby zabezpieczyć krawędzie wylotu i uszczelkę.

Śrubunki na jednostce wewnętrznej są z reguły umieszczone z tyłu jednostki wewnętrznej. Zalecamy wydłużenie rur przed zamontowaniem jednostki wewnętrznej.

- Wykonać przyłącza rurowe zgodnie z opisem w rozdziale 3.5.

- W razie potrzeby wygiąć orurowanie w wymaganym kierunku i wyłamać otwór z boku jednostki wewnętrznej (→ rys. 60).
- Po podłączeniu orurowania przystąpić do wykonania przyłącza elektrycznego (→rozdział 3.6).
- Informacje na temat podłączenia węża odpływowego można znaleźć w rozdziale 3.5.3.
- Powoli przeprowadzić owiniętą wiązkę złożoną z orurowania, węża odpływowego i kabla sygnałowego przez otwór w ścianie, zgodnie z rozdziałem 230.
- Podłączyć jednostkę wewnętrzną do montażowej płyty przyłączeniowej (→ rys. 61).
- Wywierając równomierny nacisk, docisnąć dolną połowę jednostki. Dociskać tak długo, aż jednostka zaczepi się na hakach wzdłuż dolnej części płyty montażowej.

Jednostka nie może się kołysać ani przesuwać.

- ▶ Sprawdzić, czy jednostka jest dobrze zawieszona na mocowaniu, wywierając lekki nacisk na lewą i prawą stronę jednostki.

- ▶ Unieść pokrywę przednią i usunąć jeden z dwóch wkładów filtra (→ rys. 62).
- ▶ Wchodzący w zakres dostawy filtr włożyć do wkładu filtra i z powrotem zamontować wkład filtra.

W razie konieczności zdjęcia jednostki wewnętrznej z montażowej płyty przyłączeniowej:

- ▶ Dolną część obudowy pociągnąć w dół w miejscu dwóch występów i pociągnąć jednostkę wewnętrzną do przodu (→ rys. 63).

3.3.2 Montaż jednostki zewnętrznej

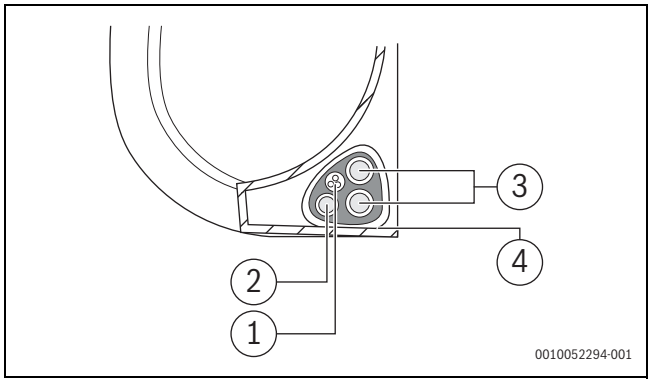
- ▶ Pudło odłożyć pionowo, tak aby górny część była u góry.
- ▶ Przeciąć i usunąć taśmy opakowaniowe.
- ▶ Pociągnąć pudło do góry i zdjąć opakowanie.
- ▶ Przygotować i zamontować uchwyt naścienny lub do podłoża, w zależności od rodzaju instalacji.
- ▶ Zamontować lub zawiesić jednostkę zewnętrzną używając dla podstawy tłumików drgań dostarczonych z jednostką lub zakupionych osobno.

W przypadku innych wielkości jednostek zewnętrznych i odległości między ich podstawami zapoznać się z informacjami w rozdziale 2.3.1.

- ▶ W przypadku montażu na podłożu lub na ścianie podłączyć dostarczone kolano drenarskie i uszczelkę do dolnej części jednostki (→ rys. 64).
- ▶ Zakotwić jednostkę zewnętrzną w podłożu lub w uchwycie naściennym za pomocą śruby (M10). Przestrzegać wymiarów jednostki w tabeli 339.
- ▶ Zdjąć pokrywę przyłączy rurowych (→ rys. 65).
- ▶ Wykonać przyłącza rurowe zgodnie z opisem w rozdziale 3.5.
- ▶ Z powrotem zamontować pokrywę przyłączy rurowych.

3.4 Owijanie orurowania

Aby zapobiec powstawaniu kondensacji i wyciekom wody, rura połączeniowa musi być owinięta taśmą celem zapewnienia izolacji od powietrza.



Rys. 31

[1] Przewód spustowy
[2] Przewód sygnałowy
[3] Rura czynnika chłodniczego
[4] Materiał izolacyjny

- ▶ Związać wąż odpływowy, rury czynnika chłodniczego i kabel sygnałowy.
- ▶ Usunąć zadziory po wewnętrznej stronie rury na obu końcach i

Podczas łączenia kabli w wiązkę nie skręcać ani nie krzyżować kabla sygnałowego z innymi przewodami.

- ▶ Upewnić się, że wąż odpływowy znajduje się u dołu wiązki. Umieszczenie węża odpływowego na górze wiązki może powodować przepełnianie miski ociekowej, co z kolei może prowadzić do pożaru lub uszkodzeń powodowanych przez wodę.
- ▶ Używając samoprzylepnej taśmy winylowej, przymocować wąż odpływowy do spodniej strony rur czynnika chłodniczego.
- ▶ Używając taśmy izolacyjnej, mocno owinąć przewód sygnałowy, rury czynnika chłodniczego i wąż odpływowy.
- ▶ Dokonać ponownej kontroli w celu upewnienia się, że wszystkie elementy zostały owinięte.
- ▶ Podczas owijania wiązki, końcówki orurowania zostaw nieowinięte. Muszą być pozostać dostępne, by przeprowadzić kontrolę szczelności na zakończenie procesu montażowego.

3.5 Podłączanie orurowania

3.5.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu i zranienia wskutek występowania innych gazów lub substancji.

Obecność innych gazów lub substancji skutkuje obniżeniem wydajności urządzenia i może skutkować zbyt wysokim ciśnieniem w obiegu chłodzenia.

- ▶ Podczas podłączania rur czynnika chłodniczego uważać, aby do obiegu jednostki nie dostały się substancje i gazy inne niż opisany czynnik chłodniczy.

OSTROŻNOŚĆ

Wyrzut czynnika chłodniczego wskutek nieszczelnych przyłączy

W przypadku nieprawidłowego montażu łączników rurowych może dojść do wyrzutu czynnika chłodniczego. Stosowanie złączek przyłączeniowych wielokrotnego użytku i połączeń kielichowych wewnątrz jest niedozwolone.

- ▶ Połączenia kielichowe przykręcać tylko jeden raz.
- ▶ Po poluzowaniu zawsze stosować nowe połączenia kielichowe.

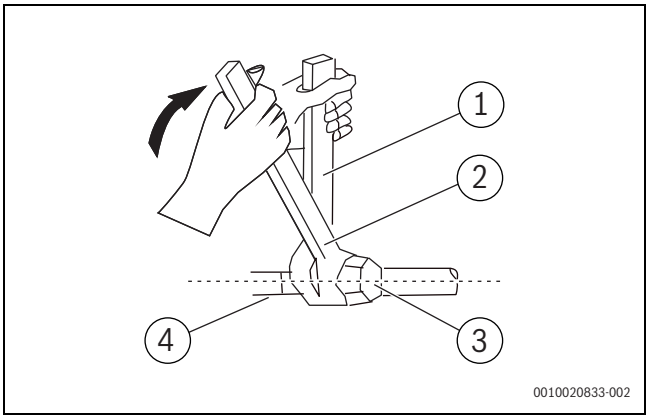
- ▶ Przed rozpoczęciem prac upewnić się, że stosowany jest prawidłowy typ czynnika chłodniczego. Nieodpowiedni czynnik chłodniczy może prowadzić do usterki.
- ▶ Uważać, by do obiegu czynnika chłodniczego nie dostało się powietrze ani gazy inne niż określony czynnik chłodniczy.
- ▶ Jeśli podczas montażu dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego, należy dokładnie przewietrzyć pomieszczenie.

Rury miedziane są dostępne w wymiarach metrycznych i imperialnych, ale gwint nakrętki kielichowej pozostaje taki sam. Kształtki kielichowe na jednostce wewnętrznej i zewnętrznej są przeznaczone do wymiarów w jednostkach imperialnych.

- ▶ W przypadku stosowania metrycznych rur miedzianych zamienić nakrętki kielichowe na nakrętki o odpowiedniej średnicy (→ tab. 219).

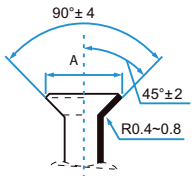
- ▶ Określić średnicę i długość rury (→ strona 228).
- ▶ Obcinakiem do rur przyciąć rurę na odpowiednią długość (→ rys. 59).
  postukać w celu usunięcia opiłków.

- ▶ Nakrętkę umieścić w rurze.
- ▶ Poszerzyć rurę za pomocą narzędzia do kielichowania do rozmiaru wskazanego w tab. 219.
  Dostępna musi być możliwość wsunięcia nakrętki do krawędzi, ale nie poza nią.
- ▶ Podłączyć rurę i dokręcić śrubunek momentem obrotowym wskazanym w tab. 219.
- ▶ Podczas montażu lub demontażu orurowania należy korzystać z dwóch kluczy, zwykłego i dynamometrycznego.



Rys. 32

[1] Klucz normalny
[2] Klucz dynamometryczny
[3] Zaślepka końcówki rury
[4] Dwuzłączki rurowe

Średnica zewnętrzna rury Ø [mm]	Moment dokręcenia [Nm]	Średnica rozszerzonego otworu (A) [mm]	Kielichowany koniec rury	Wstępnie zmontowany gwint nakrętki kielichowej
6,35 (1/4")	18–20	8,4–8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32–39	13,2–13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49–59	16,2–16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57–71	19,2–19,7		3/4"
19 (3,4")	67–101	23,2–23,7		3/4"

Tab. 219 Podstawowe dane połączeń rurowych

3.5.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej

- ▶ Odkręcić pokrywę z uszczelnionego zaworu na boku jednostki zewnętrznej.
- ▶ Zdjąć zaślepki ochronne z końców zaworów.
- ▶ Wyrównaj koniec rozszerzonej rury z każdym zaworem i dokręć nakrętkę kielichową jak najmocniej ręką.
- ▶ Używając klucza płaskiego, chwycić korpus zaworu.

Nie chwytać nakrętki, która uszczelnia zawór serwisowy.

- ▶ Przytrzymując mocno korpus zaworu, dokręcić nakrętkę kielichową kluczem dynamometrycznym zgodnie z prawidłowymi wartościami momentów obrotowych.
- ▶ Poluzować lekko nakrętkę kielichową i dokręcić ją ponownie.
- ▶ Powtórz kroki 3 do 6 dla pozostałych rur.

3.5.3 Podłączanie odpływu kondensatu do jednostki wewnętrznej

Odpływ kondensatu z jednostki wewnętrznej ma dwa przyłącza. Wąż kondensatu i korek są fabrycznie zamontowane na tych przyłączach i można je wymienić (→ rys. 60).

- ▶ Zawsze prowadzić wąż kondensatu ze spadkiem.
- ▶ Powtórzyć powyższe kroki dla drugiej rury.

WSKAZÓWKA

Obniżona sprawność urządzenia wskutek przenikania ciepła między rurami czynnika chłodniczego

- ▶ Wykonać oddzielną izolację termiczną przewodów czynnika chłodniczego.

- ▶ Nałożyć izolację na rury i zabezpieczyć ją.

W celu zredukowania drgań i nadmiernego hałasu długość rury powinna wynosić minimum 3 m.

- ▶ Podłącz wąż odpływowy po tej samej stronie orurowania w celu zapewnienia prawidłowego odpływu (→ rys. 58).
- ▶ Owinąć dokładnie punkt podłączenia taśmą teflonową, aby zapewnić dobre uszczelnienie i zapobiec wyciekom.

Dla części węża odpływowego, która pozostanie w pomieszczeniu:

- ▶ Zabezpiecz ją pianką izolacyjną do rur, aby zapobiec kondensacji.

- ▶ Wymontować filtr powietrza i wlać niewielką ilość wody do miski ociekowej, aby się upewnić, że woda równomiernie przepływa z jednostki.

3.5.4 Usuwanie powietrza

Powietrze i ciała obce w obwodzie czynnika chłodniczego mogą powodować nietypowe wzrosty ciśnienia, które z kolei mogą doprowadzić do zniszczenia klimatyzatora, obniżenia jego wydajności i obrażeń u osób.

- ▶ Należy opróżnić obwód czynnika chłodniczego za pomocą pompy próżniowej i miernika rozgałęzionego, usuwając przy tym nieskraplający się gaz i wilgoć z systemu.

Opróżnianie jest niezbędne po pierwszym montażu i po zmianie lokalizacji jednostki.

Przed przeprowadzeniem opróżnienia:

- ▶ Upewnić się, że rury łączące jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną są podłączone prawidłowo.
- ▶ Upewnić się, że wszystkie kable są podłączone prawidłowo.

- ▶ Podłączyć wąż zasilania miernika rozgałęzionego do portu serwisowego zaworu niskiego ciśnienia na jednostce zewnętrznej.
- ▶ Podłączyć drugi wąż zasilania od manometru do pompy próżniowej.
- ▶ Otworzyć stronę niskiego ciśnienia manometru. Strona wysokiego ciśnienia powinna pozostać zamknięta.
- ▶ Włączyć pompę próżniową, aby opróżnić system.
- ▶ Pozostawić aktywną próżnię na czas co najmniej 15 minut lub do momentu, aż manometr wskaże wartość -76 cmHg (-10 Pa).
- ▶ Zamknąć stronę niskiego ciśnienia manometru i zatrzymać pompę próżniową.
- ▶ Po upływie 5 minut sprawdzić, czy ciśnienie nie uległo zmianie.
- ▶ Jeśli wystąpiła zmiana ciśnienia w systemie, zapoznać się z informacjami na temat kontroli szczelności, zawartymi w rozdziale 4.1.3 "Kontrola szczelności instalacji gazowej".

-lub-

- ▶ Jeśli ciśnienie w instalacji nie uległo zmianie, odkręcić nasadkę zaworu uszczelniającego (zaworu wysokiego ciśnienia).
- ▶ Za pomocą klucza sześciokątnego otworzyć zawór uszczelniający (zawór wysokiego ciśnienia), wykonując 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zamknąć zawór po upływie 5 sekund.
- ▶ Przez minutę kontrolować manometr, aby upewnić się, że ciśnienie nie zmienia się.
  Manometr powinien wskazywać wartość nieznacznie wyższą od ciśnienia atmosferycznego.
- ▶ Odłączyć wąż zasilania od portu serwisowego.
- ▶ Za pomocą klucza sześciokątnego całkowicie otworzyć zawory niskiego i wysokiego ciśnienia.
- ▶ Dokręcić ręcznie zaślepki wszystkich trzech zaworów (gniazdo serwisowe, wysokie ciśnienie, niskie ciśnienie). W razie potrzeby użyć klucza dynamometrycznego, aby dokręcić je mocniej.

Przy otwieraniu trzonów zaworów należy obracać klucz sześciokątny aż do uderzenia o ogranicznik. Nie należy próbować siłą mocniej otwierać zaworu.

Dodawanie czynnika chłodniczego

Niektóre systemy wymagają dodatkowego zasilania w zależności od długości rur. Standardowa długość rurociągu różni się zależnie od przepisów lokalnych.

WSKAZÓWKA

Nieprawidłowe działanie wskutek niewłaściwego czynnika chłodniczego

Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie napełniona czynnikiem chłodniczym R32.

- ▶ Jeśli zachodzi potrzeba uzupełnienia czynnika chłodniczego, to należy użyć takiego samego czynnika. Nie mieszać ze sobą różnych czynników chłodniczych.

- ▶ Obliczyć dodatkową ilość napełnienia czynnikiem chłodniczym zgodnie z opisem w tabeli

Długość rury połączeniowej (m)	Metoda usuwania powietrza	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego
≤ Standardowa długość rury	Pompa próżniowa	Niezd.
> Standardowa długość rury	Pompa próżniowa	Strona cieczy: Ø 6,35 (Ø 0,25") **R32**: (długość rury – standardowa długość) x 12 g/m (długość rury – standardowa długość) x 0,13 oz/ft

Tab. 220

3.5.5 Kontrola szczelności i napełnianie układu

Kontrola szczelności

Wykonując kontrolę szczelności, należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów.

- ▶ Zdjąć zaślepki z trzech zaworów (→ rys. 66, [1], [2] i [3]).
- ▶ Podłączyć otwieracz zaworów Schradera [6] i manometr [4] do zaworu Schradera [1].
- ▶ Nakręcić otwieracz zaworów Schradera i otworzyć zawór Schradera [1].
- ▶ Pozostawić zawory [2] i [3] zamknięte i napełniać układ azotem aż do osiągnięcia ciśnienia o 10% wyższego od maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego (→ strona 238).
- ▶ Po upływie 10 minut sprawdzić, czy ciśnienie nie uległo zmianie.
- ▶ Spuszczać azot aż do osiągnięcia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego.
- ▶ Po upływie co najmniej 1 godziny sprawdzić, czy ciśnienie nie uległo zmianie.
- ▶ Spuścić azot.

Napełnianie układu

WSKAZÓWKA

Nieprawidłowe działanie wskutek niewłaściwego czynnika chłodniczego

Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie napełniona czynnikiem chłodniczym R32.

- ▶ Jeśli zachodzi potrzeba uzupełnienia czynnika chłodniczego, to należy użyć takiego samego czynnika. Nie mieszać ze sobą różnych czynników chłodniczych.

- ▶ Opróżniać i osuszać układ przy użyciu pompy próżniowej (→ rys. 66, [5]), aż ciśnienie będzie wynosić ok. -1 bar (lub ok. 500 mikronów).
- ▶ Otworzyć zawór u góry [3] (strona cieczy).
- ▶ Użyć manometru [4] w celu przeprowadzenia kontroli, czy przepływ jest niezakłócony.
- ▶ Otworzyć zawór na dole [2] (strona gazu).
  Czynnik chłodniczy jest rozprowadzany po układzie.
- ▶ W dalszej kolejności sprawdzić współczynniki ciśnienia.
- ▶ Odkręcić otwieracz zaworów Schradera [6] i zamknąć zawór Schradera [1].
- ▶ Usunąć pompę próżniową, manometr i otwieracz zaworów Schradera.
- ▶ Ponownie zamocować zaślepki zaworów.
- ▶ Ponownie zamocować do jednostki zewnętrznej pokrywę przyłączy rurowych.

3.6 Podłączenie elektryczne

3.6.1 Wskazówki ogólne

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Dotknięcie elementów elektrycznych znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy elementach elektrycznych należy odłączyć wszystkie fazy zasilania (za pomocą bezpiecznika bądź wyłącznika automatycznego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.

- ▶ Prace na instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez uprawnionego elektryka.
- ▶ Prawidłowy przekrój przewodu i przerywacz obwodu elektrycznego określa uprawniony elektryk. Decydujące znaczenie ma w tym przypadku maksymalny pobór prądu podany w Danych Technicznych (→ patrz rozdział 8, strona 238).
- ▶ Przestrzegać środków bezpieczeństwa wg aktualnych przepisów krajowych i międzynarodowych.
- ▶ W przypadku istnienia ryzyka niebezpieczeństwa ze strony napięcia sieciowego lub zwarcia podczas montażu poinformować użytkownika na piśmie, a urządzeń nie montować do momentu usunięcia problemu.
- ▶ Wszystkie przyłącza elektryczne wykonać zgodnie ze schematem połączeń.
- ▶ Izolację kabla przecinać wyłącznie przy użyciu odpowiedniego narzędzia.
- ▶ Kabel połączyć odpowiednimi opaskami kablowymi (zakres dostawy) z istniejącymi obejmami mocującymi/przepustami kablowymi.
- ▶ Do przyłącza sieciowego urządzenia nie podłączać żadnych dodatkowych odbiorników.
- ▶ Nie pomylić przewodu fazowego z przewodem PEN. Takie zachowanie może prowadzić do zaburzeń działania.
- ▶ W przypadku stałego podłączenia do sieci zamontować zabezpieczenie przepięciowe i odłącznik, zaprojektowane na 1,5 maksymalnego poboru prądu przez urządzenie.

3.6.2 Podłączanie jednostki wewnętrznej

Jednostka wewnętrzna jest podłączona do jednostki zewnętrznej kablem komunikacyjnym 5-żyłowym typu H07RN-F lub H05RN-F. Przekrój przewodu kabla komunikacyjnego powinien wynosić co najmniej 1,5 mm^2.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek nieprawidłowego podłączenia jednostki wewnętrznej

Napięcie jest dostarczane do jednostki wewnętrznej poprzez jednostkę zewnętrzną.

- ▶ Jednostkę wewnętrzną należy podłączać wyłącznie do jednostki zewnętrznej.

W celu podłączenia kabla komunikacyjnego:

- ▶ Otworzyć pokrywę przednią (→ rys. 67).
- ▶ Śrubokrętem otworzyć pokrywę skrzynki przewodów po prawej stronie jednostki, a następnie otworzyć pokrywę listwy zaciskowej (→ rys. 68).
- ▶ Odkręcić zacisk kablowy poniżej bloku zacisków przyłączeniowych i odłożyć go na bok.
- ▶ Patrząc od tyłu na jednostkę, usunąć plastikową zaślepkę u dołu po lewej stronie.
- ▶ Wprowadzić przewód sygnałowy przez tę szczelinę, od tyłu jednostki do przodu.
- ▶ Patrząc od przodu jednostki, podłączyć przewód zgodnie ze schematem elektrycznym jednostki wewnętrznej, wcisnąć końcówki widełkowe w odpowiednie zaciski i mocno dokręcić.

WSKAZÓWKA

Usterka jednostki.

- ▶ Zwracać uwagę, aby nie pomylić przewodów przewodzących napięcie z przewodami zerowymi.

- ▶ Po sprawdzeniu, czy każde połączenie jest mocne, użyć zacisku kablowego w celu zamocowania kabla sygnałowego do jednostki. Mocno dokręcić zacisk kablowy.
- ▶ Założyć z powrotem pokrywę przewodów z przodu jednostki i plastikowy panel z tyłu.
- ▶ Poprowadzić kabel do jednostki zewnętrznej.

3.6.3 Podłączenie jednostki zewnętrznej

Kabel sieciowy (3-żyłowy) jest podłączony do jednostki zewnętrznej, a przewód komunikacyjny jest podłączony do jednostki wewnętrznej (5-żyłowy). Używać kabli typu H07RN-F o dostatecznym przekroju przewodu i zabezpieczyć podłączenie do sieci bezpiecznikiem elektrycznym (→ tabela 221).

Jednostka zewnętrzna	Zabezpieczenie sieci	Przekrój przewodu	
		Kabel przyłączeniowy	Przewód komunikacyjny
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 221

- ▶ Przyłącza elektryczne muszą być wykonane przez uprawnionych elektroinstalatorów zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami. Zalecane w powyższej tabeli wartości mogą się zmieniać w zależności od warunków montażowych.
- ▶ Odkręcić śrubę i usunąć osłonę przyłącza elektrycznego (→ rys. 69).
- ▶ Zabezpieczyć przewód komunikacyjny do uchwytu odciążającego i podłączyć do zacisków W, 1(L), 2(N), S i ⏚ (przyporządkowanie przewodów do zacisków takie samo jak dla jednostki wewnętrznej) (→ rys. 69).
- ▶ Zabezpieczyć kabel sieciowy do uchwytu odciążającego i podłączyć do zacisków L, N i ⏚.
- ▶ Z powrotem założyć pokrywę.

Dla usprawnienia procesu elektromagnetycznego użyć opaski magnetycznej i taśmy. W tym celu przełożyć taśmę przez otwór w pierścieniu magnetycznym, aby zamocować kabel.

4 Uruchomienie

4.1 Kontrole bezpieczeństwa elektrycznego i wycieków gazu

4.1.1 Przed próbnym uruchomieniem

OSTROŻNOŚĆ

Wyrzut czynnika chłodniczego wskutek nieszczelnych przyłączy

W przypadku nieprawidłowego montażu łączników rurowych może dojść do wyrzutu czynnika chłodniczego. Stosowanie złączek przyłączeniowych wielokrotnego użytku i połączeń kielichowych wewnątrz jest niedozwolone.

- ▶ Połączenia kielichowe przykręcać tylko jeden raz.
- ▶ Po poluzowaniu zawsze stosować nowe połączenia kielichowe.
- ▶ Upewnić się, że złączki przełączeniowe używane we wnętrzach są zgodne z normą ISO 14903.

Przed próbnym uruchomieniem:

- ▶ Upewnić się, że układ elektryczny jednostki jest bezpieczny i działa prawidłowo.
- ▶ Sprawdzić wszystkie połączenia nakrętek kielichowych i upewnić się, że układ jest szczelny.
- ▶ Upewnić się, że wszystkie przewody elektryczne są zamontowane zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.

- ▶ Zmierzyć rezystancję uziemienia przez wykrywanie wizualne i przy użyciu testera rezystancji uziemienia.
  Rezystancja uziemienia musi być mniejsza niż 0,1 Ω.

4.1.2 Podczas próbnego uruchomienia

- ▶ Użyć elektrosondy i multimetru do przeprowadzenia kompleksowego testu upływu prądu.
- ▶ W przypadku wykrycia upływu elektrycznego należy niezwłocznie wyłączyć jednostkę i wezwać uprawnionego elektroinstalatora, który znajdzie i usunie przyczynę upływu.

4.1.3 Kontrola szczelności instalacji gazowej

Istnieją dwie różne metody przeprowadzenia próby szczelności.

Z użyciem wody z mydłem

- ▶ Używając miękkiej szczotki, nanieść wodę z mydłem lub detergent w płynie we wszystkich punktach połączenia rur jednostki wewnętrznej i jednostki wewnętrznej. Występowanie pęcherzy powietrza wskazuje nieszczelność.

Z użyciem wykrywacza nieszczelności

- ▶ W przypadku użycia wykrywacza nieszczelności należy zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia.

Po upewnieniu się, że wszystkie punkty podłączenia rur są szczelne:

- ▶ Wymienić pokrywę zaworu na jednostce zewnętrznej.

4.1.4 Test działania

Układ można skontrolować po przeprowadzeniu kontroli instalacji i kontroli szczelności oraz wykonaniu przyłącza elektrycznego:

- ▶ Podłączyć zasilanie sieciowe.
- ▶ Włączyć jednostkę wewnętrzną na pilocie zdalnego sterowania.
- ▶ Wcisnąć przycisk ⮂ w celu ustawienia trybu chłodzenia (❄).
- ▶ Naciskać przycisk strzałki (∨) aż do ustawienia najniższej temperatury.
- ▶ Przeprowadzać kontrolę trybu chłodzenia przez 5 minut.
- ▶ Wcisnąć przycisk ⮂ w celu ustawienia trybu grzania (☼).
- ▶ Naciskać przycisk strzałki (∧) aż do ustawienia najwyższej temperatury.
- ▶ Przeprowadzać kontrolę trybu grzania przez 5 minut.
- ▶ Zapewnić swobodę ruchu żaluzji poziomych.

Nie można używać pilota zdalnego sterowania do włączenia funkcji chłodzenia, jeśli temperatura otoczenia jest niższa niż 16 °C. W takiej sytuacji użyć przycisku sterowania ręcznego (MANUAL CONTROL), aby skontrolować funkcję chłodzenia:

- ▶ Unieść przedni panel jednostki wewnętrznej i podnosić ją tak długo, aż zatrzaśnie się na miejscu.
- ▶ Przycisk MANUAL CONTROL znajduje się po prawej stronie panelu wyświetlacza. Wcisnąć go jeden raz, aby ręcznie uruchomić w trybie automatycznym. Wcisnąć go dwa razy, aby włączyć funkcję chłodzenia wymuszonego (FORCED COOLING).
- ▶ Przeprowadzić test działania.

W celu ręcznego włączenia trybu chłodzenia:

- ▶ Wyłączyć jednostkę wewnętrzną.
- ▶ Dwa razy wcisnąć cienkim przedmiotem przycisk ręcznego trybu chłodzenia (→ rys. 70).
- ▶ Wcisnąć przycisk ⮂ na pilocie zdalnego sterowania, aby opuścić tryb chłodzenia, jeśli ustawiono go ręcznie.

W instalacjach z klimatyzatorem typu multi split tryb ręczny nie jest możliwy.

1	Jednostka zewnętrzna i jednostka wewnętrzna są prawidłowo zamontowane.	
2	Rury są prawidłowo • podłączone, • zaizolowane • i sprawdzone pod kątem szczelności.	
3	Odpływ kondensatu działa prawidłowo i został przetestowany.	
4	Podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo. • Zasilanie elektryczne jest w normalnym zakresie • Przewód ochronny jest prawidłowo podłączony • Kabel przyłączeniowy jest bezpiecznie podłączony do listwy zaciskowej	
5	Wszystkie pokrywy są nałożone i zabezpieczone.	
6	Żaluzje poziome jednostki wewnętrznej są prawidłowo zamontowane, a urządzenie wykonawcze jest włączone.	

Tab. 222 Lista kontrolna

4.2 Odbiór przez użytkownika

- ▶ Po ustawieniu systemu należy przekazać klientowi niniejszą instrukcję montażu.
- ▶ Na podstawie instrukcji obsługi objaśnić klientowi sposób obsługi systemu.
- ▶ Zalecić klientowi dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji obsługi.

5 Usuwanie usterek

5.1 Usterki ze wskazaniem

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Dotknięcie elementów elektrycznych znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy elementach elektrycznych należy odłączyć wszystkie fazy zasilania (za pomocą bezpiecznika bądź wyłącznika automatycznego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.

Jeśli w trakcie działania wystąpi usterka, na wyświetlaczu pojawi się kod usterki (np. EH 03).

Jeśli usterka występuje przez dłużej niż 10 minut:

- ▶ Na krótko odłączyć zasilanie elektryczne, a następnie ponownie włączyć jednostkę wewnętrzną.

Jeśli usterka się utrzymuje:

- ▶ Skontaktować się z serwisem technicznym i przekazać kod usterki oraz szczegóły urządzenia.

Kod usterki	Możliwa przyczyna
EC 07	Prędkość wentylatora jednostki zewnętrznej poza standardowym zakresem
EC 51	Błędny parametr w EEPROM jednostki zewnętrznej
EC 52	Błąd czujnika temperatury w T3 (cewka skraplacza)
EC 53	Błąd czujnika temperatury w T4 (temperatura zewnętrzna)
EC 54	Błąd czujnika temperatury w TP (przewód tłoczny sprężarki)
EC 56	Błąd czujnika temperatury w T2B (wylot cewki parownika; tylko klimatyzator typu multi split)
EH 0A EH 00	Błędny parametr w EEPROM jednostki wewnętrznej
EH 0b	Błąd komunikacji między główną płytą PCB jednostki wewnętrznej a wyświetlaczem
EH 03	Prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej poza standardowym zakresem
EH 60	Błąd czujnika temperatury w T1 (temperatura w pomieszczeniu)
EH 61	Błąd czujnika temperatury w T2 (środek cewki parownika)
EL 0C[1)]	Niedostateczny lub wyciekający czynnik chłodniczy lub błąd czujnika temperatury w T2
EL 01	Błąd komunikacji między IDU a ODU
PC 00	Usterka modułu IPM lub zabezpieczenia nadprądowego IGBT
PC 01	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim lub zbyt niskim napięciem
PC 02	Zabezpieczenie nadmiernej temperatury w sprężarce, zabezpieczenie przed przegrzaniem w module IPM lub urządzenie nadmiarowe ciśnienia
PC 03	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem
PC 04	Błąd modułu sprężarki z falownikiem
PC 08	Zabezpieczenie przed prądem przetężeniowym
PC 40	Zakłócenie komunikacji między główną płytą PCB jednostki zewnętrznej a główną płytą PCB napędu sprężarki
––	Konflikt trybów pracy jednostek wewnętrznych; tryby pracy jednostek wewnętrznych i jednostki zewnętrznej muszą być zgodne.

1) Wykrywanie nieszczelności nieaktywne, jeśli dotyczy systemu z klimatyzatorem typu multi split.

Tab. 223

Przypadek specjalny	Możliwa przyczyna
--	Konflikt trybów pracy jednostek wewnętrznych; tryby pracy jednostek wewnętrznych i jednostki zewnętrznej muszą być zgodne.[1)]

1) Konflikt trybu pracy jednostki wewnętrznej. Może wystąpić w instalacji typu multi-split, jeśli różne jednostki pracują w różnych trybach. W celu usunięcia tego problemu należy odpowiednio dostosować tryb pracy.

Wskazówka: jednostki ustawione na tryb pracy chłodzenie / suszenie / tryb nawiewu wentylatora (tylko) zostaną natychmiast zakłócone konfliktem trybu pracy, gdy inna jednostka w instalacji zostanie ustawiona na ogrzewanie (ogrzewanie to priorytetowy tryb pracy w systemie).

5.2 Usterki bez wskazania

Jeśli w trakcie pracy pojawią się usterki, których nie można usunąć:

- ▶ Skontaktować się w sprawie usterki z serwisem technicznym i przekazać szczegóły urządzenia.

Usterka	Możliwa przyczyna
Moc jednostki wewnętrznej jest zbyt niska.	Zbyt niskie lub zbyt wysokie ustawienie temperatury.
	Filtr powietrza jest zabrudzony i należy go wyczyścić.
	Niekorzystne warunki otoczenia jednostki wewnętrznej, np. otwory wentylacyjne urządzenia są zablokowane, drzwi/okna w pomieszczeniu są otwarte lub w pomieszczeniu znajdują się źródła dużego ciepła.
	Włączono tryb pracy cichej, która nie pozwala na korzystanie z pełnej mocy.
Jednostka wewnętrzna nie włącza się.	Jednostka wewnętrzna jest wyposażona w mechanizm bezpieczeństwa zapobiegający przeciążeniu. Ponowne uruchomienie jednostki wewnętrznej może nastąpić po upływie 3 minut.
	Baterie pilota zdalnego sterowania są rozładowane.
	Zegar sterujący jest włączony.
Tryb pracy przełącza się z chłodzenia lub grzania na tryb nawiewu wentylatora.	Jednostka wewnętrzna przełącza tryb pracy, aby zapobiec powstawaniu szronu. Gdy temperatura wzrośnie, jednostka zacznie ponownie pracować w wcześniej wybranym trybie.
	Zadana temperatura jest osiągana tymczasowo, po czym urządzenie wyłącza sprężarkę. Jednostka zacznie ponownie działać, gdy temperatura się zmieni.
Z jednostki wewnętrznej wydobywa się para.	W wilgotnych rejonach może pojawić się biała mgła w przypadku wystąpienia znacznej różnicy temperatur między powietrzem w pomieszczeniu a powietrzem wydobywającym się z urządzenia klimatyzacyjnego.
Biała mgła wydobywa się z jednostki wewnętrznej i z jednostki zewnętrznej.	Jeśli tryb grzania został włączony zaraz po automatycznym odmrażaniu, to może to powodować powstanie białej mgły wskutek wyższego poziomu wilgotności.
Jednostka wewnętrzna lub zewnętrzna emituje hałas.	Z wnętrza jednostki wewnętrznej dochodzi odgłos szumu, jeśli położenie kratki ochronnej przepływu powietrza jest cofnięte.
	Cichy odgłos syczenia w trakcie pracy jest zjawiskiem normalnym. Jest on spowodowany przepływem czynnika chłodniczego.
	Odgłosy skrzypienia i piszczenia mogą być słyszalne wskutek rozszerzania lub kurczenia się części metalowych i plastikowych urządzenia podczas ogrzewania/chłodzenia.
	Jednostka zewnętrzna także emituje szereg innych odgłosów w trakcie pracy, co jest zjawiskiem normalnym.
Z jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej wydostaje się kurz.	Kurz może gromadzić się w urządzeniach, jeśli są one wyłączone przez dłuższy czas i nie są przykryte. Można temu zapobiec, odpowiednio przykrywając urządzenie, kiedy nie jest ono używane.
Nieprzyjemny zapach podczas pracy.	Nieprzyjemne zapachy w powietrzu mogą przedostawać się do urządzeń i rozprzestrzeniać.
	Na filtrze powietrza może osadzać się pleśń i dlatego filtr należy czyścić.
Wentylator jednostki zewnętrznej nie pracuje w sposób ciągły.	Zmienna regulacja wentylatora zapewnia optymalne działanie.
Działanie jest nieregularne, nieprzewidywalne lub jednostka wewnętrzna nie odpowiada.	Jednostka wewnętrzna może być dotknięta zakłóceniami ze strony ruchomego masztu radiowego lub zewnętrznych wzmacniaczy sygnału. ▶ Na krótko odłączyć jednostkę wewnętrzną od zasilania elektrycznego, a następnie ponownie ją uruchomić. ▶ Włączyć urządzenie za pomocą przycisku ON/OFF na pilocie zdalnego sterowania.
Osłona lub żaluzja regulacji kierunku nawiewu nie działa prawidłowo.	Osłona lub żaluzja regulacji kierunku nawiewu zostały wyregulowane ręcznie lub nie są prawidłowo zamontowane. ▶ Wyłączyć jednostkę wewnętrzną i sprawdzić, czy komponenty zostały prawidłowo zamontowane. ▶ Zasilanie jednostki wewnętrznej.

Usterka	Możliwa przyczyna
Słaba wydajność chłodnicza	Ustawiona temperatura może być wyższa niż temperatura otoczenia w pomieszczeniu. ▶ Zmniejszyć temperaturę zadaną.
	Ustawiona temperatura może być wyższa niż temperatura otoczenia w pomieszczeniu. ▶ Zmniejszyć temperaturę zadaną.
	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej lub wewnętrznej zanieczyszczony lub częściowo zablokowany. ▶ Wyczyścić wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej lub wewnętrznej.
	Zabrudzony filtr powietrza. ▶ Wyjąć i wyczyścić filtr powietrza zgodnie z instrukcjami.
	Zablokowany wlot lub wylot powietrza z jednostki zewnętrznej lub wewnętrznej. ▶ Wyłączyć urządzenie, usunąć blokadę i ponownie włączyć urządzenie.
	Otwarte drzwi i okna. ▶ Upewnić się, że podczas pracy urządzenia drzwi i okna są zamknięte.
	Światło słoneczne generuje zbyt dużo ciepła. ▶ Zamknąć i zasłonić okna, jeśli światło słoneczne jest ostre lub temperatura na zewnątrz jest wysoka.
	Zbyt wiele źródeł ciepła w pomieszczeniu (ludzie, komputery, urządzenia elektroniczne itd.). ▶ Zmniejszyć liczbę źródeł ciepła.
	Niski poziom czynnika chłodniczego z powodu wycieku lub długiego czasu eksploatacji urządzenia ▶ Sprawdzić pod kątem wycieków, w razie potrzeby uszczelnić instalację i uzupełnić czynnik chłodniczy.
	Włączona funkcja SILENCE (funkcja opcjonalna). ▶ Funkcja SILENCE może obniżać wydajność wyrobu przez zredukowanie częstotliwości pracy. Wyłączyć funkcję SILENCE.
Jednostka zewnętrzna lub jednostka wewnętrzna nie pracuje.	Awaria zasilania. ▶ Zaczekać na przywrócenie zasilania.
	Zasilanie jest wyłączone. ▶ Włączyć zasilanie.
	Przepalony bezpiecznik. ▶ Wymienić bezpiecznik.
	Wyczerpane baterie pilota zdalnego sterowania. ▶ Wymienić baterie.
	Zadziałało 3-minutowe zabezpieczenie urządzenia. ▶ Odczekać trzy minuty od momentu włączenia urządzenia.
	Zegar sterujący jest włączony. ▶ Wyłączyć zegar sterujący.
Jednostka zewnętrzna lub jednostka wewnętrzna cały czas się włącza i wyłącza.	Niedostateczna ilość czynnika chłodniczego w instalacji. Zbyt duża ilość czynnika czynnik chłodniczego w instalacji. ▶ Sprawdzić pod kątem wycieków i uzupełnić czynnik chłodniczy.
	Wilgoć lub zanieczyszczenia w obiegu czynnika chłodniczego. ▶ Opróżnić i ponownie napełnić obieg czynnikiem chłodniczym.
	Zbyt duże wahania napięcia. ▶ Zamontować manostat regulujący napięcie.
	Uszkodzona sprężarka. ▶ Wymienić sprężarkę.
Słaba moc grzewcza.	Przez otwarte drzwi i okna przenika zimne powietrze. ▶ Upewnić się, że podczas pracy urządzenia drzwi i okna są zamknięte.
	Niski poziom czynnika chłodniczego z powodu wycieku lub długiego czasu eksploatacji urządzenia. ▶ Sprawdzić pod kątem wycieków, w razie potrzeby uszczelnić instalację i uzupełnić czynnik chłodniczy.

Tab. 224

6 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.
Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ściśle przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.
Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.
Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.
Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane.
W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Ten symbol oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami. Zamiast tego należy przekazać go do punktów zbierania odpadów w celu przetworzenia, segregacji, recyklingu i utylizacji.

Symbol obowiązuje w krajach podlegających przepisom dotyczącym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, np. "(Wielka Brytania) Rozporządzenie w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z 2013 r. (ze zmianami)". Przepisy te określają zasady zwrotu i recyklingu starych urządzeń elektronicznych, które obowiązują w danym kraju.

Urządzenia elektroniczne mogą zawierać substancje niebezpieczne, dlatego należy je poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby zminimalizować potencjalne szkody dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling odpadów elektronicznych pomaga również chronić zasoby naturalne.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji starego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, należy skontaktować się z odpowiednimi władzami lokalnymi, firmą zajmującą się utylizacją odpadów domowych lub ze sprzedawcą, u którego zakupiono produkt.

Dalsze informacje są dostępne pod adresem:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Czynnik chłodniczy R32

Urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany R32 (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego 675[1)]) o niskiej palności i niskiej toksyczności (A2L lub A2).

Zawarta ilość jest podana na tabliczce znamionowej na jednostce zewnętrznej.

Czynniki chłodnicze stanowią zagrożenie dla środowiska i należy je oddzielnie zbierać i utylizować.

7 Informacja o ochronie danych osobowych

My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przesyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR

1) na podstawie załącznika I do rozporządzenia (EU) nr 517/2014 Parlamentu Europejskiego i Rady z 16 kwietnia 2014.

8 Dane techniczne

Ustawienie Jednostka wewnętrzna Jednostka zewnętrzna		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Chłodzenie znamionowe						
Moc (min. – maks.)	kW	2,0 (0,95–3,7)	2,5 (1,03–4,28)	3,4 (1,03–4,2)	4,0 (1,1–4,8)	5,0 (1,3–5,6)
Pobór mocy (min. – maks.)	W	384 (100–920)	500 (102–1400)	759 (102–1400)	1025 (115–1500)	1315 (135–1600)
Natężenie prądu	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Grzanie znamionowe						
Moc (min. – maks.)	kW	2,3 (0,6–4,0)	4,1 (0,7–5,1)	4,1 (0,7–5,1)	4,6 (1,0–5,6)	5,6 (1,2–6,6)
Pobór mocy (min. – maks.)	W	460 (115–850)	872 (104–1506)	872 (104–1506)	1070 (170–1860)	1475 (185–1965)
Natężenie prądu	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5

Ustawienie Jednostka wewnętrzna Jednostka zewnętrzna		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Współczynnik sprawności		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Chłodzenie sezonowe						
Obciążenie chłodnicze (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Efektywność energetyczna (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Klasa efektywności energetycznej		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Ogrzewanie – w klimacie umiarkowanym						
Obciążenie grzewcze (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Efektywność energetyczna (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Klasa efektywności energetycznej		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Ogrzewanie – w klimacie chłodnym						
Obciążenie grzewcze (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Efektywność energetyczna (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Klasa efektywności energetycznej		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Ogrzewanie – w klimacie ciepłym						
Obciążenie grzewcze (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Efektywność energetyczna (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Klasa efektywności energetycznej		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Informacje ogólne						
Zasilanie elektryczne	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Maks. zużycie energii elektrycznej	W	2300	2900	2950	2950	2950
Maks. pobór prądu	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Czynnik chłodniczy	–	R32	R32	R32	R32	R32
Pojemność czynnika chłodniczego	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Ciśnienie znamionowe (strona cieczy / strona gazu)	MPa	4,3/1,7				
Przewód połączeniowy		1,5 x 5 //(opcja)				
Typ wtyczki		1,5 x 3/ brak wtyczki (opcja)				
Typ głowicy termostatycznej		Moduł zdalnego sterowania				
Obszar zastosowania (standard chłodzenia)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Jednostka wewnętrzna						
Natężenie przepływu powietrza (turbo/wysokie 100%/średnie 60%/niskie 40%)	m^3/h	680/520/460/320	750/680/480/380	750/700/480/380	780/720/500/390	800/740/510/400
Poziom ciśnienia akustycznego (tryb chłodzenia) (wysoki 100%/średni 60%/niski 40%/cichy 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Poziom ciśnienia akustycznego (tryb nawiewu wentylatora) (cichy)	dB (A)	19	19	20	21	21
Poziom mocy akustycznej (tryb chłodzenia)	dB (A)	53	56	60	60	60
Poziom mocy akustycznej (tryb grzania)	dB (A)	59	58	60	65	68
Dopuszczalna temperatura otoczenia (chłodzenie/grzanie)	°C	16–32/0–30				
Wymiary (szer. × gł. × wys.)	mm	909 × 255 × 308				
Opakowanie (szer. × gł. × wys.)	mm	985 × 370 × 350				
Masa netto	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Ustawienie Jednostka wewnętrzna Jednostka zewnętrzna		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Jednostka zewnętrzna						
Przepływ powietrza	m^3/h	1900	2100			3500
Poziom hałasu	dB(A)	53	56			
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz (tryb chłodzenia)	dB (A)	59	59	62	63	65
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz (tryb grzania)	dB (A)	63	64	64	65	68
Dopuszczalna temperatura otoczenia (chłodzenie/grzanie)	°C	-15~50/-30~30				
Wymiary (szer. × gł. × wys.)	mm	765 × 303 × 555	805 × 330 × 554			890 × 342 × 673
Opakowanie (szer. × gł. × wys.)	mm	887 × 337 × 610	915 × 370 × 615			995 × 398 × 740
Masa netto	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Rura czynnika chłodniczego						
Strona cieczy / strona gazu	mm (in)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Maks. długość rury czynnika chłodniczego	m	25				30
Maks. różnica poziomu	m	10				20

Tab. 225

Índice

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança .. 241
1.1 Explicação dos símbolos .. 241
1.2 Indicações gerais de segurança .. 241
1.3 Notas acerca destas instruções .. 242

2 Informações sobre o produto .. 242
2.1 Declaração de conformidade .. 242
2.2 Equipamento fornecido .. 242
2.3 Dimensões e distâncias mínimas .. 242
2.3.1 Unidade interior e unidade exterior .. 242
2.3.2 Tubagens de refrigerante .. 242
2.4 Informações sobre o refrigerante .. 243

3 Instalação .. 244
3.1 Antes da instalação .. 244
3.2 Requisitos para o local de instalação .. 244
3.3 Instalação da unidade .. 244
3.3.1 Instalação da unidade interior .. 244
3.3.2 Instalação da unidade exterior .. 245
3.4 Isolamento do sistema de tubagens .. 245
3.5 União de tubos .. 245
3.5.1 Ligação da tubagem de agente refrigerante à unidade interior .. 245
3.5.2 Ligação da tubagem de agente refrigerante à unidade exterior .. 246
3.5.3 Ligação do tubo de condensados à unidade interior .. 246
3.5.4 Evacuação de ar .. 246
3.5.5 Verificar a estanquidade e encher o sistema .. 247
3.6 Ligações elétricas .. 247
3.6.1 Indicações gerais .. 247
3.6.2 Ligação da unidade interior .. 248
3.6.3 Ligação da unidade exterior .. 248

4 Arranque .. 248
4.1 Verificação de fugas de gás e elétricas .. 248
4.1.1 Antes do ensaio de equipamento .. 248
4.1.2 Durante o ensaio de equipamento .. 248
4.1.3 Verificar fugas de gás .. 249
4.1.4 Teste funcional .. 249
4.2 Entrega ao proprietário .. 249

5 Eliminação de avarias .. 249
5.1 Avarias com indicação .. 249
5.2 Avarias não indicadas .. 250

6 Proteção ambiental e eliminação .. 252

7 Aviso de Proteção de Dados .. 253

8 Dados técnicos .. 253

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências caso as medidas de prevenção do perigo não sejam respeitadas.

As seguintes palavras de aviso estão definidas e podem ser utilizadas no presente documento:

PERIGO

PERIGO significa que vão ocorrer danos pessoais graves a fatais.

AVISO

AVISO significa que podem ocorrer lesões corporais graves a fatais.

CUIDADO

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões corporais ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

INDICAÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes

As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

Símbolo	Significado
	Alerta de substâncias inflamáveis: O refrigerante R32 neste produto é um gás de baixa inflamabilidade e baixa toxicidade (A2L ou A2).
	Usar luvas de proteção durante os trabalhos de instalação e manutenção.
	A manutenção deve ser realizada por uma pessoa qualificada, seguindo as instruções de manutenção.
	Siga as instruções de operação durante a operação.

Tab. 226

1.2 Indicações gerais de segurança

⚠ Indicações para grupo-alvo

Estas instruções de instalação destinam-se a especialistas em tecnologia de refrigeração e ar condicionado, bem como em engenharia elétrica. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ Leia as instruções de instalação para todos os componentes do sistema antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e directivas.

- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

⚠ Utilização conforme as disposições

A unidade interior destina-se à instalação no interior do edifício com ligação a uma unidade exterior e outros componentes do sistema, por ex., regulações.

A unidade exterior destina-se à instalação no exterior do edifício com ligação a uma ou várias unidades interiores e outros componentes do sistema, por ex., regulações.

O sistema de climatização só é adequado para a utilização doméstica/privada, onde as variações de temperatura dos valores nominais ajustados não levem a danos a seres vivos ou materiais. O sistema de climatização não é adequado para ajustar e manter com precisão a humidade do ar absoluta desejada.

Outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos resultantes de um uso inadequado.

Para instalação em locais especiais (garagem subterrânea, salas técnicas, varanda ou qualquer área semiaberta):

- ▶ Considere primeiro os requisitos para o local de instalação na documentação técnica.

⚠ Perigos gerais do refrigerante

- ▶ Este dispositivo é carregado com o refrigerante R32. O gás refrigerante pode produzir gases tóxicos quando entra em contacto com o fogo.
- ▶ Se houver libertação de gás refrigerante durante a instalação, ventilar imediatamente o local.
- ▶ Após a instalação, verifique a estanquidade da instalação.
- ▶ Não permita que substâncias diferentes do refrigerante especificado (R32) entrem no circuito do refrigerante.

⚠ Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos elétricos são válidas, de acordo com EN 60335-1, as seguintes especificações:

"Esta instalação pode ser utilizada por crianças a partir dos 8 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam monitorizadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar a instalação de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo operador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização."

"Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica para evitar perigos."

⚠ Entrega ao proprietário

Instrua o proprietário aquando da entrega sobre a utilização e as condições operacionais do aparelho de ar condicionado.

- ▶ Explicar a operação e aprofundar todas as tarefas relacionadas à segurança.
- ▶ Sobretudo nos pontos seguintes:
  - As modificações ou reparações apenas podem ser efetuadas por uma empresa especializada e autorizada.
  - São necessárias pelo menos uma inspeção anual assim como uma limpeza e manutenção, conforme a necessidade, para garantir uma operação segura e ecológica.
- ▶ Mostrar as possíveis consequências (lesões corporais até perigo de morte ou danos materiais) de uma inspeção, limpeza e manutenção em falha ou inadequadas.
- ▶ Entregar ao proprietário as instruções de instalação e o manual de instruções para serem conservados.

1.3 Notas acerca destas instruções

Pode encontrar imagens no fim deste manual. O texto contém referências às imagens.

Dependendo do modelo, os produtos podem diferir do que é mostrado nestas instruções.

2 Informações sobre o produto

2.1 Declaração de conformidade

Este produto corresponde na construção e funcionamento aos requisitos europeus e nacionais.

CE Com a identificação CE é esclarecida a conformidade do produto com todas prescrições legais UE aplicáveis que preveem a colocação desta identificação.

O texto completo da declaração de conformidade UE encontra-se disponível na internet: www.junkers-bosch.pt.

2.2 Equipamento fornecido

Legenda da Fig. 49:

[1] Unidade exterior (cheia de refrigerante)
[2] Unidade interior (cheia de nitrogénio)
[3] Documentação relativa à documentação do produto
[4] Elementos de fixação (5-8 parafuso e buchas)
[5] Cotovelo de drenagem com vedante (para unidade exterior com suporte de montagem no chão ou na parede) (pode ser fixado à unidade exterior na entrega)
[6] Placa de montagem
[7] Controlo remoto
[8] Cabo de comunicação de 5 condutores (acessório opcional)
[9] Pilhas do controlo remoto (2)
[10] Suporte do controlo remoto e parafuso de fixação
[11] Anel magnético
[12] Filtro para catalisador a frio (preto) e bio filtro (verde)

2.3 Dimensões e distâncias mínimas

2.3.1 Unidade interior e unidade exterior

Imagens 50 até 52.

2.3.2 Tubagens de refrigerante

Chave da figura 53:

[1] Tubo de gás
[2] Tubo de líquido
[3] Sifão como separador de óleo

i

Se a unidade exterior for instalada acima da unidade interior, deve ser instalado um cotovelo com forma de sifão do lado do gás. A instalação deve ser efetuada a intervalos no máximo de 6 metros e, a partir daí, a cada 6 metros (→ Figura 53, [1]).

- ▶ Observe o comprimento de tubo máximo e a diferença máxima de altura entre a unidade interior e a unidade exterior.

Unidade exterior	Comprimento máximo do tubo[1] [m]	Diferença máxima de altura[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Lado do gás ou lado do líquido

2) Medida de extremidade inferior a extremidade inferior.

Tab. 227 Comprimento do tubo e diferença de altura

Unidade exterior	Diâmetro do tubo	
	Lado do líquido [mm]	Lado do gás [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 228 Diâmetro do tubo de acordo com o tipo de unidade

Diâmetro do tubo [mm]	Diâmetro do tubo alternativo [mm]
6,35 (1/4")	6

Diâmetro do tubo [mm]	Diâmetro do tubo alternativo [mm]
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 229 Diâmetro do tubo alternativo

Especificação dos tubos	
Comprimento tubagem mín.	3 m
Refrigerante adicional a adicionar se o comprimento do tubo exceder 5 m (lado do líquido)	Com Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Espessura da tubagem	≥ 0,8 mm
Espessura do isolamento térmico	≥ 6 mm
Material de isolamento térmico	Espuma de polietileno

Tab. 230

2.4 Informações sobre o refrigerante

Este dispositivo **contém gases fluorados com efeito de estufa** como refrigerante. A unidade é fechada hermeticamente. As seguintes informações sobre o refrigerante cumprem com os requisitos definidos pelo Regulamento UE n.º 517/2014 sobre gás fluorado com efeito de estufa.

Indicação para o instalador: Quando encher gás refrigerante, introduza a quantidade de carga adicional, assim como a quantidade de carga total do gás refrigerante na tabela “Informações sobre o fluido refrigerante” abaixo.

Unidade exterior	Potência nominal do arrefecimento [kW]	Potência nominal do aquecimento [kW]	Tipo de refrigerante	Potencial de Aquecimento Global (GWP) [$kgCo_2$ eq.]	CO_2 equivalente à carga inicial [toneladas métricas]	Volume de carga inicial [kg]	Volume de enchimento adicional [kg]	Volume total de carga durante o arranque [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Comprimento da tubagem-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Comprimento da tubagem-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Comprimento da tubagem-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Comprimento da tubagem-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Comprimento da tubagem-5) *0,012	

Tab. 231 F-Gás

Se a distância entre as unidades interior e exterior exceder 5 metros, deve ser adicionada uma carga de refrigerante adicional. Para cada metro de distância adicional, é necessário incluir 12 gramas extra de carga de refrigerante.

3 Instalação

3.1 Antes da instalação

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a arestas afiadas!

- Usar luvas protetoras durante a instalação.

CUIDADO

Perigo devido a combustão!

Os tubos ficam muito quentes durante a operação.

- Verifique se os tubos arrefeceram antes de tocar neles.

- Verificar se o material fornecido está intacto.
- Verifique se há um chiado devido à despressurização ao abrir os tubos da unidade interior.

3.2 Requisitos para o local de instalação

- Observe as distâncias mínimas (→ Figuras 50 a 52).

Unidade interior

- Não instale a unidade interior numa divisão em que estejam em funcionamento fontes de ignição abertas (por exemplo: chamas abertas, uma caldeira a gás montada na parede ou um sistema de aquecimento elétrico em funcionamento).
- O local de instalação não deve 2000 m acima do nível do mar.
- Mantenha a entrada de ar e a saída de ar desobstruídas de quaisquer obstáculos para permitir que o ar circule livremente. Caso contrário, podem ocorrer um fraco desempenho e elevado níveis de ruído.
- Mantenha televisões, rádio e aparelhos similares a pelo menos 1 m afastado da unidade e do controlo remoto.
- Monte a unidade interior numa parede que absorba as vibrações.
- Considere a área mínima da divisão

Unidade interior	Peso da instalação [m]	Área mínima da divisão [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 232 Área mínima da divisão

Se a instalação for inferior, a área de piso deve ser consequentemente maior.

Unidade exterior

- A unidade exterior não deve ser exposta a vapor do óleo da máquina, vapor de molas quentes, enxofre, etc.
- Não instale a unidade exterior diretamente junto da água ou num local exposto ao ar do mar.
- A unidade exterior deve ser sempre limpa de neve.
- Não deve ser causada qualquer interrupção provocada pelo ar de extração ou ruído de funcionamento.
- O ar deve circular livremente em torno da unidade exterior, mas o aparelho não deve ser exposto a vento forte.
- Os condensados que se formam durante o funcionamento devem poder ser facilmente drenados. Instale uma mangueira de descarga, se necessário. Nas regiões frias, não é aconselhável a instalação de uma mangueira de descarga, dado que pode congelar.
- Coloque a unidade exterior numa base estável.

3.3 Instalação da unidade

INDICAÇÃO

A montagem incorreta pode provocar danos materiais.

Se a unidade for incorretamente montada, pode cair da parede.

- Instale apenas a unidade numa parede lisa e sólida. A parede deve capaz de suportar o peso da unidade.
- Utilize apenas parafusos e buchas adequadas para o tipo de parede e peso da unidade.

3.3.1 Instalação da unidade interior

- Determine o local de instalação, considerando as distâncias mínimas (→ Fig. 50).
- Abra a caixa na parte de cima e retire a unidade interior para fora e para cima (→ Fig. 54).
- Coloque a unidade interior com as peças moldadas da embalagem voltadas para baixo (→ Fig. 55).
- Desaperte e remova a placa de montagem na traseira da unidade interior.
- Fixe a placa de montagem centralmente com os parafusos fornecidos e nivele (→ Fig. 56).
- Aperte a placa de montagem com mais quatro parafusos e buchas para que esta fique plana na parede.
- Perfure uma passagem na parede para a tubagem (→ Fig. 57).

Certifique-se da drenagem de água apropriada, garantindo que a saída é perfurada a um ângulo ligeiramente mais para baixo, de forma a que a extremidade exterior do orifício fique inferior à extremidade interior em cerca de 5 mm a 7 mm.

- Coloque uma proteção da parede na saída para proteger as extremidades da saída e vedação.

As uniões roscadas da unidade interior estão normalmente localizadas atrás da unidade interior. Recomendamos que alargue os tubos antes de montar a unidade interior.

- Estabeleça as uniões de tubo, como descrito no Capítulo 3.5.

- Dobre a tubagem na direção necessária e abra uma abertura no lado da unidade interior (→ Fig. 60).
- Depois de ligar o sistema de tubagens, prossiga com a ligação elétrica (→Capítulo 3.6).
- Para ligar a mangueira de descarga, consulte o Capítulo 3.5.3.
- Passe lentamente o grupo envolvido do sistema de tubagens, mangueira de descarga e condutor de sinal pelo orifício na parede, de acordo com o Capítulo 245.
- Fixe a unidade interior à placa de montagem (→ Fig. 61).
- Utilizando uma pressão regular, empurre para baixo a metade inferior da unidade. Continue a empurrar para baixo até ouvir um estalido da unidade ao prendê-la aos ganchos ao longo da parte inferior da placa de montagem.

A unidade não deve ser agitada nem movida.

- Verifique se a unidade está bem enganchada durante a montagem, aplicando uma ligeira pressão dos lados esquerdo e direito da unidade.

- Dobre para cima o painel dianteiro e remova um dos dois elementos do filtro (→ Fig. 62).

- ▶ Insira o filtro incluído no âmbito da entrega no elemento do filtro e monte novamente o elemento filtro.

Se for necessário retirar a unidade interior da placa de montagem:

- ▶ Retire a parte inferior da caixa na área dos dois entalhes e puxe a unidade interior para a frente (→ Fig. 63).

3.3.2 Instalação da unidade exterior

- ▶ Coloque a caixa voltada para cima.
- ▶ Corte e remova as fitas da embalagem.
- ▶ Puxe a caixa para cima e para fora, removendo da embalagem.
- ▶ Prepare e monte o suporte de montagem no chão ou na parede, de acordo com o tipo de instalação.
- ▶ Monte ou suspenda a unidade exterior usando um sinobloco para os pés fornecido com a unidade ou fornecido no local.

Para diferentes dimensões de unidade exterior e distância entre os seus pés de montagem, consulte o Capítulo 2.3.1.

- ▶ Ao instalar no suporte de montagem no chão ou na parede, fixe o cotovelo de drenagem fornecido e o vedante na parte inferior da unidade (→ Fig. 64).
- ▶ Fixe a unidade exterior ao chão ou a um suporte instalado na parede com um parafuso (M10). Considere as dimensões da unidade na Tabela 339.
- ▶ Remova a tampa das uniões de tubo (→ Fig. 65).
- ▶ Estabeleça as uniões de tubo, como descrito no Capítulo 3.5.
- ▶ Monte novamente a frente da uniões de tubo.

3.4 Isolamento do sistema de tubagens

Para evitar condensação e fugas de água, o tubo de ligação deve ser revestido com fita para garantir o isolamento do ar.

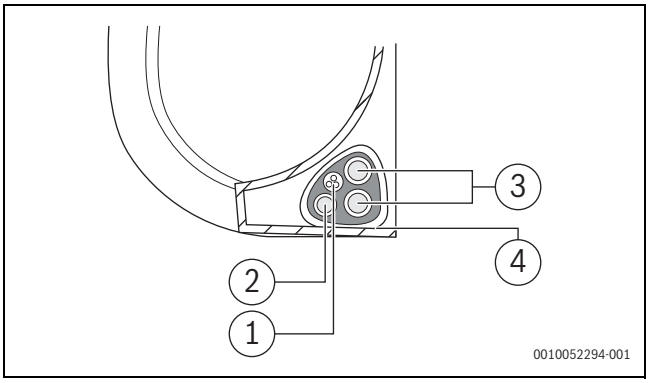


Fig. 33

[1] Mangueira de drenagem
[2] Cabo de sinal
[3] Tubagem de refrigerante
[4] Material de isolamento

- ▶ Agrupe a mangueira de descarga, os tubos de refrigerante e o cabo de dados.

Ao agrupar estes itens, não os entrelace nem cruze o cabo de sinal com qualquer outra cablagem.

- ▶ Certifique-se de que a mangueira de drenagem se encontra na parte inferior do grupo. Colocar a mangueira de drenagem no topo do grupo pode levar a que o recipiente de drenagem transborde, o que pode causar danos relacionados com fogo ou água.
- ▶ Utilizando fita adesiva de vinil, prenda a mangueira de drenagem à parte de baixo dos tubos de refrigerante.
- ▶ Utilizando fita de isolamento, envolva o cabo de sinal, os tubos de refrigerante e a mangueira de drenagem firmemente juntos.
- ▶ Verifique duas vezes se todos os itens estão agrupados.
- ▶ Ao envolver o grupo, mantenha as extremidades da tubagem desembrulhadas. Tem de aceder aos mesmos para testar quanto a fugas no fim do processo de instalação.

3.5 União de tubos

3.5.1 Ligação da tubagem de agente refrigerante à unidade interior

AVISO

Perigo de explosão e ferimentos devido à presença de outros gases ou substâncias.

A presença de outros gases ou substâncias reduzirá a capacidade da unidade e pode provocar uma pressão anormalmente elevada no ciclo de refrigeração.

- ▶ Ao ligar a tubagem de refrigerante, não deixe substâncias ou gases que não o refrigerante especificado entrar na unidade.

CUIDADO

Descarga de refrigerante devido a ligações com fugas

Pode existir fuga de refrigerante se as ligações dos tubos estiverem incorretamente instaladas. Não são permitidos conectores mecânicos reutilizáveis e ligações flangeadas no interior.

- ▶ Aperte as ligações flangeadas apenas uma vez.
- ▶ Faça sempre novas ligações flangeadas depois de soltar.

- ▶ Antes de os trabalhos serem realizados, certifique-se de que é utilizado o refrigerante correto. Um refrigerante errado pode levar a avarias.
- ▶ Para além do refrigerante especificado, não permita que ar ou outros gases entrem no circuito de refrigeração.
- ▶ Se ocorrerem fugas de refrigerante durante a instalação, certifique-se que ventila totalmente a divisão.

Estão disponíveis tubos de cobre no sistema métrico e imperial sendo, no entanto, a rosca da porca de flange idêntica. Os encaixes alargados na unidade interior e exterior destinam-se ao sistema imperial.

- ▶ Ao utilizar tubos de cobre no sistema métrico, substitua as porcas de flange por porcas dom diâmetro adequado (→ Tab. 233).

- ▶ Determine o diâmetro e comprimento do tubo (→ Página 243).
- ▶ Corte o tubo ao comprimento usando um cortador de tubos (→ Fig. 59).
- ▶ Retire quaisquer rebarbas do interior do tubo em ambas as extremidades e bata para remover quaisquer aparas.
- ▶ Insira a porca no tubo.
- ▶ Alargue o tubo com uma ferramenta de alargamento para o tamanho indicada na tab. 233.
  Deve ser possível deslizar a porca até à extremidade mas não para além desta.
- ▶ Ligue o tubo e aperte as uniões roscadas ao binário especificado na tab. 233.

- Utilize duas chaves quando instalar ou desmontar a tubagem, uma chave inglesa e uma chave dinamométrica.

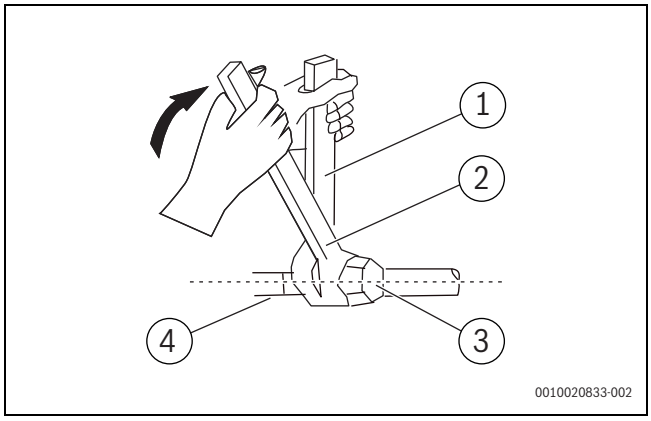
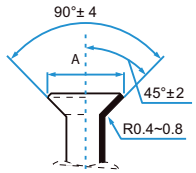


Fig. 34

[1] Chave inglesa
[2] Chave dinamométrica
[3] Porca SAE
[4] Encaixes de tubos

Diâmetro exterior do tubo Ø [mm]	Binário de aperto [Nm]	Diâmetro da abertura alargada (A) [mm]	Extremidade alargada do tubo	Rosca de porca de flange pré-montada
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 233 Dados-chave das uniões de tubo

3.5.2 Ligação da tubagem de agente refrigerante à unidade exterior

- Desaparafuse a tampa da válvula compacta no lado da unidade exterior.
- Remova as tampas protetoras das extremidades das válvulas.
- Alinhe a extremidade do tubo alargado com cada válvula e aperte o mais possível manualmente a porca de flange.
- Utilizando uma chave inglesa para agarrar o corpo da válvula.

Não agarre a porca que veda a válvula de serviço.

- Ao agarrar firmemente o corpo da válvula, utilize uma chave dinamométrica para apertar a porca larga segundo os valores de binário corretos.
- Solte ligeiramente a porca de alargamento e, em seguida, aperte novamente.
- Repita os passos 3 a 6 para o resto dos tubos.

3.5.3 Ligação do tubo de condensados à unidade interior

A descarga de condensados da unidade interior tem duas ligações. Uma mangueira de condensados e tampão são montados nestas ligações na fábrica e podem ser substituídos (→ Fig. 60).

- Apenas encaminhe a mangueira de condensados com uma inclinação.
- Para garantir uma descarga adequada, prenda a mangueira de descarga ao mesmo lado da tubagem (→ Fig. 58).
- Envolva o ponto de ligação firmemente com fita de Teflon para garantir uma boa vedação e para evitar fugas.
- Repita os passos acima para o segundo tubo.

INDICAÇÃO

Eficiência reduzida devido a transmissão de calor entre os tubos de agente refrigerante

- Isole termicamente a tubagem de agente refrigerante separadamente.

- Instale o isolamento nos tubos e fixe.

É necessário um caminho da tubagem de no mínimo 3 metros para minimizar as vibrações e ruídos excessivos.

Para a parte da mangueira de descarga que irá permanecer no interior:

- Envolva-a com isolamento do tubo de espuma, para evitar a condensação.

- Remova o filtro de ar e verta uma pequena quantidade de água para o recipiente de drenagem, para se certificar de que a água flui suavemente da unidade.

3.5.4 Evacuação de ar

Ar e substâncias estranhas no circuito de refrigerante podem provocar um aumento anormal de pressão, o que pode danificar o ar condicionado, reduzir a sua eficiência e provocar lesões.

- Utilize uma bomba de vácuo e um manómetro do coletor para evacuar o circuito de refrigeração, removendo qualquer humidade e gás não condensável do sistema.

A evacuação deve ser efetuada após a instalação inicial e quando a unidade é relocalizada.

Antes de efetuar a evacuação:

- Certifique-se de que os tubos de ligação entre as unidades interior e exterior estão devidamente ligados.
- Certifique-se de que toda a cablagem está corretamente ligada.

- Ligue a mangueira de carregamento do indicador do manómetro à porta de manutenção na válvula de baixa pressão da unidade exterior.

- ▶ Ligue outra mangueira de carregamento do indicador do coletor à bomba de vácuo.
- ▶ Abra o lado de baixa pressão do indicador do coletor. Mantenha o lado de pressão alta fechado.
- ▶ Ligue a bomba de vácuo para evacuar o sistema.
- ▶ Execute o vácuo durante, pelo menos, 15 minutos ou até o medidor de composto ler -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Feche o lado de baixa pressão do indicador do coletor e desligue a bomba de vácuo.
- ▶ Verifique se a pressão continua a ser a mesma após 5 minutos.
- ▶ Se houver uma alteração na pressão do sistema, consulte o Capítulo 4.1.3 "Verificar fugas de gás" para obter informações sobre como verificar quaisquer fugas.

-ou-

- ▶ Se não houver qualquer alteração na pressão do sistema, desaperte a tampa da válvula compacta (válvula de alta pressão).
- ▶ Insira a chave hexagonal na válvula compacta (válvula de alta pressão) e abra a válvula rodando a chave 1/4 de volta no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio. Feche a válvula após 5 segundos.
- ▶ Observe medidor de pressão durante um minuto para se certificar de que não há alterações na pressão.
  O medidor de pressão deve ter uma leitura ligeiramente maior do que a pressão atmosférica.
- ▶ Remova a mangueira de carregamento da porta de manutenção.
- ▶ Utilizando uma chave hexagonal, abra totalmente ambas as válvulas de alta e baixa pressão.
- ▶ Aperte manualmente as tampas das válvulas em todas as três válvulas (porta de manutenção, alta pressão, baixa pressão). Poderá apertar mais utilizando uma chave dinamométrica, se necessário.

Ao abrir os pinos da válvula, rode a chave hexagonal até bater no batente. Não tente forçar a válvula para abrir mais.

Adicionar refrigerante

Alguns sistemas requerem um carregamento adicional, consoante os comprimentos dos tubos. O comprimento do tubo padrão varia consoante os regulamentos locais.

INDICAÇÃO

Falha devido a fluido refrigerante incorreto

A unidade exterior é carregada com R32 fluido refrigerante na fábrica.

- ▶ Se precisar de reabastecer com fluido refrigerante, utilize apenas o mesmo refrigerante. Não misture tipos de refrigerante.

- ▶ O refrigerante adicional a ser carregado pode ser calculado utilizando a seguinte Tabela

Comprimento do tubo de ligação (m)	Método de purga de ar	Refrigerante adicional
≤ Comprimento do tubo padrão	Bomba de vácuo	n.a.
> Comprimento do tubo padrão	Bomba de vácuo	Lado do líquido: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Comprimento do tubo - comprimento padrão) x 12 g/m (Comprimento do tubo - comprimento padrão) x 0,13 oZ/pés

Tab. 234

3.5.5 Verificar a estanquidade e encher o sistema

Verificar a estanquidade

Respeite as diretivas nacionais e locais aquando da realização do teste de estanquidade.

- ▶ Retire as tampas das três válvulas (→ Fig. 66, [1], [2] e [3]).
- ▶ Ligue o abridor da válvula Schrader [6] e o medidor de pressão [4] à válvula Schrader [1].
- ▶ Aparafuse o abridor da válvula Schrader e abra a válvula Schrader [1].
- ▶ Deixe as válvulas [2] e [3] fechadas e encha o sistema com nitrogénio até que a pressão seja 10% acima da pressão máxima de funcionamento permitida (→ página 253).
- ▶ Verifique se a pressão continua a ser a mesma após 10 minutos.
- ▶ Faça a descarga de nitrogénio até que a pressão máxima de funcionamento permitida seja atingida.
- ▶ Verifique se a pressão continua a ser a mesma após pelo menos 1 hora.
- ▶ Escoe o nitrogénio

Encher o sistema

INDICAÇÃO

Falha devido a fluido refrigerante incorreto

A unidade exterior é carregada com R32 fluido refrigerante na fábrica.

- ▶ Se precisar de reabastecer com fluido refrigerante, utilize apenas o mesmo refrigerante. Não misture tipos de refrigerante.

- ▶ Evacue e seque o sistema com uma bomba de vácuo (→ Fig. 66, [5]) até que a pressão seja aprox. −1 bar (ou aprox. 500 mícrons).
- ▶ Abra a válvula em cima [3] (lado do líquido).
- ▶ Utilize um medidor de pressão [4] para verificar se o fluxo está desobstruído.
- ▶ Abra a válvula em baixo [2] (lado do gás).
  O refrigerante é o distribuído por todo o sistema.
- ▶ Depois, verifique as taxas de pressão.
- ▶ Desenrosque o abridor da válvula Schrader [6] e feche a válvula Schrader [1].
- ▶ Remova a bomba de vácuo, o medidor de pressão e o abridor da válvula Schrader.
- ▶ Volte a colocar as tampas das válvulas.
- ▶ Volte a colocar a tampa das uniões de tubo na unidade exterior.

3.6 Ligações elétricas

3.6.1 Indicações gerais

AVISO

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

O contacto com as partes elétricas que estão sob tensão pode causar choque elétrico.

- ▶ Antes dos trabalhos no sistema elétrico: cortar a alimentação de tensão em todos os polos (fusível, interruptor LS) e proteger contra uma reativação inadvertida.

- ▶ O trabalho no sistema elétrico só pode ser realizado por um eletricista autorizado.
- ▶ A seção transversal do condutor e o disjuntor correto devem ser determinados por um eletricista autorizado. Para este efeito, o consumo máximo de corrente dos Dados Técnicos (→ ver capítulo 8, página 253) .
- ▶ Ter em atenção as medidas de proteção de acordo com os regulamentos nacionais e internacionais.

- ▶ Se houver um risco de segurança na tensão da rede elétrica ou se houver um curto-circuito durante a instalação, informe o operador por escrito e não instale os dispositivos , até que o problema seja resolvido.
- ▶ Faça todas as conexões elétricas de acordo com o diagrama de conexão elétrica.
- ▶ Corte o isolamento do cabo apenas com uma ferramenta especial.
- ▶ Ligar firmemente o cabo aos clips/cabos de fixação existentes, utilizando abraçadeiras de cabo adequadas (âmbito de entrega).
- ▶ Não ligar quaisquer outras cargas à ligação à rede elétrica da unidade.
- ▶ Não confundir fase e condutor de PEN. Isso pode conduzir ao mau funcionamento.
- ▶ Se a conexão da rede elétrica estiver fixa, instale um filtro de linha e um seccionador projetado para 1,5 vezes o consumo máximo de energia do dispositivo.

3.6.2 Ligação da unidade interior

A unidade interior está ligada à unidade exterior com um cabo de comunicação de 5 núcleos do tipo H07RN-F ou H05RN-F. A secção transversal do condutor do cabo de comunicação deve ter, pelo menos, 1,5 mm^2.

INDICAÇÃO

Danos materiais devido a ligação incorreta da unidade interior

A tensão é fornecida à unidade interior através da unidade exterior.

- ▶ Ligue apenas a unidade interior à unidade exterior.

Para ligar o cabo de comunicação:

- ▶ Abra o painel dianteiro (→ Fig. 67).
- ▶ Utilizando uma chave de fendas, abra a tampa da caixa de fios do lado direito da unidade e depois abra a cobertura do bloco de terminais (→ Fig. 68).
- ▶ Desaparafuse o grampo de cabos abaixo do bloco de terminais e coloque-o de lado.
- ▶ Virado para a parte de trás da unidade, remova o painel de plástico do lado esquerdo, na parte inferior.
- ▶ Alimente o cabo de sinal através desta ranhura, da parte de trás da unidade até à frente.
- ▶ Virado para a frente da unidade, ligue o condutor de acordo com o esquema elétrico da unidade interior, ligue o gancho em U e aparafuse com firmeza cada condutor ao terminal correspondente.

INDICAÇÃO

Avaria da unidade.

- ▶ Não misture fios ativos e nulos.

- ▶ Após a verificação para se certificar de que cada ligação é segura, utilize o grampo de cabos para prender o cabo de sinal à unidade. Aparafuse para baixo com firmeza o grampo de cabos.
- ▶ Coloque a tampa do condutor na parte da frente da unidade e o painel de plástico na parte de trás.
- ▶ Encaminhe o cabo para a unidade exterior.

3.6.3 Ligação da unidade exterior

Um cabo de alimentação (3-núcleos) está ligado à unidade exterior e o cabo de comunicação está ligado à unidade interior (5-núcleos). Utilize cabos do tipo H07RN-F com secção transversal do condutor suficiente e proteja a rede elétrica com um fusível (→ Tabela 235).

Unidade exterior	Proteção do fusível de rede	Secção transversal do condutor	
		Cabo de alimentação	Cabo de comunicação
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 235

- ▶ As ligações elétricas devem ser efetuadas de acordo com os regulamentos locais por eletricistas certificados. Os valores recomendados na tabela acima podem mudar, de acordo com as condições da instalação.
- ▶ Desaperte o parafuso e retire a tampa da ligação elétrica (→ Fig. 69).
- ▶ Fixe o cabo de comunicação ao dispositivo de redução de tração e ligue aos terminais W, 1(L), 2(N), S e ⏚ (atribuição dos condutores aos terminais tal como na unidade interior) (→ Fig. 69).
- ▶ Fixe o cabo de alimentação ao dispositivo de redução de tração e ligue aos terminais L, N e ⏚.
- ▶ Volte a fixar a tampa.

Utilizar o anel magnético e a correia para melhoria do processo de compatibilidade eletromagnética. Para tal, passar a correia através da abertura do anel magnético para o fixar ao cabo.

4 Arranque

4.1 Verificação de fugas de gás e elétricas

4.1.1 Antes do ensaio de equipamento

CUIDADO

Descarga de refrigerante devido a ligações com fugas

Pode existir fuga de refrigerante se as ligações dos tubos estiverem incorretamente instaladas. Não são permitidos conectores mecânicos reutilizáveis e ligações flangeadas no interior.

- ▶ Aperte as ligações flangeadas apenas uma vez.
- ▶ Faça sempre novas ligações flangeadas depois de soltar.
- ▶ Certifique-se de que os conectores mecânicos utilizados em espaços interiores cumprem com a ISO 14903.

Antes do ensaio de equipamento ser efetuada:

- ▶ Confirme se o sistema elétrico da unidade está seguro e a funcionar corretamente.
- ▶ Verifique todas as ligações de porca de flange e confirme se o sistema não tem fugas.
- ▶ Confirme se toda a cablagem elétrica está instalada segundo os regulamentos de cablagem nacionais e locais.

- ▶ Meça a resistência de ligação à terra através de deteção visual e com um dispositivo de teste de resistência de ligação à terra. A resistência de ligação à terra deve ser inferior a 0,1 Ω.

4.1.2 Durante o ensaio de equipamento

- ▶ Utilize uma sonda elétrica e um multímetro para efetuar um teste de fugas elétricas abrangente.
- ▶ Se for detetada uma fuga elétrica, desligue imediatamente a unidade e contacte um eletricista qualificado para encontrar e resolver a causa da fuga.

4.1.3 Verificar fugas de gás

Há dois métodos diferentes para verificar quanto a fugas de gás.

Método de água e sabão

▶ Utilizando uma escova suave, aplique água com sabão ou detergente líquido em todos os pontos de ligação de tubos na unidade interior e na unidade exterior. A presença de bolhas de ar indica uma fuga.

Método de detetor de fugas

▶ Se utilizar um detetor de fugas, consulte o manual de operação do dispositivo para ver as instruções de utilização corretas.

Depois de confirmar que todos os pontos de união de tubo não têm fugas:

▶ Substitua a tampa da válvula na unidade exterior.

4.1.4 Teste funcional

O sistema pode ser testado depois da instalação, incluindo a execução do teste de estanquidade e estabelecimento da ligação elétrica:

▶ Ligação da alimentação elétrica.
▶ Ligue a unidade interior com o controlo remoto.
▶ Pressione a tecla ⮂ para definir o modo arrefecimento (❄).
▶ Pressione a tecla de seta (∨) até a temperatura mais baixa ser definida.
▶ Teste o modo arrefecimento durante 5 minutos.
▶ Pressione a tecla ⮂ para definir o modo aquecimento (☼).
▶ Pressione a tecla de seta (∧) até a temperatura mais elevada ser definida.
▶ Teste o modo aquecimento durante 5 minutos.
▶ Garanta a liberdade de movimento da lamela da abertura de ventilação horizontal.

Não pode utilizar o controlo remoto para ligar a função de ARREFECER quando a temperatura ambiente for inferior a 16 °C. Para isso, use o botão CONTROLO MANUAL para testar a função de ARREFECER:

▶ Eleve o painel frontal da unidade interior e levante até ouvir um clique no lugar.
▶ O botão CONTROLO MANUAL encontra-se do lado direito da caixa de visualização. Pressione-o uma vez para iniciar manualmente o modo AUTOMÁTICO. Pressione-o duas vezes para ativar a função de ARREFECIMENTO FORÇADO.
▶ Efetuar o ensaio de equipamento.

Para ligar o modo arrefecimento manualmente:

▶ Desligue a unidade interior.
▶ Pressione a tecla duas vezes para o modo arrefecimento manual com um objeto fino (→ Fig. 70).
▶ Pressione a tecla ⮂ no controlo remoto para sair do modo arrefecimento quando este for definido manualmente.

Num sistema com ar condicionado multi-split não é possível o funcionamento manual.

1	A unidade exterior e a unidade interior estão corretamente instaladas.	
2	Os tubos estão corretamente • ligados, • isolados termicamente, • e verificados quando a estanquidade.	
3	Os tubos de condensados estão a funcionar corretamente e foram testados.	
4	A ligação elétrica foi estabelecida corretamente. • A alimentação elétrica está no intervalo normal • O condutor elétrico de proteção está devidamente fixado • O cabo de ligação está fixado com segurança à régua de bornes	
5	Todas as tampas estão instaladas e fixadas.	
6	A lamela da abertura de ventilação horizontal da unidade interior está instalada corretamente e o atuador acionado.	

Tab. 236 Lista de verificação

4.2 Entrega ao proprietário

▶ Quando o sistema estiver configurado, entregue as instruções de instalação ao cliente.
▶ Explique ao cliente como operar o sistema usando as instruções de operação.
▶ Recomende ao cliente que leia as instruções de operação cuidadosamente.

5 Eliminação de avarias

5.1 Avarias com indicação

AVISO

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

O contacto com as partes elétricas que estão sob tensão pode causar choque elétrico.

▶ Antes dos trabalhos no sistema elétrico: cortar a alimentação de tensão em todos os polos (fusível, interruptor LS) e proteger contra uma reativação inadvertida.

Se ocorrer uma avaria durante o funcionamento, surge um código de avaria no visor (por ex. EH 03).

Se houver uma avaria durante mais de 10 minutos:

▶ Interrompa brevemente a alimentação elétrica e volte a ligar a unidade interior.

Caso não seja possível eliminar uma avaria:

▶ Entre em contacto com o serviço de apoio ao cliente e indique o código da avaria, bem como os dados do aparelho.

Código de avaria	Causa possível
EC 07	Velocidade do ventilador da unidade exterior fora dos limites normais
EC 51	Erro de parâmetro na EEPROM da unidade exterior
EC 52	Erro do sensor de temperatura em T3 (bobina do condensador)
EC 53	Erro do sensor de temperatura em T4 (temperatura exterior)
EC 54	Erro do sensor de temperatura TP (tubo de descarga do compressor)

Código de avaria	Causa possível
EC 56	Erro do sensor de temperatura em T2B (saída da bobina do evaporador; apenas ar condicionado multi-split)
EH 0A EH 00	Erro de parâmetro na EEPROM da unidade interior
EH 0b	Erro de comunicação entre a placa de circuito impresso principal da unidade interior e o display
EH 03	Velocidade do ventilador da unidade interior fora dos limites normais
EH 60	Erro do sensor de temperatura em T1 (temperatura ambiente)
EH 61	Erro do sensor da temperatura em T2 (centro da bobina do evaporador)
EL 0C[1)]	Refrigerante insuficiente ou fuga, ou erro do sensor de temperatura em T2
EL 01	Erro de comunicação entre UI e UE
PC 00	Avaria no módulo IPM ou proteção contra excesso de corrente do IGBT
PC 01	Proteção contra sobretensão ou subtensão
PC 02	Proteção de temperatura no compressor ou proteção contra sobreaquecimento no módulo IPM ou dispositivo de alívio de pressão
PC 03	Proteção de baixa pressão
PC 04	Erro do módulo do compressor inverter
PC 08	Proteção contra sobrecarga de corrente
PC 40	Avaria na comunicação entre a placa de circuito impresso principal da unidade exterior e a placa de circuito impresso principal de acionamento do compressor
--	Modo de funcionamento das unidades interiores em conflito; o modo de funcionamento das unidades interior e exterior deve corresponder.

1) A deteção de fugas não está ativa caso se trate de um sistema com ar condicionado multi-split.

Tab. 237

Condição especial	Causa possível
--	Modo de funcionamento das unidades interiores em conflito; o modo de funcionamento das unidades interior e exterior deve corresponder.[1)]

1) Modo de funcionamento conflituoso da unidade interior. Isto pode ocorrer num sistema com múltiplas divisões, quando unidades diferentes operam em modos diferentes. Para resolver o problema, ajuste o modo de funcionamento adequadamente.

Nota: as unidades definidas para modo de arrefecimento / secagem / ventilação serão afetadas por um conflito de modo assim que uma outra unidade no sistema for definida para aquecimento (o aquecimento é o modo prioritário do sistema).

5.2 Avarias não indicadas

Se ocorrem avarias durante a operação que não possam ser eliminadas:

- ▶ Contacte o serviço de apoio ao cliente sobre a avaria, indicando os detalhes do dispositivo.

Erro	Causa possível
A saída da unidade interior é demasiado baixa.	A temperatura definida está demasiado alta ou demasiado baixa.
	O filtro de ar está sujo ou deve ser limpo.
	Condições ambiente desfavoráveis para a unidade interior, p. ex., se as aberturas de ventilação dos dispositivos estiverem obstruídas, portas/janelas na divisão estiverem abertas a divisão incluir fontes de calor potentes.
	O modo silencioso é ativado e evita que a potência nominal total seja utilizada.
A unidade interior não liga.	A unidade interior possui um mecanismo de segurança para evitar a sobrecarga. Pode demorar 3 minutos, até a unidade interior poder ser reiniciada.
	As pilhas do controlo remoto estão gastas.
	O temporizador está ligado.
O modo de operação muda de arrefecimento ou aquecimento para o modo ventilação.	A unidade interior muda o modo de funcionamento para evitar a formação de gelo. Quando a temperatura aumentar, a unidade vai iniciar a operação novamente no modo previamente selecionado.
	A temperatura definida é alcançada provisoriamente, neste ponto a unidade desliga o compressor. A unidade vai continuar a sua operação quando ocorrer novamente uma flutuação de temperatura.
Uma neblina branca sai da unidade interior.	Em regiões húmidas, pode aparecer uma neblina branca caso exista um diferencial de temperatura significativo entre o ar interior e o ar condicionado.
Uma neblina branca emerge da unidade interior e da unidade exterior.	Se o modo aquecimento for ativado diretamente após a descongelação automática, isso pode gerar uma neblina branca devido ao nível elevado de humidade.

Erro	Causa possível
Existe um ruído oriundo da unidade interior e da unidade exterior.	Um zumbido pode ser ouvido dentro da unidade interior se a grelha de fluxo de ar for novamente colocada.
	Um ruído de sibilar é normal durante o funcionamento. Isto é causado pelo fluxo de refrigerante.
	Podem-se ouvir chios e guinchos, quando as peças de metal e plástico do dispositivo expandem ou contraem durante o aquecimento/arrefecimento.
	A unidade exterior também emite outros ruídos durante o funcionamento, o que é normal.
Está a ser descarregado pó vindo da unidade interior ou da unidade exterior.	O pó pode acumular-se nos dispositivo caso estes estejam encerrados durante um período de tempo extenso e não estejam cobertos. Isto pode ser mitigado cobrindo a unidade durante períodos prolongados de inatividade.
Odor desagradável durante o funcionamento.	Os odores desagradáveis presentes no ar podem entrar nos dispositivos e depois serem propagados.
	Estes odores podem ser bolor no filtro de ar e este deve portanto ser limpo.
O ventilador da unidade exterior não funciona continuamente.	O controlo do ventilador variável é utilizado para garanti uma operação ideal.
A operação é irregular ou imprevisível ou a unidade interior não responde.	A unidade interior pode ser afetado pela interferência de torres de rádio móvel ou amplificadores de sinal externos. ▶ Desligue brevemente a unidade interior da alimentação elétrica e depois reinicie-a. ▶ Pressione o botão LIGAR/DESLIGAR no controlo remoto para reiniciar a operação.
O deflector de ar ou lamelas da abertura de ventilação não funcionam corretamente.	O defletor de ar ou as lamelas da abertura de ventilação devem ser ajustados manualmente ou não foram corretamente instalados. ▶ Desligue a unidade interior e verifique se os componentes foram acionados corretamente. ▶ Alimentação na unidade interior.
Fraco desempenho de arrefecimento	A definição da temperatura poderá ser superior à temperatura ambiente da divisão. ▶ Diminua a definição da temperatura.
	A definição da temperatura poderá ser superior à temperatura ambiente da divisão. ▶ Diminua a definição da temperatura.
	O permutador de calor da unidade exterior ou interior está contaminado ou parcialmente bloqueado. ▶ Limpe o permutador de calor da unidade exterior ou interior.
	O filtro de ar está sujo. ▶ Remova o filtro e limpe-o de acordo com as instruções.
	A entrada ou a saída de ar de qualquer uma das unidades está bloqueada. ▶ Desligue a unidade, elimine a obstrução e ligue-a novamente.
	As portas e as janelas estão abertas. ▶ Certifique-se de que todas as portas e janelas estão fechadas enquanto opera a unidade.
	É gerado calor excessivo pela luz solar. ▶ Feche as janelas e as cortinas durante períodos de calor elevado ou luz solar intensa.
	Demasiadas fontes de calor na divisão (pessoas, computadores, aparelhos eletrónicos, etc.). ▶ Reduza a quantidade de fontes de calor.
	Pouco refrigerante devido a fuga ou utilização a longo prazo ▶ Verifique se existem fugas, vede novamente, se necessário, e abasteça o depósito de refrigerante.
	A função de SILÊNCIO está ativada (função opcional). ▶ A função de SILÊNCIO pode diminuir o desempenho do produto ao reduzir a frequência da operação. Desligue a função de SILÊNCIO.

Erro	Causa possível
A unidade exterior ou unidade interior não funciona.	Falha de energia ▶ Aguarde até a alimentação ser reposta.
	A alimentação está desligada. ▶ Ligue a alimentação.
	O fusível está queimado. ▶ Substituir o fusível.
	As pilhas do controlo remoto estão gastas. ▶ Substitua as pilhas.
	A funcionalidade de proteção de 3 minutos da unidade foi ativada. ▶ Aguarde três minutos depois de reiniciar a unidade.
	O temporizador está ativado. ▶ Desligue o temporizador.
A unidade exterior ou unidade interior liga e desliga continuamente.	Refrigerante insuficiente no sistema. Demasiado refrigerante no sistema. ▶ Verifique se existem fugas e recarregue o sistema com refrigerante.
	Humidade ou impurezas no circuito refrigerante. ▶ Esvazie e recarregue o sistema com refrigerante.
	Flutuações de tensão demasiado elevadas. ▶ Instale um baróstato para regular a tensão.
	O compressor está avariado. ▶ Substitua o compressor.
Fraco desempenho de aquecimento.	Entrada de ar frio através de portas e janelas. ▶ Certifique-se de que todas as portas e janelas estão fechadas durante a utilização.
	Pouco refrigerante devido a fuga ou utilização a longo prazo. ▶ Verifique se existem fugas, vede novamente, se necessário, e abasteça o depósito de refrigerante.

Tab. 238

6 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rendibilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.
Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada.
Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados.
Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

Aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida

Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado com outros resíduos, mas tem de ser levado para os pontos de recolha de resíduos para tratamento, recolha, reciclagem e eliminação.

O símbolo é válido para países que possuem diretivas relativas a resíduos eletrónicos, por ex., "Diretiva da União Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida". Estas disposições definem o quadro regulamentador da diretiva válido para o retorno e reciclagem de aparelhos eletrónicos usados em cada país.

Os aparelhos eletrónicos que podem conter substâncias perigosas têm de ser reciclados de forma responsável para minimizar os possíveis danos ao meio ambiente e perigos para a saúde das pessoas. Para esse efeito, a reciclagem de resíduos eletrónicos contribui para a preservação de recursos naturais.

Para obter mais informações sobre a eliminação ecologicamente segura de aparelhos elétricos e eletrónicos usados, contacte as entidades responsáveis do local, a empresa de eliminação de resíduos ou distribuidor no qual comprou o produto.

Pode encontrar mais informações aqui:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Refrigerante R32

O aparelho contém gases fluorados com efeito de estufa R32 (potencial de aquecimento global 675[1)]) com inflamabilidade e toxicidade reduzidas (A2L ou A2).

A quantidade contida é indicada na placa de identificação da unidade exterior.

Os refrigerantes são um perigo para o meio ambiente e devem ser recolhidos e descartados separadamente.

1) com base no anexo I do Regulamento (UE) nº 517/2014 do Parlamento e do Conselho Europeu, de 16 de abril de 2014.

7 Aviso de Proteção de Dados

Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade do produto (art.º 6 §1.1 b do RGPD), para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD). Para fornecer serviços, tais como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados a fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. São fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados em: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais em qualquer momento, com base no art.º 6 §1.1 f do RGPD por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem usados para fins de marketing direto. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de **privacy.ttpo@bosch.com**. Para obter mais informações, siga o código QR.

8 Dados técnicos

Definir Unidade interior Unidade exterior		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Arrefecimento nominal						
Capacidade (mín. - máx.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Entrada de energia (mín. - máx.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Corrente elétrica	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Aquecimento nominal						
Capacidade (mín. - máx.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Entrada de energia (mín. - máx.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Corrente elétrica	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Arrefecimento sazonal						
Carga de arrefecimento (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Eficiência energética (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Classe de eficiência energética		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Aquecimento – com clima moderado						
Carga térmica (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Eficiência energética (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Classe de eficiência energética		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Aquecimento – com clima mais frio						
Carga térmica (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Eficiência energética (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Classe de eficiência energética		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Aquecimento – com clima mais quente						
Carga térmica (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Eficiência energética (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Classe de eficiência energética		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Geral						
Fonte de alimentação	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Consumo energético máx.	W	2300	2900	2950	2950	2950
Consumo máx. de tensão	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Refrigerante	–	R32	R32	R32	R32	R32
Carga de refrigerante	g	850	900	900	1000	1250

Definir Unidade interior Unidade exterior		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
PAG		675				
Pressão nominal (lado do líquido/ lado do gás)	MPa	4,3/1,7				
Cablagem de ligação		1,5 x 5 //(opcional)				
Tipo de ficha		1,5 x 3/ sem ficha (opcional)				
Tipo de termóstato		Controlo remoto				
Área de aplicação (norma de arrefecimento)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Unidade interior						
Caudal de ar (Turbo/elevado 100%/ médio 60%/baixo 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Nível de pressão sonora (modo de arrefecimento) (elevado 100%/ médio 60%/baixo 40%/silencioso 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Nível de pressão sonora (modo ventilador) (silencioso)	dB (A)	19	19	20	21	21
Nível de potência sonoro (modo arrefecimento)	dB (A)	53	56	60	60	60
Nível de potência sonoro (modo aquecimento)	dB (A)	59	58	60	65	68
Temperatura ambiente permitida (arrefecimento/aquecimento)	°C	16...32/0...30				
Dimensões (L x P x A)	mm	909 x 255 x 308				
Embalagem (L x P x A)	mm	985 x 370 x 350				
Peso líquido	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Definir Unidade interior Unidade exterior		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Unidade exterior						
Caudal de ar	m^3/h	1900	2100			3500
Nível de pressão sonora	dB(A)	53	56			
Nível de potência sonoro exterior (modo arrefecimento)	dB (A)	59	59	62	63	65
Nível de potência sonoro exterior (modo aquecimento)	dB (A)	63	64	64	65	68
Temperatura ambiente permitida (arrefecimento/aquecimento)	°C	-15~50/-30~30				
Dimensões (L x P x A)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Embalagem (L x P x A)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Peso líquido	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Tubagem de refrigerante						
Lado do líquido/lado do gás	mm (polegada)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Comprimento do tubo de refrigerante máx.	M	25				30
Diferença de nível máx.	M	10				20

Tab. 239

Cuprins

1 Explicarea simbolurilor şi instrucţiuni de siguranţă ... 256
1.1 Explicarea simbolurilor ... 256
1.2 Instrucţiuni generale de siguranţă ... 256
1.3 Indicaţii referitoare la aceste instrucţiuni ... 257

2 Date despre produs ... 257
2.1 Declaraţie de conformitate ... 257
2.2 Pachet de livrare ... 257
2.3 Dimensiuni şi distanţe minime ... 257
2.3.1 Unitate interioară şi unitate exterioară ... 257
2.3.2 Conducte agent frigorigen ... 257
2.4 Informaţii despre agent frigorific ... 258

3 Instalare ... 259
3.1 Înainte de instalare ... 259
3.2 Cerinţe pentru locaţia de instalare ... 259
3.3 Instalarea unităţii ... 259
3.3.1 Instalarea unităţii interioare ... 259
3.3.2 Instalarea unităţii externe ... 260
3.4 Înveliş instalaţie de conducte ... 260
3.5 Racordarea ţevilor ... 260
3.5.1 Racordarea conductelor de agent frigorigen la unitatea interioară ... 260
3.5.2 Racordarea conductelor de agent frigorigen la unitatea externă ... 261
3.5.3 Racordarea evacuării de condens la unitatea interioară ... 261
3.5.4 Evacuarea aerului ... 261
3.5.5 Verificarea etanşeităţii şi umplerea sistemului ... 262
3.6 Conexiune electrică ... 262
3.6.1 Indicaţii generale ... 262
3.6.2 Racordarea unităţii interioare ... 263
3.6.3 Racordarea unităţii externe ... 263

4 Punere în funcţiune ... 263
4.1 Verificări în privinţa scurgerilor electrice şi de gaze ... 263
4.1.1 Înainte de funcţionarea de probă ... 263
4.1.2 În timpul funcţionării de probă ... 263
4.1.3 Verificare în privinţa scurgerii de gaze ... 264
4.1.4 Test funcţional ... 264
4.2 Predarea către utilizator ... 264

5 Remedierea defecţiunilor ... 264
5.1 Defecţiuni cu indicator ... 264
5.2 Defecţiunile nu sunt indicate ... 265

6 Protecţia mediului şi eliminarea ca deşeu ... 268

7 Notificare privind protecţia datelor ... 268

8 Date tehnice ... 268

1 Explicarea simbolurilor şi instrucţiuni de siguranţă

1.1 Explicarea simbolurilor

Indicaţii de avertizare

În indicaţiile de avertizare există cuvinte de semnalare, care indică tipul şi gravitatea consecinţelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite şi pot fi întâlnite în prezentul document:

PERICOL

PERICOL înseamnă că pot rezulta vătămări personale grave până la vătămări care pun în pericol viaţa.

AVERTIZARE

AVERTIZARE înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viaţa.

PRECAUŢIE

PRECAUŢIE înseamnă că pot rezulta vătămări corporale uşoare până la vătămări corporale grave.

ATENŢIE

ATENŢIE înseamnă că pot rezulta daune materiale.

Informaţii importante

Informaţiile importante fără pericole pentru persoane şi bunuri sunt marcate prin simbolul afişat Info.

Simbol	Semnificaţie
	Avertizare cu privire la materialele inflamabile: Agentul frigorific R32 din acest produs este un gaz cu inflamabilitate redusă şi toxicitate redusă (A2L sau A2).
	Purtaţi mănuşi de protecţie în timpul lucrărilor de instalare şi întreţinere.
	Întreţinerea trebuie să fie realizată de o persoană calificată, respectând indicaţiile din instrucţiunile de întreţinere.
	Respectaţi indicaţiile din instrucţiunile de utilizare în timpul procesului de utilizare.

Tab. 240

1.2 Instrucţiuni generale de siguranţă

⚠ Indicaţii privind grupul ţintă

Aceste instrucţiuni de instalare se adresează specialiştilor din domeniul tehnologiei de răcire şi climatizare, precum şi al electrotehnicii. Trebuie respectate indicaţiile din toate instrucţiunile relevante pentru instalaţie. Nerespectarea poate conduce la daune materiale şi/sau daune personale şi pericol de moarte.

- Citiţi instrucţiunile de instalare ale tuturor componentelor instalaţiei înainte de instalare.

- ▶ Țineți cont de indicațiile de siguranță și de avertizare.
- ▶ Țineți cont de prevederile naționale și regionale, reglementările tehnice și directive.
- ▶ Documentați lucrările executate.

⚠ Utilizarea conform destinației

Unitatea interioară este adecvată pentru instalarea în interiorul clădirii și conectarea cu o unitate exterioară și alte componente ale sistemului, de ex. regulatoare.

Unitatea exterioară este adecvată pentru instalarea la exteriorul clădirii și conectarea la una sau mai multe unități interioare și alte componente ale sistemului, de ex. regulatoare.

Instalația de aer condiționat este destinată numai uzului comercial/privat, unde abaterile de temperatură de la valorile nominale setate nu duc la vătămări corporale ori daune materiale. Instalația de aer condiționat nu este adecvată pentru setarea și menținerea exactă a nivelului de umiditate absolut dorit.

Orice altă utilizare nu este conformă destinației. Utilizarea neconformă cu destinația și daunele rezultate în urma acesteia nu sunt acoperite de garanție.

Pentru instalarea în locuri speciale (garaje subterane, săli de mașini, balcoane sau spații semi-deschise):

- ▶ Respectați în primul rând cerințele privind locul de instalare din documentația tehnică.

⚠ Pericole generale din cauza agentului frigorific

- ▶ Acest aparat este umplut cu agentul frigorific R32. Agentul frigorific sub formă de gaz poate forma gaze toxice la contactul cu focul.
- ▶ Dacă au loc scurgeri de agent frigorific în timpul instalării, aerisiți temeinic camera.
- ▶ După instalare, verificați etanșeitatea instalației.
- ▶ Nu permiteți pătrunderea altor substanțe decât agentul frigorific (R32) în circuitul de agent frigorific.

⚠ Siguranța aparatelor electrice pentru uz casnic și similar

Pentru a evita punerea în pericol prin aparate electrice se impun următoarele indicații conforme cu EN 60335-1:

„Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de peste 8 ani, precum și de persoane cu o capacitate fizică, senzorială sau mintala redusa, sau cu lipsă de experiență și de cunoștințe dacă sunt supravegheate sau dacă au fost informate cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și înțeleg pericolele care pot rezulta. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și lucrările de întreținere destinate utilizatorului nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați."

„Dacă se deteriorează cablul de conectare la rețea, acesta trebuie înlocuit de către serviciul pentru clienți ori de către o persoană calificată, pentru a se evita punerea în pericol."

⚠ Predarea către utilizator

La predare, instruiți utilizatorul cu privire la operarea și condițiile de operare ale instalației de aer condiționat.

- ▶ Explicați modul de operare – în special operațiunile relevante pentru siguranță.
- ▶ Informați utilizatorul, în mod special, cu privire la următoarele puncte:
  - Modificările sau reparațiile trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.
  - Pentru a garanta o utilizare sigură și ecologică este necesară efectuarea unei verificări tehnice cel puțin o dată pe an precum și a lucrărilor de curățare și întreținere necesare.
- ▶ Identificați urmările posibile (vătămări ale persoanelor, pericol de moarte sau daune materiale) ale omiterii sau realizării necorespunzătoare a unor lucrări de verificare tehnică, curățare sau întreținere.
- ▶ Predați utilizatorului instrucțiunile de instalare și de utilizare pentru a le păstra.

1.3 Indicații referitoare la aceste instrucțiuni

Figurile pot fi găsite la sfârșitul acestor instrucțiuni. Textul conține referințe la figuri.

În funcție de model, produsele pot fi diferite de reprezentarea din aceste instrucțiuni.

2 Date despre produs

2.1 Declarație de conformitate

Acest produs corespunde în construcția și comportamentul său de funcționare cerințelor europene și naționale.

CE Prin intermediul marcajului CE este declarată conformitatea produsului cu toate prescripțiile legale UE aplicabile, prevăzute la nivelul marcajului.

Textul complet al declarației de conformitate este disponibil pe Internet: www.bosch-homecomfort.ro.

2.2 Pachet de livrare

Legendă la Fig. 49:

[1] Unitate externă (umplută cu agent frigorific)
[2] Unitate interioară (umplută cu azot)
[3] Set de broșuri pentru documentația produsului
[4] Materiale de fixare (5-8 șuruburi și dibluri pentru perete)
[5] Cot de evacuare cu garnitură de etanșare (pentru unitate externă sau suport cu montare pe perete) (se poate atașa la unitatea externă la livrare)
[6] Placă de montaj
[7] Telecomandă
[8] Cablu de comunicații cu 5 fire (accesoriu opțional)
[9] Baterii telecomandă (2)
[10] Suport și șurub de fixare pentru telecomandă
[11] Inel magnetic
[12] Filtru catalizator la rece (negru) și biofiltru (verde)

2.3 Dimensiuni și distanțe minime

2.3.1 Unitate interioară și unitate exterioară

Fig. 50 până la 52.

2.3.2 Conducte agent frigorigen

Legendă la figura 53:

[1] Țeavă parte pentru gaz
[2] Țeavă parte pentru lichid
[3] Cot în formă de sifon ca separator de ulei

Dacă unitatea externă este instalată mai sus decât unitatea interioară, trebuie instalat un cot în formă de sifon pe partea pentru gaz. Instalarea trebuie efectuată la intervale nu mai lungi de 6 metri, și la fiecare 6 metri după aceea (→ Figura 53, [1]).

- ▶ Respectați lungimea maximă a țevii și diferența maximă în înălțime între unitatea interioară și unitatea externă.

Unitate externă	Lungimea maximă a țevii[1)] [m]	Diferență maximă în înălțime[2)] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Partea pentru gaz sau partea pentru lichid
2) Măsurată de la muchia inferioară la muchie inferioară.

Tab. 241 Lungimea țevii și diferența în înălțime

Unitate externă	Diametru țeavă	
	Partea pentru lichid [mm]	Partea pentru gaz [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 242 Diametrul țevii în funcție de tipul de unitate

Diametru țeavă [mm]	Diametru țeavă alternativ [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 243 Diametru țeavă alternativ

Datele tehnice ale țevilor	
Lungime min. a instalației de conducte	3 m
Trebuie adăugat agent frigorific suplimentar dacă lungimea țevii depășește 5 m (partea pentru lichid)	Cu Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Grosime instalație de conducte	≥ 0,8 mm
Grosimea izolației termice	≥ 6 mm
Material de izolație termică	Spumă polietilenă

Tab. 244

2.4 Informații despre agent frigorific

Acest aparat conține **gaze fluorurate cu efect de seră** pe post de agent frigorific. Unitatea este etanșată ermetic. Următoarele informații despre agentul frigorific respectă cerințele Regulamentului UE nr. 517/2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră.

Informații pentru instalator: Dacă reumpleți agentul frigorific, introduceți cantitatea de umplere suplimentară și cantitatea de umplere totală de agent frigorific în tabelul „informații despre agentul frigorific“ de mai jos.

Unitate externă	Putere nominală răcire [kW]	Putere nominală încălzire [kW]	Tip de agent frigorific	Potențialul de încălzire globală (GWP) [kgCo_2 eq.]	Echivalent CO_2 al umplerii inițiale [tone metrice]	Cantitate umplere inițială [kg]	Cantitate de alimentare suplimentară [kg]	Cantitate totală de umplere în timpul punerii în funcțiune [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Lungime țeavă-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Lungime țeavă-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Lungime țeavă-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Lungime țeavă-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Lungime țeavă-5) *0,012	

Tab. 245 Gaze fluorurate

Dacă distanța dintre unitățile interioare și externe depășește 5 metri, trebuie adăugată o cantitate suplimentară de umplere cu agent frigorigen. Pentru fiecare metru de distanță suplimentară, este necesar să includeți 12 grame de volum de încărcare cu agent frigorific.

3 Instalare

3.1 Înainte de instalare

PRECAUȚIE

Pericol de vătămare din cauza muchiilor ascuțite!

- La instalare, purtați mânuși de protecție.

PRECAUȚIE

Pericol de ardere!

Țevile sunt foarte fierbinți în timpul funcționării.

- Asigurați-vă că țevile s-au răcit înainte de a le atinge.

- Verificați dacă produsul livrat este intact.
- Verificați dacă la deschiderea țevilor unității interioare se poate detecta un zgomot produs din cauza subpresiunii.

3.2 Cerințe pentru locația de instalare

- Respectați distanțele minime (→ Figurile 50 până la 52).

Unitate interioară

- Nu instalați unitatea interioară într-o încăpere în care funcționează surse deschise de aprindere (de exemplu: flacără deschisă, un cazan cu gaz montat pe perete în funcțiune sau un sistem de încălzire electric în funcțiune).
- Locația de instalare nu trebuie să se afle la o altitudine de peste 2000 m peste zero normal.
- Păstrați orificiul de admisie și orificiul de evacuare liber de obstacole pentru a permite circularea liberă a aerului. În caz contrar, poate exista putere necorespunzătoare și niveluri mai ridicate de zgomot.
- Păstrați televizorul, radioul și aparatele asemănătoare la cel puțin 1 m față de unitate și de telecomandă.
- Montați unitatea interioară pe un perete care absoarbe vibrațiile.
- Luați în calcul suprafața minimă a încăperii

Unitate interioară	Înălțimea de instalare [m]	Suprafață minimă a încăperii [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 246 Suprafața minimă a încăperii

Dacă înălțimea de instalare este mai mică, suprafața podelei trebuie să fie mai mare în mod corespunzător.

Unitate externă

- Unitatea externă nu trebuie expusă la vaporii de ulei de mașină, vaporii de izvor termal, sulf, etc.
- Nu instalați unitatea externă direct lângă apă, sau în locuri în care este expusă la aerul marin.
- Unitatea externă trebuie întotdeauna curățată de zăpadă.
- Nu trebuie să existe nicio perturbare cauzată de aerul uzat sau de zgomotul de funcționare.
- Aerul trebuie să poată circula liber în jurul unității externe, dar aparatul nu trebuie expus la vânt puternic.
- Condensatul care se formează în timpul funcționării trebuie să se poată evacua ușor. Montați o conductă de evacuare, dacă este necesar. În regiunile reci, nu se recomandă instalarea unei conducte de evacuare, deoarece aceasta ar putea îngheța.
- Amplasați unitatea externă pe o bază stabilă.

3.3 Instalarea unității

ATENȚIE

Montarea incorectă poate cauza daune materiale.

Dacă unitatea este montată incorect, aceasta poate cădea de pe perete.

- Instalați unitatea numai pe un perete solid, plan. Peretele trebuie să poată susține greutatea unității.
- Utilizați numai șuruburi și dibluri pentru perete care sunt adecvate pentru tipul de perete și greutatea unității.

3.3.1 Instalarea unității interioare

- Determinați locația de instalare, luând în calcul distanțele minime (→ Fig. 50).
- Deschideți cutia în partea de sus și ridicați unitatea interioară în afară (→ Fig. 54).
- Amplasați unitatea interioară cu piesele turnate ale ambalajului cu fața în jos (→ Fig. 55).
- Desfaceți șuruburile și îndepărtați placa de montaj din partea din spate a unității interioare.
- Atașați central placa de montaj cu șuruburile furnizate și aduceți-o la nivel (→ Fig. 56).
- Fixați placa de montaj cu patru șuruburi suplimentare și dibluri pentru perete, astfel încât placa de montaj să stea plan pe perete.
- Efectuați o trecere prin perete pentru instalația de conducte (→ Fig. 57).

Pentru a asigura evacuarea adecvată a apei, asigurați-vă că trecerea este efectuată într-un unghi ușor înclinat în jos, astfel încât partea exterioară a orificiului să fie mai jos decât partea interioară cu aproximativ 5-7 mm.

- Amplasați manșonul de protecție al peretelui în trecere pentru a proteja muchiile trecerii și etanșați.

Armăturile pentru țeavă de la nivelul unității interioare se află, în general, în spatele unității interioare. Recomandăm să extindeți țevile înainte de montarea unității interioare.

- Efectuați racordurile de conductă în modul descris în Capitolul 3.5.

- Îndoiți instalația de conducte în direcția necesară, dacă este necesar, și deschideți un orificiu de pe partea laterală a unității interioare (→ Fig. 60).
- După racordarea instalației de conducte, continuați cu racordul electric (→Capitolul 3.6).
- Pentru a racorda conducta de evacuare, consultați Capitolul 3.5.3.
- Ghidați încet mănunchiul înfășurat cu instalația de conducte, conducta de evacuare și cablul de semnal prin orificiul din perete, în conformitate cu Capitolul 260.
- Atașați unitatea interioară la placa de montaj (→ Fig. 61).
- Utilizând presiune neuniformă, apăsați în jos pe jumătatea inferioară a unității. Continuați să apăsați în jos până când unitatea se fixează în cârligele de-a lungul părții inferioare a plăcii de montaj.

Unitatea nu ar trebui să se miște sau să se deplaseze.

- Verificați dacă unitatea este fixată corespunzător pe placa de montaj prin aplicarea unei ușoare presiuni la nivelul părților din stânga și din dreapta ale unității.

- Rabatați în sus acoperirea și îndepărtați unul dintre cele două elemente ale filtrului (→ Fig. 62).

- Introduceți filtrul care este inclus în pachetul de livrare în elementul filtrului și montați elementul filtrului din nou.

Dacă este necesar, scoateți unitatea interioară din placa de montaj:

- Trageți partea inferioară a mantalei în jos în zona celor două degajări și trageți în față unitatea interioară (→ Fig. 63).

3.3.2 Instalarea unității externe

- Amplasați cutia orientată în sus.
- Tăiați și îndepărtați chingile de ambalare.
- Trageți cutia în sus și îndepărtați ambalajul.
- Pregătiți și montați un suport de montare pe podea sau pe perete, în funcție de tipul instalării.
- Montați sau suspendați unitatea externă utilizând cuplajul anti vibrații pentru picioare care este furnizat împreună cu unitatea sau este asigurat de client.

Pentru dimensiuni diferite de unități externe și pentru distanța dintre picioarele de montare ale acestora, consultați Capitolul 2.3.1.

- La instalarea pe un suport de montare pe podea sau pe perete, atașați cotul de evacuare furnizat și garnitura de etanșare pe partea inferioară a unității (→ Fig. 64).
- Ancorați unitatea externă la sol sau la un suport montat pe perete cu un bolț (M10). Luați în considerare dimensiunile unității din tabelul 339.
- Îndepărtați capacul pentru racordurile de conductă (→ Fig. 65).
- Efectuați racordurile de conductă în modul descris în Capitolul 3.5.
- Montați din nou capacul pentru racordurile de conductă.

3.4 Înveliș instalație de conducte

Pentru a evita condensarea și scurgerile de apă, țeava de legătură trebuie să fie înfășurată cu bandă adezivă pentru a asigura izolarea față de aer.

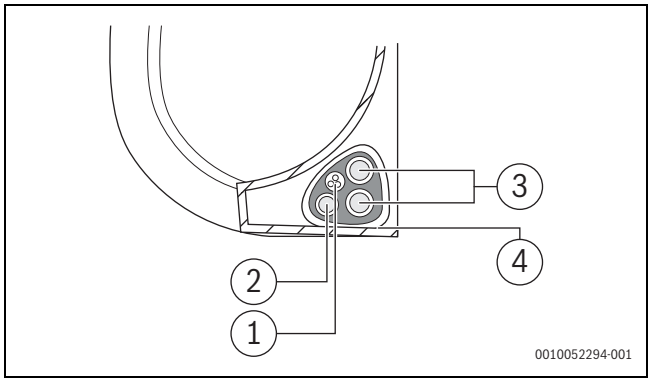


Fig. 35

[1] Conductă de evacuare
[2] Cablu de semnal
[3] Țevi de agent frigorific
[4] Material izolant

- Legați într-un mănunchi conducta de evacuare, țevile de agent frigorigen și cablul de date.

În timp ce legați împreună într-un mănunchi aceste articole, nu împletiți sau încrucișați cablul de date cu orice altă cablare.

- Asigurați-vă că în partea inferioară a mănunchiului se află conducta de evacuare. Dacă puneți conducta de evacuare în partea de sus a mănunchiului, acest lucru poate cauza revărsarea rezervorului de scurgere, ceea ce poate duce la daune provocate de incendiu sau de apă.
- Cu ajutorul benzii adezive din vinil, atașați conducta de evacuare la partea inferioară a țevilor de agent frigorigen.
- Cu ajutorul benzii izolatoare, înfășurați strâns împreună cablul de semnal, țevile de agent frigorigen și conducta de evacuare.
- Verificați de două ori pentru a vedea dacă sunt legate într-un mănunchi toate articolele.
- La înfășurarea mănunchiului, păstrați neînfășurate capetele instalației de conducte. Trebuie să le accesați pentru a verifica în privința scurgerilor la finalul procesului de instalare.

3.5 Racordarea țevilor

3.5.1 Racordarea conductelor de agent frigorigen la unitatea interioară

AVERTIZARE

Pericol de explozie și de vătămare din cauza prezenței a altor gaze sau substanțe.

Prezența altor gaze sau substanțe va scădea capacitatea unității și poate cauza presiune neobișnuit de ridicată în ciclul frigorific.

- La racordarea instalației de conducte pentru agentul frigorific, nu permiteți pătrunderea în unitate a altor substanțe sau gaze, în afară de agentul frigorific specificat.

PRECAUȚIE

Evacuare de agent frigorific din cauza racordurilor neetanșe

Agentul frigorific poate fi evacuat în cazul în care racordurile de conducte sunt instalate incorect. Nu sunt permise piese de racordare mecanice reutilizabile și racorduri evazate în interior.

- Strângeți racordurile evazate doar o dată.
- Efectuați întotdeauna racorduri evazate noi după slăbire.

- Înainte de efectuarea lucrărilor, verificați tipul corect de agent frigorific. Utilizarea agentului frigorific necorespunzător poate provoca defecțiuni.
- Pe lângă utilizarea agentului frigorific specificat, este de asemenea important să nu permiteți intrarea aerului sau a altor gaze în circuitul frigorific.
- Dacă apar scurgeri de agent frigorific în timpul instalării, asigurați-vă că aerisiți camera în mod corespunzător.

Țevile de cupru sunt disponibile în dimensiuni corespunzătoare sistemului metric și imperial, filetul piuliței evazate este, cu toate acestea, același. Armăturile evazate de pe unitatea interioară și unitatea externă sunt destinate pentru dimensiuni corespunzătoare sistemului imperial.

- La utilizarea țevilor de cupru corespunzătoare sistemului metric, înlocuiți piulițele evazate cu piulițe cu un diametru adecvat (→ Tab. 247).

- Determinați diametrul și lungimea țevii (→ pagina 258).
- Tăiați țeava la lungimea necesară cu ajutorul unui dispozitiv de tăiat țevi (→ Fig. 59).
- Debavurați interiorul țevii la ambele capete și loviți ușor pentru a îndepărta reziduurile.
- Introduceți piulița în țeavă.
- Lărgiți țeava utilizând o unealtă de evazare la dimensiunea indicată în tab. 247.
  Trebuie să fie posibilă glisarea piuliței până la margine dar nu dincolo de aceasta.
- Racordați țeava și strângeți înfiletarea la cuplul specificat în tab. 247.

▶ Utilizați două chei atunci când instalați sau dezasamblați țevile, o cheie normală și o cheie dinamometrică.

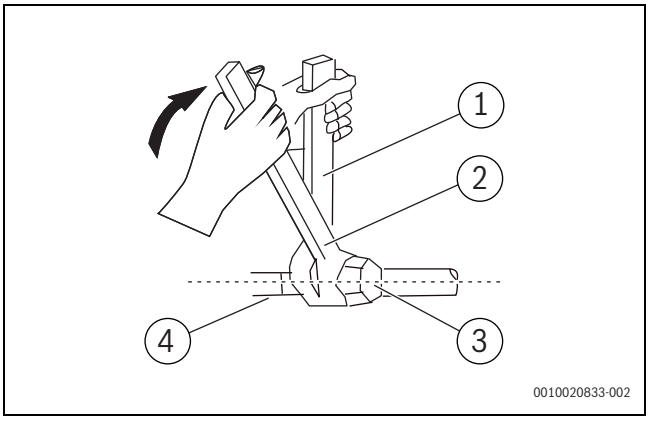
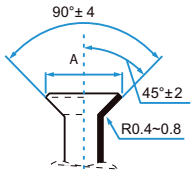


Fig. 36

[1] Cheie normală
[2] Cheie dinamometrică
[3] Capac de manșon pentru țeavă
[4] Armături pentru țeavă

Diametru extern al țevii Ø [mm]	Cuplu de strângere [Nm]	Diametru al deschiderii evazate (A) [mm]	Capăt evazat al țevii	Filet al piuliței evazate preasamblat
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 247 Date cheie ale racordurilor de conductă

3.5.2 Racordarea conductelor de agent frigorigen la unitatea externă

▶ Deșurubați capacul de la supapa etanșată de pe partea laterală a unității externe.
▶ Îndepărtați capacele de protecție de pe capetele supapelor.
▶ Aliniați capătul evazat al țevii cu fiecare supapă și strângeți manual piulița evazată cât mai mult posibil.
▶ Utilizând o cheie, prindeți corpul supapei.

Nu prindeți piulița care etanșează robinetul de întreținere.

▶ În timp ce prindeți ferm corpul supapei, utilizați o cheie dinamometrică pentru a strânge piulița evazată în conformitate cu valorile corecte privind cuplul.
▶ Desfaceți puțin piulița evazată, apoi strângeți-o din nou.
▶ Repetați pașii 3-6 pentru țevile rămase.

3.5.3 Racordarea evacuării de condens la unitatea interioară

Evacuarea condensului a unității interioare are două racorduri. Sunt montate o conductă de condensat și un dop la nivelul acestor racorduri din fabrică, iar acestea pot fi înlocuite (→ Fig. 60).

▶ Ghidați conducta de condensat numai cu o înclinare.
▶ Racordați conducta de evacuare, atașând conducta pe aceeași parte a instalației de conducte pentru a asigura evacuarea corespunzătoare (→ Fig. 58).
▶ Înfășurați punctul de racordare în mod corespunzător cu bandă de teflon pentru a asigura o etanșare bună și pentru a evita scurgerile.

▶ Racordați un alt furtun de încărcare de la manometru la pompa de vid.

▶ Repetați pașii de mai sus pentru a doua țeavă.

ATENȚIE

Randament redus din cauza transferului termic între țevile de agent frigorigen

▶ Izolați termic separat conductele de agent frigorigen.

▶ Montați izolația la nivelul țevilor și asigurați-o.

Este necesară o cale minimă a țevilor de 3 metri pentru a minimiza vibrațiile și zgomotul excesiv.

Pentru porțiunea conductei de evacuare care va rămâne în interior:

▶ Înfășurați-o cu spumă pentru izolarea țevilor pentru a evita condensarea.

▶ Îndepărtați filtrul de aer și turnați o cantitate mică de apă în rezervorul de scurgere pentru a vă asigura că apa curge din unitate în mod corespunzător.

3.5.4 Evacuarea aerului

Aerul și substanțele străine din circuitul de agent frigorigen poate cauza creșteri neobișnuite de presiune, care pot deteriora aparatul de aer condiționat, pot reduce randamentul și pot cauza vătămări.

▶ Utilizați o pompă de vid și manometru pentru a evacua circuitul de agent frigorigen, înlăturând orice gaz non-condensabil și umiditatea din sistem.

Evacuarea trebuie efectuată la instalarea finală și când se schimbă locul de amplasare al unității.

Înainte de efectuarea evacuării:

▶ Asigurați-vă că țevile de conexiune dintre unitățile interioare și externe sunt racordate corespunzător.
▶ Asigurați-vă că este conectată corect cablarea.

▶ Racordați furtunul de încărcare al manometrului la portul de service de pe supapa de presiune scăzută a unității externe.

- ▶ Deschideți partea de presiune scăzută a manometrului. Mențineți închisă partea de presiune ridicată.
- ▶ Porniți pompa de vid pentru a evacua sistemul.
- ▶ Utilizați vidul timp de cel puțin 15 minute sau până când contorul compus afișează -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Închideți partea de presiune scăzută a manometrului și opriți pompa de vid.
- ▶ Verificați dacă presiunea este aceeași după 5 minute.
- ▶ Dacă există o modificare în presiunea sistemului, consultați Capitolul 4.1.3 "Verificare în privința scurgerii de gaze" pentru informații privind verificarea în privința scurgerilor.

-sau-

- ▶ Dacă nu există nicio modificare în presiunea sistemului, deșurubați capacul de la nivelul supapei etanșate (supapă presiune ridicată).
- ▶ Introduceți cheia hexagonală în supapa etanșată (supapă presiune ridicată) și deschideți supapa prin rotirea cheii 1/4 ture în sens invers acelor de ceasornic. Închideți supapa după 5 secunde.
- ▶ Verificați manometrul timp de un minut pentru a vă asigura că nu există o modificare în presiune.
  Manometrul trebuie să afișeze valori puțin mai mari decât presiunea atmosferică.
- ▶ Îndepărtați furtunul de încărcare de la portul de service.
- ▶ Utilizând cheia hexagonală, deschideți complet supapele de presiune ridicată și de presiune scăzută.
- ▶ Strângeți manual capacele de supapă la nivelul tuturor celor trei supape (port de service, presiune ridicată, presiune scăzută). Dacă este necesar, utilizați o cheie dinamometrică pentru a strânge suplimentar.

La deschiderea știfturilor de supapă, rotiți cheia hexagonală până când se lovește de dop. Nu încercați să forțați supapa să se deschidă mai mult.

Adăugarea de agent frigorific

Unele sisteme necesită încărcare suplimentară, în funcție de lungimile țevilor. Lungimea standard a țevilor variază în funcție de directivele locale.

ATENȚIE

Defecțiune din cauza agentului frigorific incorect

Unitatea externă este umplută cu agent frigorific R32 din fabrică.

- ▶ Dacă trebuie să se completeze cu agent frigorific, utilizați doar același agent frigorific. Nu amestecați tipurile de agent frigorific.

- ▶ Calculați cantitatea suplimentară de agent frigorigen care trebuie umplut în conformitate cu tabelul

Lungimea țevii de conexiune (m)	Metodă de aerisire a aerului	Agent frigorific suplimentar
≤ Lungimea standard a țevii	Pompă de vid	Nu se aplică
> Lungimea standard a țevii	Pompă de vid	Partea pentru lichid: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Lungime țeavă – lungime standard) x 12 g/m (Lungime țeavă – lungime standard) x 0,13 oZ/ft

Tab. 248

3.5.5 Verificarea etanșeității și umplerea sistemului

Verificarea etanșeității

Respectați directivele naționale și locale atunci când efectuați verificarea etanșeității.

- ▶ Îndepărtați capacele de pe cele trei supape (→ Fig. 66, [1], [2] și [3]).
- ▶ Racordați deschizătorul Schrader [6] și manometrul [4] la supapa Schrader [1].
- ▶ Înșurubați deschizătorul Schrader și deschideți supapa Schrader [1].
- ▶ Lăsați supapele [2] și [3] închise și umpleți sistemul cu azot până când presiunea este cu 10 % mai mare decât presiunea maximă de lucru (→ pagina 268).
- ▶ Verificați dacă presiunea este aceeași după 10 minute.
- ▶ Evacuați azotul până când este atinsă presiunea maximă de lucru.
- ▶ Verificați dacă presiunea este aceeași după cel puțin 1 oră.
- ▶ Evacuați azotul.

Umplerea sistemului

ATENȚIE

Defecțiune din cauza agentului frigorific incorect

Unitatea externă este umplută cu agent frigorific R32 din fabrică.

- ▶ Dacă trebuie să se completeze cu agent frigorific, utilizați doar același agent frigorific. Nu amestecați tipurile de agent frigorific.

- ▶ Evacuați și uscați sistemul cu o pompă de vid (→ Fig. 66, [5]) până când presiunea este aproximativ −1 bar (sau aproximativ 500 microni).
- ▶ Deschideți supapa în partea de sus [3] (partea pentru lichid).
- ▶ Utilizați un manometru [4] pentru a verifica dacă turul este neobstrucționat.
- ▶ Deschideți supapa în partea de jos [2] (partea pentru gaz). Agentul frigorific este distribuit în tot sistemul.
- ▶ După aceea, verificați rațiile de presiune.
- ▶ Deșurubați deschizătorul Schrader [6] și închideți supapa Schrader [1].
- ▶ Îndepărtați pompa de vid, manometrul și deschizătorul Schrader.
- ▶ Atașați din nou capacele de supapă.
- ▶ Atașați din nou capacul pentru racordurile de conductă la unitatea externă.

3.6 Conexiune electrică

3.6.1 Indicații generale

AVERTIZARE

Pericol de moarte prin electrocutare!

Contactul cu componentele electrice, aflate sub tensiune, poate duce la electrocutare.

- ▶ Înainte de a executa lucrări asupra componentelor electrice: întrerupeți alimentarea cu tensiune (siguranță, întrerupător automat) la nivelul tuturor polilor şi asigurați împotriva conectării accidentale.

- ▶ Lucrările la nivelul sistemului electric trebuie să fie efectuate doar de către un electrician autorizat.
- ▶ Secțiunea transversală corectă a conductorului și întrerupătorul de circuit electric trebuie să fie determinate de un electrician autorizat. În acest sens, consumul de curent maxim trebuie respectat conform datelor tehnice (→ a se vedea capitolul 8, pagina 268).
- ▶ Respectați măsurile de protecție conform dispozițiilor naționale și internaționale.

- ▶ În cazul riscurilor la adresa siguranței din cauza tensiunii de alimentare sau în cazul unui scurtcircuit în timpul instalării, informații operatorul în scris și nu instalați aparatul înainte de rezolvarea problemei.
- ▶ Realizați toate conexiunile electrice conform schemei de conexiuni electrice.
- ▶ Tăiați izolația cablurilor doar cu scule speciale.
- ▶ Fixați cablurile cu coliere de cabluri adecvate (pachet de livrare) la bridele de fixare/trecerile pentru cablu disponibile.
- ▶ Nu branșați alți consumatori la racordul de alimentare de la rețea al aparatului.
- ▶ Nu confundați faza și conductorul PEN. Acest lucru poate duce la deranjamente funcționale.
- ▶ În cazul unui racord fix la rețea, instalați un dispozitiv de protecție la supratensiune și un separator, proiectate pentru o putere de 1,5 ori mai mare decât puterea absorbită maximă.

3.6.2 Racordarea unității interioare

Unitatea interioară este racordată la unitatea externă cu ajutorul unui cablu de comunicare cu 5 fire de tip H07RN-F sau H05RN-F. Secțiunea transversală a conductorului cablului de comunicare trebuie să fie cel puțin 1,5 mm^2.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza unității interioare racordate incorect

Tensiunea este furnizată la unitatea interioară prin intermediul unității externe.

- ▶ Racordați unitatea interioară numai la unitatea externă.

Pentru a racorda cablul de comunicare:

- ▶ Deschideți acoperirea (→ Fig. 67).
- ▶ Cu ajutorul unei șurubelnițe, deschideți capacul cutiei de conexiuni de pe partea dreaptă a unității, apoi deschideți capacul blocului terminal (→ Fig. 68).
- ▶ Deșurubați clema de cablu de sub blocul terminal și puneți-o deoparte.
- ▶ Orientat spre partea din spate a unității, îndepărtați panoul de plastic din partea din stânga jos.
- ▶ Treceți cablul de semnal prin această fantă, din spatele unității în față.
- ▶ Orientat spre partea din față a unității, racordați cablul în conformitate cu schema electrică a unității interioare, conectați proeminența în formă de u și înșurubați ferm fiecare cablu la terminalul corespunzător.

ATENȚIE

Defecțiune a unității.

- ▶ Nu confundați cablurile sub tensiune și cele nule.

- ▶ După ce verificați pentru a vă asigura că fiecare racord este asigurat, utilizați clema de cablu pentru a fixa cablul de date la nivelul unității. Strângeți ferm clema de cablu.
- ▶ Așezați capacul pentru cablu pe partea frontală a unității și panoul de plastic pe partea din spate.
- ▶ Ghidați cablul la unitatea externă.

3.6.3 Racordarea unității externe

Un cablu de conexiune (3 fire) este conectat la unitatea externă și cablul de comunicare este conectat la unitatea interioară (5 fire). Utilizați cabluri de tip H07RN-F cu secțiune transversală suficientă a conductorului și protejați rețeaua electrică cu o siguranță (→ tabel 249).

Unitate externă	Siguranță rețea electrică	Secțiune transversală conductor	
		Cablu de conexiune	Cablu de comunicare
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 249

- ▶ Racordurile electrice trebuie efectuate în conformitate cu directivele locale de către electricieni autorizați. Valorile recomandate din tabelul de mai sus se pot schimba în funcție de condițiile de instalare.
- ▶ Desfaceți șurubul și îndepărtați capacul racordului electric (→ Fig. 69).
- ▶ Fixați cablul de comunicare la descărcarea de tracțiune și conectați-l la terminalele W, 1(L), 2(N), S și ⏚ (alocarea firelor la terminale este aceeași cu cea a unității interioare) (→ Fig. 69).
- ▶ Fixați cablul de conexiune la descărcarea de tracțiune și conectați-l la terminalele L, N și ⏚.
- ▶ Reatașați capacul.

Utilizați inelul magnetic și curelele pentru a îmbunătăți procesul CEM. Pentru a face acest lucru, conduceți cureaua prin orificiul inelului magnetic pentru a o fixa la cablu.

4 Punere în funcțiune

4.1 Verificări în privința scurgerilor electrice și de gaze

4.1.1 Înainte de funcționarea de probă

PRECAUȚIE

Evacuare de agent frigorific din cauza racordurilor neetanșe

Agentul frigorific poate fi evacuat în cazul în care racordurile de conducte sunt instalate incorect. Nu sunt permise piese de racordare mecanice reutilizabile și racorduri evazate în interior.

- ▶ Strângeți racordurile evazate doar o dată.
- ▶ Efectuați întotdeauna racorduri evazate noi după slăbire.
- ▶ Asigurați-vă că piesele de racordare mecanice utilizate în interior sunt conforme cu ISO 14903.

Înainte de efectuarea funcționării de probă:

- ▶ Confirmați că sistemul electric al unității este sigur și că funcționează corespunzător.
- ▶ Verificați toate racordurile cu piulițe evazate și confirmați că sistemul nu prezintă scurgeri.
- ▶ Confirmați că cablarea electrică este instalată în conformitate cu directivele locale și naționale.

- ▶ Măsurați rezistența la împământare prin detectare vizuală și cu un echipament de măsură a rezistenței la împământare. Rezistența la împământare trebuie să fie mai mică de 0,1 Ω.

4.1.2 În timpul funcționării de probă

- ▶ Utilizați o sondă electronică și un multimetru pentru a efectua o verificare a etanșeității electrice complete.

- ▶ Dacă se detectează scurgeri electrice, opriți imediat unitatea și contactați un electrician licențiat pentru a găsi și rezolva cauza scurgerii.

4.1.3 Verificare în privința scurgerii de gaze

Există două metode pentru a verifica în privința scurgerilor de gaze.

Metoda cu apă și săpun

- ▶ Utilizând o perie moale, aplicați apă cu săpun sau detergent lichid în toate punctele racordurilor de conductă de la nivelul unității interioare și unității externe. Prezența bulelor indică o scurgere.

Metoda cu detector de scurgeri

- ▶ Dacă utilizați un detector de scurgeri, consultați instrucțiunile de utilizare ale aparatului pentru instrucțiunile adecvate de utilizare.

După ce confirmați că toate punctele racordurilor de conductă nu prezintă scurgeri:

- ▶ Înlocuiți capacul supapei de pe unitatea externă.

4.1.4 Test funcțional

Sistemul poate fi testat de îndată ce instalarea, inclusiv verificarea etanșeității, a fost efectuată, și după ce a fost stabilit racordul electric:

- ▶ Racordați alimentarea cu energie electrică.
- ▶ Porniți unitatea interioară cu telecomanda.
- ▶ Apăsați tasta ⮂ pentru a seta regimul de răcire (❄).
- ▶ Apăsați tasta săgeată (∨) până când este setată cea mai joasă temperatură.
- ▶ Testați regimul de răcire timp de 5 minute.
- ▶ Apăsați tasta ⮂ pentru a seta regimul de încălzire (☼).
- ▶ Apăsați tasta săgeată (∧) până când este setată cea mai ridicată temperatură.
- ▶ Testați regimul de încălzire timp de 5 minute.
- ▶ Asigurați libertatea de mișcare a lamelei orizontale a fantei de ventilație.

Nu puteți utiliza controlerul cu telecomandă pentru a porni funcția COOL (RĂCIRE) când temperatura ambientală este mai mică de 16 °C. Pentru aceasta, utilizați butonul MANUAL CONTROL (COMANDĂ MANUALĂ) pentru a testa funcția COOL (RĂCIRE):

- ▶ Ridicați peretele frontal al unității interioare până când se blochează în poziție în mod audibil.
- ▶ Butonul MANUAL CONTROL (COMANDĂ MANUALĂ) se află pe partea din dreapta a cutiei de afișare. Apăsați o dată pentru a porni manual în modul AUTO. Apăsați de două ori pentru a activa funcția FORCED COOLING (RĂCIRE FORȚATĂ).
- ▶ Efectuați funcționarea de probă.

Pentru a porni regimul de răcire în mod manual:

- ▶ Opriți unitatea interioară.
- ▶ Apăsați de două ori tasta pentru regimul manual de răcire cu un obiect subțire (→ Fig. 70).
- ▶ Apăsați tasta ⮂ de pe telecomandă pentru a părăsi regimul de răcire când acesta a fost setat manual.

Într-un sistem cu aparat de aer condiționat tip multi split, operarea manuală nu este posibilă.

1	Unitatea externă și unitatea interioară sunt instalate corect.	
2	Țevile sunt racordate • corect, • izolate termic, • și verificate în privința etanșeității.	
3	Evacuările de condens funcționează corespunzător și au fost testate.	
4	Racordul electric a fost stabilit corect. • Alimentarea cu energie electrică se află în intervalul normal • Conductorul de protecție este atașat corespunzător • Cablul de conexiune este atașat în mod sigur la regletă	
5	Toate capacele sunt montate și asigurate.	
6	Lamela orizontală a fantei de ventilație a unității interioare este montată corect, iar actuatorul este activat.	

Tab. 250 Listă de verificare

4.2 Predarea către utilizator

- ▶ Atunci când sistemul este instalat, predați instrucțiunile de instalare clientului.
- ▶ Explicați clientului modul de operare al sistemului, cu ajutorul instrucțiunilor de utilizare.
- ▶ Recomandați clientului să citească cu atenție instrucțiunile de utilizare.

5 Remedierea defecțiunilor

5.1 Defecțiuni cu indicator

AVERTIZARE

Pericol de moarte prin electrocutare!

Contactul cu componentele electrice, aflate sub tensiune, poate duce la electrocutare.

- ▶ Înainte de a executa lucrări asupra componentelor electrice: întrerupeți alimentarea cu tensiune (siguranță, întrerupător automat) la nivelul tuturor polilor şi asigurați împotriva conectării accidentale.

Dacă apare o defecțiune în timpul utilizării, apare un cod de eroare pe afișaj (de exemplu, EH 03).

Dacă o defecțiune este prezentă mai mult de 10 minute:

- ▶ Întrerupeți pentru puțin timp alimentarea cu energie electrică și porniți din nou unitatea interioară.

Dacă o defecțiune persistă:

- ▶ Apelați serviciul pentru clienți și furnizați codul de eroare și detaliile aparatului.

Cod de defecțiune	Cauză posibilă
EC 07	Treapta ventilatorului unității externe se află în afara intervalului normal
EC 51	Parametru eronat în EEPROM al unității externe
EC 52	Eroare senzor de temperatură la T3 (bobină fluidificator)
EC 53	Eroare senzor de temperatură la T4 (temperatură exterioară)
EC 54	Eroare senzor de temperatură la TP (conductă de evacuare compresor)
EC 56	Eroare senzor de temperatură la T2B (evacuare bobină vaporizator; doar aparate de aer condiționat tip multi-split)
EH 0A EH 00	Parametru eronat în EEPROM al unității interioare
EH 0b	Eroare de comunicare între placa de bază a unității interioare și afișaj
EH 03	Treapta ventilatorului unității interioare se află în afara intervalului normal
EH 60	Eroare senzor de temperatură la T1 (temperatură încăpere)
EH 61	Eroare senzor de temperatură la T2 (centru bobină vaporizator)
EL 0C[1)]	Agent frigorific insuficient sau scurs, sau eroare de senzor de temperatură la T2
EL 01	Eroare de comunicare între IDU și ODU
PC 00	Defecțiune la modulul IPM sau protecție la supracurent IGBT
PC 01	Protecție la supratensiune sau subtensiune
PC 02	Protecție de temperatură la compresor sau protecție de supratemperatură la modulul IPM sau aparat de reducere a presiunii
PC 03	Protecție la presiune scăzută
PC 04	Eroare modul compresor inversor
PC 08	Protecție împotriva supraîncărcării cu curent
PC 40	Defecțiune de comunicare între placa de bază a unității externe și placa de bază a comenzii compresorului
––	Regimul de funcționare al unităților interioare diferă; regimul de funcționare al unităților interioare și al unității externe trebuie să corespundă.

1) Detectarea scurgerilor nu este activă, dacă este vorba de un aparat de aer condiționat de tip multi-split.

Tab. 251

Condiție specială	Cauză posibilă
--	Regimul de funcționare al unităților interioare diferă; regimul de funcționare al unităților interioare și al unității externe trebuie să corespundă.[1)]

1) Regim de funcționare diferit al unității interioare. Acest lucru poate avea loc într-un sistem multi-split, când unități diferite funcționează în regimuri diferite. Pentru a rezolva problema, reglați regimul de funcționare în mod corespunzător.

Atenție: unitățile setate în regim de răcire / uscare / ventilator vor fi afectate o diferență de regimuri de funcționare de îndată ce o altă unitate din sistem este setată la încălzire (încălzirea este regimul de prioritate al sistemului).

5.2 Defecțiunile nu sunt indicate

Dacă apar defecțiuni în timpul utilizării care nu pot fi eliminate:

▶ Apelați serviciul pentru clienți în privința defecțiunii, furnizând detaliile aparatului.

Defecțiune	Cauză posibilă
Puterea unității interioare este prea mică.	Temperatura este setată prea mare sau prea mică.
	Filtrul de aer este murdar și trebuie curățat.
	Condiții ambiante nefavorabile pentru unitatea interioară, de exemplu, deschiderile de ventilație ale aparatelor sunt obstrucționate, ușile/ferestrele din încăpere sunt deschise sau încăperea conține surse de căldură puternice.
	Regimul silențios este activat și previne utilizarea puterii complete.
Unitatea interioară nu pornește.	Unitatea interioară are un mecanism de siguranță pentru a evita supraîncărcarea. Este posibil să dureze 3 minute până când unitatea interioară poate fi repornită.
	Bateriile telecomenzii sunt goale.
	Temporizatorul este pornit.
Regimul de funcționare se schimbă de la răcire sau încălzire la regimul cu ventilator.	Unitatea interioară schimbă regimul de funcționare pentru a evita formarea înghețului. De îndată ce temperatura crește, unitatea va începe să funcționeze din nou în regimul selectat anterior.
	Temperatura de referință este atinsă provizoriu, moment în care unitatea oprește compresorul. Unitatea va continua funcționarea când temperatura fluctuează din nou.
O ceață albă iese din unitatea interioară.	În regiunile umede, poate apărea ceața albă dacă este o diferență majoră de temperatură între aerul interior și aerul condiționat.
O ceață albă iese din unitatea interioară și din unitatea externă.	Dacă regimul de încălzire este activat direct după degivrarea automată, acest lucru poate genera o ceață albă din cauza nivelului ridicat de umiditate a aerului.

Defecțiune	Cauză posibilă
Unitatea interioară și unitatea externă emit zgomot.	Se poate auzi un zgomot de foșnet în interiorul unității interioare dacă poziția grilajului pentru fluxul de aer este dată înapoi.
	În timpul operării este normal să se audă un zgomot ușor de șuierat. Acesta este cauzat de debitul agentului frigorific.
	Se pot auzi scârțâituri, deoarece piesele din metal și din plastic ale aparatului se dilată sau se contractă în timpul încălzirii/răcirii.
	Unitatea externă emite multe alte sunete în timpul funcționării, lucru care este normal.
Se elimină praf din unitatea interioară sau unitatea externă.	Se poate acumula praf în aparate dacă sunt oprite pentru o perioadă lungă de timp și nu sunt acoperite. Acest lucru poate fi redus prin acoperirea unității în timpul perioadelor îndelungate de inactivitate.
Miros neplăcut în timpul funcționării.	Mirosurile neplăcute din aer pot pătrunde în aparate și se pot împrăștia.
	Este posibil să existe mucegai pe filtrul de aer și, astfel, trebuie curățat.
Ventilatorul unității externe nu funcționează în continuu.	Se utilizează controlul variabil al ventilatorului pentru a asigura funcționarea optimă.
Funcționarea este neregulată sau imprevizibilă sau unitatea interioară nu răspunde.	Este posibil ca unitatea interioară să fie afectată de interferențe de la pilonii de radiocomunicație mobilă sau amplificatoare de semnal externe. ▶ Deconectați pentru scurt timp unitatea interioară de la alimentarea cu energie electrică și apoi reporniți-o. ▶ Apăsați butonul ON/OFF (PORNIRE/OPRIRE) de pe telecomandă pentru a reporni funcționarea.
Deflectorul de aer sau lamelele fantelor de ventilație nu funcționează corect.	Deflectorul de aer sau lamelele fantelor de ventilație trebuie reglate manual sau nu au fost instalate corect. ▶ Opriți unitatea interioară și verificați dacă componentele sunt activate corect. ▶ Porniți unitatea interioară.
Putere de răcire necorespunzătoare	Este posibil ca setarea pentru temperatură să fie mai mare decât temperatura ambiantă a încăperii. ▶ Reduceți setarea pentru temperatură.
	Este posibil ca setarea pentru temperatură să fie mai mare decât temperatura ambiantă a încăperii. ▶ Reduceți setarea pentru temperatură.
	Schimbătorul de căldură al unității externe și unității interioare este contaminat sau blocat parțial. ▶ Curățați schimbătorul de căldură al unității externe și al unității interioare.
	Filtrul de aer este murdar. ▶ Îndepărtați filtrul și curățați-l în conformitate cu instrucțiunile.
	Orificiul de admisie sau de evacuare a uneia dintre unități este blocat. ▶ Opriți unitatea, îndepărtați obstacolul și porniți-o din nou.
	Ușile și ferestrele sunt deschise. ▶ Asigurați-vă că toate ușile și ferestrele sunt închise în timp ce unitatea funcționează.
	Căldura excesivă este generată de lumina solară. ▶ Închideți ferestrele și draperiile în timpul perioadelor de căldură intensă sau lumină solară puternică.
	Prea multe surse de căldură în încăpere (persoane, computere, electronice, etc.). ▶ Reduceți numărul de surse de căldură.
	Nivel scăzut de agent frigorific din cauza unei scurgeri sau utilizării îndelungate ▶ Verificați în privința scurgerilor, etanșați din nou dacă este necesar și completați cu agent frigorific.
	Funcția SILENCE (SILENȚIOS) este activată (funcție opțională). ▶ Funcția SILENCE (SILENȚIOS) poate reduce puterea produsului prin reducerea frecvenței de funcționare. Opriți funcția SILENCE (SILENȚIOS).

Defecțiune	Cauză posibilă
Unitatea externă sau unitatea interioară nu funcționează.	Pierdere a puterii electrice. ▶ Așteptați restabilirea puterii electrice.
	Puterea electrică este oprită. ▶ Porniți puterea electrică.
	Siguranța este arsă. ▶ Înlocuiți siguranța.
	Bateriile telecomenzii sunt consumate. ▶ Înlocuiți bateriile.
	Protecția de 3 minute a unității a fost activată. ▶ Așteptați trei minute după repornirea unității.
	Temporizatorul este activat. ▶ Opriți temporizatorul.
Unitatea externă sau unitatea interioară pornește și se oprește în continuu.	Agent frigorific insuficient în sistem. Prea mult agent frigorific în sistem. ▶ Verificați în privința scurgerilor și umpleți din nou sistemul cu agent frigorific.
	Umiditate sau impurități în circuitul de agent frigorigen. ▶ Evacuați și umpleți din nou sistemul cu agent frigorific.
	Fluctuații de tensiune prea mari. ▶ Instalați un presostat pentru a regla tensiunea.
	Compresorul este stricat. ▶ Înlocuiți compresorul.
Putere de încălzire necorespunzătoare.	Aerul rece pătrunde prin uși și ferestre. ▶ Asigurați-vă că toate ușile și ferestrele sunt închise în timpul funcționării.
	Nivel scăzut de agent frigorific din cauza unei scurgeri sau utilizării îndelungate. ▶ Verificați în privința scurgerilor, etanșați din nou dacă este necesar și completați cu agent frigorific.

Tab. 252

6 Protecția mediului şi eliminarea ca deşeu

Protecția mediului este unul dintre principiile fundamentale ale grupului Bosch.
Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Legile și prescripțiile privind protecția mediului sunt respectate în mod riguros.
Pentru a proteja mediul, utilizăm cele mai bune tehnologii și materiale ținând cont și de punctele de vedere economice.

Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă.
Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și reutilizabile.

Deşeuri de echipamente

Aparatele uzate conțin materiale de valoare, ce pot fi revalorificate. Grupele constructive sunt uşor de demontat. Materialele plastice sunt marcate. În acest fel diversele grupe constructive pot fi sortate şi reutilizate sau reciclate.

Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Acest simbol indică faptul că produsul nu trebuie eliminat împreună cu alte deșeuri, ci trebuie dus la un centru de colectare a deșeurilor în scopul tratării, colectării, reciclării și eliminării ca deșeu.

Simbolul este valabil pentru țări cu reglementări privind deșeurile electronice, de ex. "Directiva europeană 2012/19/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice". Aceste prevederi definesc condițiile-cadru valabile pentru returnarea și reciclarea deșeurilor de echipamente electronice în țările individuale.

Deoarece aparatele electronice pot conține substanțe nocive, acestea trebuie reciclate în mod responsabil, pentru a minimiza posibilele daune aduse mediului și posibilele pericole pentru sănătatea oamenilor. De asemenea, reciclarea deșeurilor electronice contribuie la conservarea resurselor naturale.

Pentru mai multe informații privind eliminarea ecologică a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, adresați-vă autorităților locale competente, firmelor de eliminare a deșeurilor sau comerciantului de la care ați achiziționat produsul.

Pentru informații suplimentare, accesați:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Agent frigorific R32

Aparatul conține gaz fluorurate cu efect de seră R32 (Potențial de gaz cu efect de seră 675[1]) cu inflamabilitate redusă și toxicitate redusă (A2L sau A2).

Cantitatea conținută este specificată pe plăcuța de identificare a unității exterioare.

Agentul frigorific reprezintă un pericol pentru mediu și trebuie să fie colectat separat și eliminat ca deșeu.

7 Notificare privind protecția datelor

La **Robert Bosch S.R.L., Departamentul Termotehnică, Str. Horia Măcelariu 30-34, 013937 Bucureşti, Romania**, prelucrăm informații privind produsele și instalațiile, date tehnice și date de conectare, date de comunicare, date privind înregistrarea produselor și istoricul clienților pentru a asigura funcționalitatea produselor (art. 6, alin. (1), lit. b) din RGPD), în vederea îndeplinirii obligației noastre de supraveghere a produselor și din motive de siguranță a produselor și de securitate (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD), pentru asigurarea şi apărarea drepturilor noastre în legătură cu întrebările referitoare la garanția și înregistrarea produsului (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD) și pentru a analiza distribuția produselor noastre și a furniza informații și oferte personalizate privind produsul (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD). Pentru a furniza servicii, precum servicii de vânzări și marketing, management-ul contractelor, gestionarea plăților, servicii de programare, găzduirea de date și servicii call center, putem încredința și transmite datele către furnizori de servicii externi și/sau întreprinderi afiliate firmei Bosch. În anumite cazuri şi numai dacă se asigură o protecție corespunzătoare a datelor, datele cu caracter personal pot fi transmise unor destinatari din afara Spațiului Economic European. Mai multe informații pot fi furnizate la cerere. Puteți contacta responsabilul nostru cu protecția datelor la adresa: Ofițer Responsabil cu Protecția Datelor, Confidențialitatea și Securitatea Informației (C/ISP), Robert Bosch GmbH, cod poștal 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANIA.

Aveți dreptul de a vă opune în orice moment prelucrării datelor dumneavoastră cu caracter personal în baza art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD din motive legate de situația dumneavoastră particulară sau în scopuri de marketing direct. Pentru a vă exercita drepturile, vă rugăm să ne contactați la adresa **DPO@bosch.com**. Pentru mai multe informații, scanați codul QR.

1) în baza Anexei I a Ordonanței (UE) nr. 517/2014 a Parlamentului și Consiliului European din 16 aprilie 2014.

8 Date tehnice

Setare Unitate interioară Unitate externă		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Putere de răcire						
Capacitate (min. - max.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Putere de alimentare (min. - max.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Curent	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Putere de încălzire						
Capacitate (min. - max.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Putere de alimentare (min. - max.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Curent	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5

Setare Unitate interioară Unitate externă		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Răcire sezonieră						
Sarcină de răcire (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Eficiență energetică (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Clasa de eficiență energetică		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Încălzire – cu climă medie						
Sarcină de încălzire (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Eficiență energetică (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Clasa de eficiență energetică		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Încălzire – cu climă mai rece						
Sarcină de încălzire (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Eficiență energetică (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Clasa de eficiență energetică		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Încălzire – cu climă mai caldă						
Sarcină de încălzire (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Eficiență energetică (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Clasa de eficiență energetică		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Generalități						
Alimentare cu energie electrică	V/Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Consum max. de energie electrică	W	2300	2900	2950	2950	2950
Consum max. de curent	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Agent frigorific	–	R32	R32	R32	R32	R32
Cantitate de umplere agent frigorigen	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Presiune nominală (partea pentru lichid/partea pentru gaz)	MPa	4,3/1,7				
Cablare pentru conectare		1,5 x 5 //(opțional)				
Tip ștecăr		1,5 x 3/ fără ștecăr (opțional)				
Tip cap termostatic		Telecomandă				
Domeniu de utilizare (standard de răcire)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Unitate interioară						
Debit de aer (turbo/ridicat 100 %/ mediu 60 %/scăzut 40 %)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Nivel de presiune acustică (regim de răcire) (ridicat 100 %/mediu 60 %/ scăzut 40 %/silențios 1 %)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Nivel de presiune acustică (regim cu ventilator) (silențios)	dB (A)	19	19	20	21	21
Nivel de putere acustică (regim de răcire)	dB (A)	53	56	60	60	60
Nivelul de putere acustică (regim de încălzire)	dB (A)	59	58	60	65	68
Temperatură ambientală admisă (răcire/încălzire)	°C	16...32/0...30				
Dimensiuni (L x A x Î)	mm	909 x 255 x 308				
Ambalaj (L x A x Î)	mm	985 x 370 x 350				
Greutate netă	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Setare Unitate interioară Unitate externă		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Unitate externă						
Debit aer	m^3/h	1900	2100			3500
Nivel de presiune acustică	dB(A)	53	56			
Nivel de putere acustică exterior (regim de răcire)	dB (A)	59	59	62	63	65
Nivel de putere acustică exterior (regim de încălzire)	dB (A)	63	64	64	65	68
Temperatură ambientală admisă (răcire/încălzire)	°C	-15~50/-30~30				
Dimensiuni (L x A x Î)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Ambalaj (L x A x Î)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Greutate netă	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Țevi de agent frigorific						
Partea pentru lichid/partea pentru gaz	mm (inch)	6,35 mm (1/4")/9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4")/12,7 mm (1/2")	
Lungime max. țeavă agent frigorigen	m	25				30
Diferență max. de nivel	m	10				20

Tab. 253

Obsah

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny 271
1.1 Vysvetlenia symbolov 271
1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny 271
1.3 Upozornenia k tomuto návodu 272

2 Údaje o výrobku 272
2.1 Vyhlásenie o zhode 272
2.2 Rozsah dodávky 272
2.3 Rozmery a minimálne odstupy 272
2.3.1 Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka 272
2.3.2 Potrubia na chladiaci prostriedok 272
2.4 Informácie o chladiacom prostriedku 273

3 Inštalácia 274
3.1 Pred inštaláciou 274
3.2 Požiadavky na miesto inštalácie 274
3.3 Inštalácia jednotky 274
3.3.1 Inštalácia vnútornej jednotky 274
3.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky 275
3.4 Omotanie rúr 275
3.5 Pripojenie rúr 275
3.5.1 Pripojenie rozvodov s chladiacim prostriedkom k vnútornej jednotke 275
3.5.2 Pripojenie rozvodov s chladiacim prostriedkom k vonkajšej jednotke 276
3.5.3 Pripojenie odvodu kondenzátu k vnútornej jednotke 276
3.5.4 Odsávanie vzduchu 276
3.5.5 Kontrola tesnosti a plnenie systému 277
3.6 Elektrické pripojenie 277
3.6.1 Všeobecné pokyny 277
3.6.2 Pripojenie vnútornej jednotky 278
3.6.3 Pripojenie vonkajšej jednotky 278

4 Uvedenie do prevádzky 278
4.1 Kontrola úniku elektrickej energie a plynu 278
4.1.1 Pred skúšobnou prevádzkou 278
4.1.2 Počas skúšobnej prevádzky 278
4.1.3 Kontrola úniku plynu 278
4.1.4 Skúška funkčnosti 279
4.2 Odovzdanie prevádzkovateľovi 279

5 Odstránenie poruchy 279
5.1 Poruchy so signalizáciou 279
5.2 Poruchy nie sú signalizované 280

6 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu 282

7 Informácia o ochrane osobných údajov 282

8 Technické údaje 283

- Dodržujte národné a regionálne predpisy, technické pravidlá a

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenia symbolov

Výstražné upozornenia

Signálne výrazy uvedené vo výstražných upozorneniach označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

V tomto dokumente sú definované a môžu byť použité nasledovné výstražné výrazy:

NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.

VAROVANIE

VAROVANIE znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.

POZOR

POZOR znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.

UPOZORNENIE

UPOZORNENIE znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.

Dôležité informácie

Dôležité informácie bez ohrozenia ľudí alebo rizika vecných škôd sú označené informačným symbolom.

Symbol	Význam
	Varovanie pred horľavými látkami: Chladiaci prostriedok R32 v tomto produkte je plyn s nízkou horľavosťou a nízkou toxicitou (A2L alebo A2).
	Pri inštalácii a údržbe noste ochranné rukavice.
	Údržbu by mala vykonávať kvalifikovaná osoba za dodržania pokynov v návode na údržbu.
	Počas prevádzky dodržujte pokyny návodu na obsluhu.

Tab. 254

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na inštaláciu je určený pre odborných pracovníkov pracujúcich v oblasti inštalácií chladiacich a klimatizačných zariadení a elektrotechniky. Je nutné dodržiavať pokyny uvedené vo všetkých návodoch relevantných pre zariadenie. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- Skôr než začnete s inštaláciou, prečítajte si príslušné návody na inštaláciu všetkých súčastí zariadenia.
- Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.

smernice.

▶ Zaznačte do protokolu vykonané práce.

⚠ Správne použitie

Vnútorná jednotka je určená na inštaláciu v budove s prípojkou na vonkajšiu jednotku a ďalšie komponenty systému, napr. reguláciu.

Vonkajšia jednotka je určená na inštaláciu mimo budovy s prípojkou na jednu alebo viaceré vnútorné jednotky a ďalšie komponenty systému, napr. reguláciu.

Klimatizačné zariadenie je určené len na komerčné/súkromné použitie, kde odchýlky teploty od nastavených hodnôt nevedú k zraneniu osôb alebo poškodeniu materiálov. Klimatizačné zariadenie nie je vhodné na presné nastavenie a udržiavanie požadovanej absolútnej vlhkosti vzduchu.

Akékoľvek iné použitie nezodpovedá účelu použitia. Na nesprávne používanie a škody vyplývajúce z porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

Ohľadom inštalácie na špecifických miestach (podzemná garáž, technické miestnosti, balkón alebo na ľubovoľných polootvorených plochách):

▶ Venujte pozornosť predovšetkým požiadavkám na miesto inštalácie v technickej dokumentácii.

⚠ Všeobecné nebezpečenstvo vyplývajúce z chladiacich prostriedkov

▶ Toto zariadenie je naplnené chladiacim prostriedkom R32. Chladiaci plyn môže pri kontakte s ohňom vytvárať toxické plyny.
▶ V prípade, že počas inštalácie unikne chladiaci prostriedok, miestnosť dôkladne vyvetrajte.
▶ Po inštalácii skontrolujte tesnosť zariadenia.
▶ Nedovoľte, aby sa do okruhu chladiaceho prostriedku dostali žiadne iné látky ako uvedený chladiaci prostriedok (R32).

⚠ Bezpečnosť elektrických zariadení pre použitie v domácnosti a na podobné účely

Aby sa zabránilo ohrozeniu elektrickými prístrojmi, platia podľa EN 60335-1 nasledovné pravidlá:

„Toto zariadenie môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, senzorickými alebo mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami iba vtedy, ak sú pod dozorom alebo ak boli poučené o bezpečnej obsluhe zariadenia a rozumejú s tým spojeným nebezpečenstvám. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie ani užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru."

„V prípade, že je poškodený sieťový kábel, musí ho vymeniť výrobca alebo jeho servisný technik alebo osoba s podobnou kvalifikáciou, aby sa zabránilo ohrozeniu."

⚠ Odovzdanie prevádzkovateľovi

Pri odovzdávaní zariadenia poučte prevádzkovateľa o obsluhe a prevádzkových podmienkach klimatizačného zariadenia.

▶ Vysvetlite spôsob obsluhy, pričom obzvlášť upozornite na kroky, ktoré majú vplyv na bezpečnosť zariadenia.
▶ Upozornite najmä na nasledovné:
  – Prestavbu alebo opravy smie vykonávať iba špecializovaná firma s oprávnením.
  – Kvôli zaisteniu bezpečnej a ekologickej prevádzky je nutné vykonať minimálne raz ročne revíziu ako aj čistenie a údržbu v potrebnom rozsahu.
▶ Upozornite na následky (zranenia osôb až s následkom smrti alebo vznik vecných škôd) v prípade nevykonania alebo neodborného vykonania revízie, čistenia a údržby.
▶ Odovzdajte prevádzkovateľovi návody na inštaláciu a návody na obsluhu.

1.3 Upozornenia k tomuto návodu

Obrázky nájdete sústredené na konci tohto návodu. Text obsahuje odkazy na obrázky.

Výrobky sa môžu v závislosti od modelu líšiť od znázornenia v tomto návode.

2 Údaje o výrobku

2.1 Vyhlásenie o zhode

Konštrukcia tohto produktu a jeho funkcia počas prevádzky zodpovedá požiadavkám EÚ a národným požiadavkám.

CE Značkou CE sa vyhlasuje zhoda produktu so všetkými aplikovateľnými právnymi predpismi EÚ, ktoré predpisujú označenie touto značkou.

Úplný text vyhlásenia o zhode je k dispozícii na internete: www.bosch-homecomfort.sk.

2.2 Rozsah dodávky

Legenda k obr. 49:

[1] Vonkajšia jednotka (naplnená chladiacim prostriedkom)
[2] Vnútorná jednotka (naplnená dusíkom)
[3] Súprava dokumentov v tlačenej forme pre výrobnú dokumentáciu
[4] Upevňovací materiál (5 – 8 skrutiek a hmoždiniek)
[5] Odtokové koleno s tesnením (pre vonkajšiu jednotku s podlahovým alebo nástenným držiakom) (môže byť pripevnené k vonkajšej jednotke pri dodaní)
[6] Montážna doska
[7] Diaľkové ovládanie
[8] 5-žilový komunikačný kábel (voliteľné príslušenstvo)
[9] Batérie diaľkového ovládania (2)
[10] Držiak diaľkového ovládania a upevňovacia skrutka
[11] Magnetický krúžok
[12] Studený katalyzátorový filter (čierny) a biofilter (zelený)

2.3 Rozmery a minimálne odstupy

2.3.1 Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka

Obrázky 50 po 52.

2.3.2 Potrubia na chladiaci prostriedok

Legenda k obrázku 53:

[1] Rúra na strane plynu
[2] Rúra na strane kvapaliny
[3] Koleno v tvare sifónu ako odlučovač oleja

i

Ak je vonkajšia jednotka nainštalovaná vyššie ako vnútorná jednotka, na strane plynu sa musí nainštalovať koleno v tvare sifónu. Inštalácia sa musí vykonať v intervaloch nie viac ako 6 metrov a následne na každých 6 metroch (→ obrázok 53, [1]).

▶ Dodržujte maximálnu dĺžku rúr a maximálny výškový rozdiel medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou.

Vonkajšia jednotka	Maximálna dĺžka rúr[1] [m]	Maximálny výškový rozdiel[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Strana plynu alebo strana kvapaliny
2) Meria sa od spodného okraja po spodný okraj.

Tab. 255 Dĺžka rúry a výškový rozdiel

Vonkajšia jednotka	Priemer rúry	
	Strana kvapaliny [mm]	Strana plynu [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 256 Priemer rúry v závislosti od typu jednotky

Priemer rúry [mm]	Alternatívny priemer rúry [mm]
6,35 (1/4")	6

Priemer rúry [mm]	Alternatívny priemer rúry [mm]
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 257 Alternatívny priemer rúry

Špecifikácia rúr	
Min. dĺžka rúry	3 m
Ak dĺžka rúry presahuje 5 m (na strane kvapaliny), je potrebné pridať ďalší chladiaci prostriedok.	S Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Hrúbka rúry	≥ 0,8 mm
Hrúbka tepelnej izolácie	≥ 6 mm
Materiál tepelnej izolácie	Polyetylénová pena

Tab. 258

2.4 Informácie o chladiacom prostriedku

Toto zariadenie **obsahuje ako chladiaci prostriedok fluórované skleníkové plyny**. Jednotka je hermeticky uzavretá. Nasledujúce informácie o chladiacom prostriedku sú v súlade s požiadavkami nariadenia EÚ č. 517/2014 o fluórovaných skleníkových plynoch.

Informácia pre inštalatéra: Ak dopĺňate chladiaci prostriedok, zadajte dodatočné plniace množstvo a celkové plniace množstvo chladiaceho prostriedku do tabuľky s „informáciami o chladiacom prostriedku“ nižšie.

Vonkajšia jednotka	Menovitý chladiaci výkon [kW]	Menovitý vykurovací výkon [kW]	Typ chladiaceho prostriedku	Potenciál globálneho otepľovania (GWP) [kgCo_2 ekv.]	Ekvivalent CO_2 počiatočnej náplne [metrické tony]	Počiatočný objem náplne [kg]	Dodatočný objem náplne [kg]	Celkový objem náplne počas uvádzania do prevádzky [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(dĺžka rúry-5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(dĺžka rúry-5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(dĺžka rúry-5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(dĺžka rúry-5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(dĺžka rúry-5) *0,012	

Tab. 259 Fluórované skleníkové plyny

Ak je vzdialenosť medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou väčšia ako 5 metrov, je potrebné pridať prídavné plniace množstvo chladiaceho prostriedku. Na každý meter dodatočnej vzdialenosti je potrebné započítať ďalších 12 gramov plniaceho množstva chladiaceho prostriedku.

3 Inštalácia

3.1 Pred inštaláciou

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia na ostrých hranách!

- ▶ Pri inštalácii používajte ochranné rukavice.

POZOR

Nebezpečenstvo v dôsledku popálenia!

Potrubia sú počas prevádzky veľmi horúce.

- ▶ Zabezpečte, aby bolo potrubie pred dotykom vychladnuté.

- ▶ Skontrolujte, či je dodávka neporušená.
- ▶ Skontrolujte, či pri otváraní rúr vnútornej jednotky počuť syčanie z dôvodu podtlaku.

3.2 Požiadavky na miesto inštalácie

- ▶ Dodržujte minimálne vzdialenosti (→ obrázky 50 až 52).

Vnútorná jednotka

- ▶ Vnútornú jednotku neinštalujte v miestnosti, v ktorej sú v prevádzke otvorené zápalné zdroje (napríklad: otvorený oheň, funkčný nástenný plynový kotol alebo funkčný elektrický vykurovací systém).
- ▶ Miesto inštalácie nesmie byť vyššie ako 2 000 m nad morom.
- ▶ Udržujte prívod a vývod vzduchu bez akýchkoľvek prekážok, aby mohol vzduch voľne cirkulovať. V opačnom prípade môže dôjsť k zníženiu výkonu a vyššej hlučnosti.
- ▶ Televízor, rádio a podobné spotrebiče udržiavajte vo vzdialenosti najmenej 1 m od jednotky a diaľkového ovládania.
- ▶ Vnútornú jednotku namontujte na stenu, ktorá absorbuje vibrácie.
- ▶ Zohľadnite minimálnu výmeru miestnosti

Vnútorná jednotka	Výška inštalácie [m]	Minimálna výmera miestnosti [v m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 260 Minimálna výmera miestnosti

Ak je výška inštalácie menšia, podlahová plocha musí byť primerane väčšia.

Vonkajšia jednotka

- ▶ Vonkajšia jednotka nesmie byť vystavená výparom strojového oleja, výparom z horúcich prameňov, sírnemu plynu atď.
- ▶ Vonkajšiu jednotku neinštalujte priamo vedľa vody alebo na miestach, kde by bola vystavená pôsobeniu morského vzduchu.
- ▶ Vonkajšia jednotka musí byť vždy chránená pred snehom.
- ▶ Nesmie prekážať, že sa do oblasti odvádza odpadový vzduch a že je počuť zvuk prevádzkovaného zariadenia.
- ▶ Hoci by okolo vonkajšej jednotky mal voľne cirkulovať vzduch, spotrebič nesmie byť vystavený silnému vetru.
- ▶ Kondenzát, ktorý sa tvorí počas prevádzky, sa musí dať ľahko odvádzať. V prípade potreby umiestnite odtokovú hadicu. V chladných oblastiach sa inštalácia odtokovej hadice neodporúča, pretože by mohla zamrznúť.
- ▶ Vonkajšiu jednotku umiestnite na stabilnú základňu.

3.3 Inštalácia jednotky

UPOZORNENIE

Nesprávna inštalácia môže spôsobiť poškodenie materiálu.

Pri nesprávnej inštalácii môže jednotka spadnúť zo steny.

- ▶ Jednotku inštalujte len na pevnú rovnú stenu. Stena musí byť schopná uniesť hmotnosť jednotky.
- ▶ Používajte iba skrutky a hmoždinky, ktoré sú vhodné pre daný typ steny a hmotnosť jednotky.

3.3.1 Inštalácia vnútornej jednotky

- ▶ Miesto inštalácie stanovte s ohľadom na minimálne vzdialenosti (→ obr. 50).
- ▶ Otvorte skrinku v hornej časti a zdvihnite vnútornú jednotku von a nahor (→ obr. 54).
- ▶ Vnútornú jednotku umiestnite tvarovanými časťami obalu smerom nadol (→ obr. 55).
- ▶ Odskrutkujte skrutku a odstráňte montážnu dosku na zadnej strane vnútornej jednotky.
- ▶ Montážnu dosku pripevnite centrálne pomocou dodaných skrutiek a vyrovnajte (→ obr. 56).
- ▶ Pripevnite montážnu dosku ďalšími štyrmi skrutkami a hmoždinkami tak, aby naplocho priliehala k stene.
- ▶ Vyvŕtajte priechodku cez stenu pre rúry (→ obr. 57).

Aby sa zabezpečil správny odtok vody, uistite sa, že vývod je vyvŕtaný pod miernym uhlom smerom nadol tak, aby bol vonkajší koniec otvoru o približne 5 až 7 mm nižšie ako vnútorný koniec.

- ▶ Do vývodu vložte ochrannú nástennú manžetu, ktorá chráni okraje vývodu a tesnenie.

Tvarovky na vnútornej jednotke sa spravidla nachádzajú za vnútornou jednotkou. Pred montážou vnútornej jednotky odporúčame predĺžiť rúry.

- ▶ Vytvorte spojenia rúr podľa popisu v kapitole 3.5.

- ▶ V prípade potreby ohnite rúru v požadovanom smere a vyrazte otvor na boku vnútornej jednotky (→ obr. 60).
- ▶ Po pripojení rúry pokračujte v elektrickom zapojení (→kapitola 3.6).
- ▶ Pripojenie odtokovej hadice nájdete popísané v kapitole 3.5.3.
- ▶ Pomaly preveďte ovinutý zväzok rúr, odtokovú hadicu a signálny vodič cez otvor v stene podľa kapitoly 275.
- ▶ Pripevnite vnútornú jednotku k montážnej doske (→ obr. 61).
- ▶ Rovnomerným tlakom zatlačte na spodnú polovicu jednotky. Tlačte dovtedy, kým jednotka nezapadne na háčiky pozdĺž spodnej časti montážnej dosky.

Jednotka by sa nemala hýbať ani posúvať.

- ▶ Miernym tlakom na ľavú a pravú stranu jednotky skontrolujte, či je jednotka pevne zavesená.

- ▶ Odklopte predný kryt a vyberte jeden z dvoch filtračných prvkov (→ obr. 62).
- ▶ Vložte filter, ktorý je súčasťou dodávky, do filtračného prvku a opäť ho namontujte.

Ak je potrebné vnútornú jednotku odstrániť z montážnej dosky:

- ▶ Potiahnite spodnú časť krytu v oblasti dvoch priehlbín smerom nadol a vytiahnite vnútornú jednotku dopredu (→ obr. 63).

3.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky

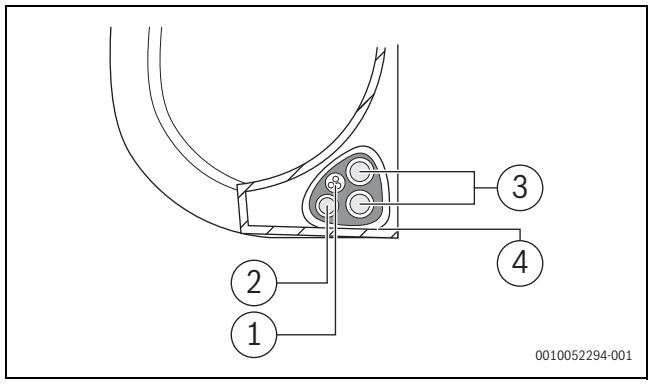
- ▶ Škatuľu umiestnite smerom nahor.
- ▶ Odrežte a odstráňte baliace pásky.
- ▶ Vytiahnite škatuľu nahor a odstráňte obal.
- ▶ V závislosti od typu inštalácie si pripravte a namontujte podlahovú alebo nástennú montážnu konzolu.
- ▶ Vonkajšiu jednotku namontujte alebo zaveste pomocou antivibračnej spojky pre nožičky, ktorá sa dodáva s jednotkou alebo je k dispozícii na mieste inštalácie.

Rôzne veľkosti vonkajších jednotiek a vzdialenosti medzi ich montážnymi nožičkami nájdete v kapitole 2.3.1.

- ▶ Pri inštalácii na podlahovú alebo nástennú montážnu konzolu pripevnite dodané odtokové koleno a tesnenie v spodnej časti jednotky (→ obr. 64).
- ▶ Vonkajšiu jednotku ukotvite k zemi alebo k nástennej konzole pomocou skrutky (M10). Riaďte sa jednotkovými rozmermi v tabuľke 339.
- ▶ Odstráňte kryt spojení rúr (→ obr. 65).
- ▶ Vytvorte spojenia rúr podľa popisu v kapitole 3.5.
- ▶ Znovu nasaďte kryt spojení rúr.

3.4 Omotanie rúr

Aby sa zabránilo kondenzácii a úniku vody, musí byť spojovacia rúra omotaná páskou, aby sa zabezpečila izolácia od vzduchu.



Obr. 37

[1] Odtokové potrubie
[2] Signálny vodič
[3] Rúra s chladiacim prostriedkom
[4] Izolačný materiál

- ▶ Zoskupte do zväzku odtokovú hadicu, rúry s chladiacim prostriedkom a signálny kábel.

Pri zoskupovaní týchto položiek do zväzku neprepájajte ani nekrižujte signálny kábel so žiadnym iným rozvodom.

- ▶ Uistite sa, že odtoková hadica sa nachádza v spodnej časti zväzku. Umiestnenie odtokovej hadice v hornej časti zväzku môže spôsobiť pretečenie odtokovej nádoby, čo môže viesť k požiaru alebo poškodeniu vodou.
- ▶ Pomocou lepiacej vinylovej pásky pripevnite odtokovú hadicu na spodnú stranu rúr s chladiacim prostriedkom.
- ▶ Pomocou izolačnej pásky pevne omotajte signálny vodič, rúry s chladiacim prostriedkom a odtokovú hadicu.
- ▶ Dôkladne skontrolujte, či sú všetky položky zoskupené vo zväzku.
- ▶ Pri vytváraní zväzku nechajte konce rúr neomotané. Na konci procesu inštalácie k nim musíte mať prístup, aby ste mohli skontrolovať tesnosť.

3.5 Pripojenie rúr

3.5.1 Pripojenie rozvodov s chladiacim prostriedkom k vnútornej jednotke

VAROVANIE

Riziko výbuchu a poranenia v dôsledku prítomnosti iných plynov alebo látok.

Prítomnosť iných plynov alebo látok znižuje výkon jednotky a môže spôsobiť abnormálne vysoký tlak v chladiacom cykle.

- ▶ Pri pripájaní rúry s chladiacom prostriedkom nedovoľte, aby sa do jednotky dostali iné látky alebo plyny ako určený chladiaci prostriedok.

POZOR

Vypúšťanie chladiaceho prostriedku v dôsledku netesných spojov

Pri nesprávnej inštalácii spojení rúr môže dôjsť k úniku chladiaceho prostriedku. Opakovane použiteľné mechanické konektory a rozšírené spoje nie sú v interiéri povolené.

- ▶ Rozšírené spoje uťahujte iba raz.
- ▶ Po uvoľnení vždy vyhotovte nové rozšírené spoje.

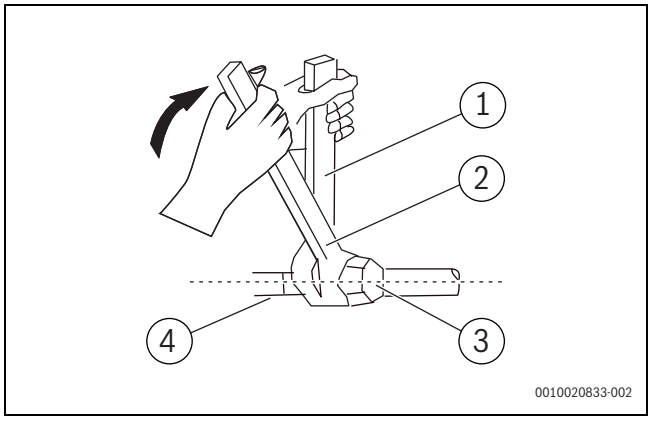
- ▶ Pred vykonaním prác overte správny typ chladiaceho prostriedku. Nesprávny chladiaci prostriedok môže viesť k poruche.
- ▶ Do chladiaceho okruhu okrem určeného chladiaceho prostriedku nevpúšťajte vzduch ani iné plyny.
- ▶ Ak počas inštalácie dôjde k úniku chladiaceho prostriedku, uistite sa, že ste miestnosť úplne vyvetrali.

Medené rúry sú k dispozícii v metrických a imperiálnych rozmeroch, závit na rozpernú maticu je však rovnaký. Rozšírené spoje na vnútornej a vonkajšej jednotke sú určené pre imperiálne rozmery.

- ▶ Pri použití metrických medených rúr nahraďte rozperné matice maticami s vhodným priemerom (→ tab. 261).

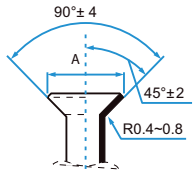
- ▶ Stanovte priemer a dĺžku rúr (→ strana 273).
- ▶ Rúru zrežte na potrebnú dĺžku pomocou rezačky na rúry (→ obr. 59).
- ▶ Vnútornú stranu rúry na oboch koncoch zbavte ostrín a poklepaním odstráňte triesky.
- ▶ Nasaďte maticu na rúru.
- ▶ Rozšírte rúru pomocou rozširujúceho nástroja na veľkosť uvedenú v tab. 261.
  Maticu musí byť možné posunúť až k okraju, ale nie zaň.
- ▶ Pripojte rúru a utiahnite skrutkové spojenie na moment uvedený v tab. 261.

- ▶ Pri montáži alebo demontáži rúr použite dva kľúče, obyčajný kľúč a momentový kľúč.



Obr. 38

[1] Normálny kľúč
[2] Momentový kľúč
[3] Nasadzovací kryt rúry
[4] Tvarovky

Vonkajší priemer rúry Ø [mm]	Uťahovací moment [Nm]	Priemer rozšíreného otvoru (A) [mm]	Rozšírené konce rúry	Závit predmontovanej rozpernej matice
6,35 (1/4")	18 – 20	8,4 – 8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32 – 39	13,2 – 13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49 – 59	16,2 – 16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57 – 71	19,2 – 19,7		3/4"
19 (3,4")	67 – 101	23,2 – 23,7		3/4"

Tab. 261 Hlavné údaje spojení rúr

3.5.2 Pripojenie rozvodov s chladiacim prostriedkom k vonkajšej jednotke

- ▶ Odskrutkujte kryt z plniaceho ventilu na bočnej strane vonkajšej jednotky.
- ▶ Odstráňte ochranné kryty z koncov ventilov.
- ▶ Zarovnajte rozšírený koniec rúry s každým ventilom a utiahnite rozpernú maticu čo najsilnejšie rukou.
- ▶ Pomocou kľúča uchopte telo ventilu.

Nezachytávajte maticu, ktorá utesňuje servisný kohút.

- ▶ Pri pevnom uchopení telesa ventilu utiahnite maticu ventilu pomocou momentového kľúča na príslušný uťahovací moment.
- ▶ Mierne uvoľnite rozpernú maticu a potom ju opäť utiahnite.
- ▶ Kroky 3 až 6 zopakujte na zostávajúcich rúrach.

3.5.3 Pripojenie odvodu kondenzátu k vnútornej jednotke

Odvod kondenzátu vnútornej jednotky má dve prípojky. Na týchto prípojkách je z výroby namontovaná hadica na kondenzát a zátka, ktorú možno vymeniť (→ obr. 60).

- ▶ Hadicu na kondenzát veďte len so sklonom.
- ▶ Pripojte odtokovú hadicu, pričom hadicu pripojte na rovnakej strane rúry, aby ste zabezpečili správne vypúšťanie (→ obr. 58).
- ▶ Miesto pripojenia pevne omotajte teflónovou páskou, aby ste zaistili dôkladné utesnenie a zabránili úniku.

Pre časť odtokovej hadice, ktorá zostane vo vnútri:

- ▶ Obaľte penovou izoláciou na rúry, aby ste zabránili kondenzácii.
- ▶ Zopakujte vyššie uvedené kroky na druhej rúre.

UPOZORNENIE

Znížená účinnosť v dôsledku prenosu tepla medzi chladiacimi rúrami

- ▶ Chladiace rúry tepelne izolujte samostatne.

- ▶ Nainštalujte izoláciu na rúry a zaistite ju.

Minimálna dĺžka rúry je 3 metre, aby sa minimalizovali vibrácie a nadmerný hluk.

- ▶ Odstráňte vzduchový filter a do odtokovej nádoby nalejte malé množstvo vody, aby ste sa uistili, že voda z jednotky vyteká hladko.

3.5.4 Odsávanie vzduchu

Vzduch a cudzie látky v okruhu chladiaceho prostriedku môžu spôsobiť abnormálne zvýšenie tlaku, čo môže poškodiť klimatizáciu, znížiť jej účinnosť a spôsobiť zranenie.

- ▶ Pomocou vákuového čerpadla a manometra uskutočnite odsávanie okruhu chladiaceho prostriedku a odstráňte zo systému nekondenzovateľný plyn a vlhkosť.

Odsávanie by sa malo vykonať pri prvej inštalácii a pri premiestňovaní jednotky.

Pred vykonaním odsávania:

- ▶ Uistite sa, že spojovacie rúry medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou sú správne pripojené.
- ▶ Uistite sa, že všetky káble sú správne zapojené.

- ▶ Pripojte plniacu hadicu manometra k servisnému portu na nízkotlakovom ventile vonkajšej jednotky.
- ▶ Pripojte ďalšiu plniacu hadicu od manometra k vákuovému čerpadlu.
- ▶ Otvorte nízkotlakovú stranu manometra. Vysokotlakovú stranu nechajte zatvorenú.
- ▶ Zapnite vákuové čerpadlo, aby došlo k odsávaniu systému.
- ▶ Podtlak udržiavajte aspoň 15 minút alebo dovtedy, kým kombinovaný ukazovateľ neukáže hodnotu -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Zatvorte nízkotlakovú stranu manometra a vypnite vákuové čerpadlo.

- ▶ Po 5 minútach skontrolujte, či je tlak stále rovnaký.
- ▶ Ak dôjde k zmene tlaku v systéme, informácie o kontrole tesnosti si pozrite v kapitole 4.1.3 "Kontrola úniku plynu".

-alebo-

- ▶ Ak sa tlak v systéme nezmení, odskrutkujte uzáver z plniaceho ventilu (vysokotlakový ventil).
- ▶ Vložte šesťhranný kľúč do plniaceho ventilu (vysokotlakový ventil) a otvorte ventil otočením kľúča o 1/4 otáčky proti smeru hodinových ručičiek. Po 5 sekundách ventil zatvorte.
- ▶ Sledujte manometer jednu minútu, aby ste sa uistili, že nedošlo k zmene tlaku.
  Manometer by mal ukazovať o niečo vyšší tlak, ako je atmosférický tlak.
- ▶ Odstráňte plniacu hadicu zo servisného otvoru.
- ▶ Pomocou šesťhranného kľúča úplne otvorte vysokotlakový aj nízkotlakový ventil.
- ▶ Ručne utiahnite uzávery ventilov na všetkých troch ventiloch (servisný port, vysokotlakový, nízkotlakový). Ak je to potrebné, použite momentový kľúč na ďalšie dotiahnutie.

Pri otváraní kolíka ventilu otáčajte šesťhranným kľúčom dovtedy, kým nenarazí na zátku. Nepokúšajte sa ventil otvoriť silou.

Pridávanie chladiaceho prostriedku

Niektoré systémy si vyžadujú dodatočné plnenie v závislosti od dĺžky rúry. Štandardná dĺžka rúry sa líši podľa miestnych predpisov.

UPOZORNENIE

Porucha v dôsledku nesprávneho chladiaceho prostriedku

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladiacim prostriedkom R32.

- ▶ Ak je potrebné doplniť chladiaci prostriedok, použite výlučne rovnaký chladiaci prostriedok. Nemiešajte rôzne typy chladiaceho prostriedku.

- ▶ Vypočítajte prídavné plniace množstvo chladiaceho prostriedku podľa tabuľky

Dĺžka spojovacej rúry (m)	Metóda odvzdušnenia	Ďalší chladiaci prostriedok
≤ Štandardná dĺžka rúry	Vákuové čerpadlo	N/A
> Štandardná dĺžka rúry	Vákuové čerpadlo	Strana kvapaliny: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (dĺžka rúry – štandardná dĺžka) x 12 g/m (dĺžka rúry – štandardná dĺžka) x 0,13 oZ/ft

Tab. 262

3.5.5 Kontrola tesnosti a plnenie systému

Kontrola tesnosti

Pri vykonávaní skúšky tesnosti dodržiavajte štátne a miestne smernice.

- ▶ Odstráňte uzávery na troch ventiloch (→ obr. 66, [1], [2] a [3]).
- ▶ Pripojte Schraderov otvárač [6] a manometer [4] k Schraderovmu ventilu [1].
- ▶ Naskrutkujte Schraderov otvárač a otvorte Schraderov ventil [1].
- ▶ Ventily [2] a [3] nechajte zatvorené a systém plňte dusíkom dovtedy, kým tlak nebude o 10 % vyšší ako maximálny prevádzkový tlak (→ strana 283).
- ▶ Po 10 minútach skontrolujte, či je tlak stále rovnaký.
- ▶ Vypúšťajte dusík dovtedy, kým sa nedosiahne maximálny prevádzkový tlak.
- ▶ Po minimálne 1 hodine skontrolujte, či je tlak stále rovnaký.
- ▶ Vypusťte dusík.

Naplnenie systému

UPOZORNENIE

Porucha v dôsledku nesprávneho chladiaceho prostriedku

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladiacim prostriedkom R32.

- ▶ Ak je potrebné doplniť chladiaci prostriedok, použite výlučne rovnaký chladiaci prostriedok. Nemiešajte rôzne typy chladiaceho prostriedku.

- ▶ Odsávanie a vysúšanie systému pomocou vákuového čerpadla (→ obr. 66, [5]) realizujte dovtedy, kým sa tlak nezníži na cca. -1 bar (alebo približne 500 mikrónov).
- ▶ Otvorte ventil v hornej časti [3] (strana kvapaliny).
- ▶ Pomocou manometra [4] skontrolujte, či prietoku nebránia prekážky.
- ▶ Otvorte ventil v spodnej časti [2] (strana plynu).
  Chladiaci prostriedok je rozvádzaný po celom systéme.
- ▶ Potom skontrolujte zaťažiteľnosti tlakom.
- ▶ Odskrutkujte Schraderov otvárač [6] a zatvorte Schraderov ventil [1].
- ▶ Odstráňte vákuové čerpadlo, manometer a Schraderov otvárač.
- ▶ Opätovne nasaďte uzávery ventilov.
- ▶ Znovu nasaďte kryt pre spojenia rúr k vonkajšej jednotke.

3.6 Elektrické pripojenie

3.6.1 Všeobecné pokyny

VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- ▶ Pred začiatkom prác na elektrických častiach: Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

- ▶ Práce na elektrickom systéme smie vykonávať iba elektrikár s oprávnením.
- ▶ Elektrikár s oprávnením musí určiť správny prierez vodičov a prerušovač prúdového obvodu. Smerodajný je preto maximálny odber prúdu uvedený v Technických údajoch (→ pozri kapitolu 8, strana 283).
- ▶ Dodržujte ochranné opatrenia v súlade s predpismi platnými v príslušnej krajine a s medzinárodnými predpismi.
- ▶ Pri existujúcom bezpečnostnom riziku v sieťovom napätí alebo v prípade skratu počas inštalácie písomne informujte prevádzkovateľa a zariadenia neinštalujte dovtedy, kým problém nie je odstránený.
- ▶ Všetky elektrické prípojky vyhotovte podľa schémy pripojenia.
- ▶ Izoláciu kábla režte len špeciálnym náradím.
- ▶ Kábel pevne spojte pomocou vhodných viazačov káblov (rozsah dodávky) s existujúcimi upevňovacími sponami/káblovými priechodkami.
- ▶ Na sieťovú prípojku zariadenia nepripájajte ďalšie spotrebiče.
- ▶ Nezameňte fázu a vodič PEN. Môže to spôsobiť funkčné poruchy.

- ▶ V prípade pevnej sieťovej prípojky inštalujte ochranu proti prepätiu a odpojovač, ktorý je dimenzovaný na 1,5-násobok maximálneho príkonu zariadenia.

3.6.2 Pripojenie vnútornej jednotky

Vnútorná jednotka je pripojená k vonkajšej jednotke pomocou 5-žilového komunikačného kábla typu H07RN-F alebo H05RN-F. Prierez vodičov komunikačného kábla by mal byť minimálne 1,5 mm^2.

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu v dôsledku nesprávne pripojenej vnútornej jednotky

Napätie sa do vnútornej jednotky dodáva cez vonkajšiu jednotku.

- ▶ K vonkajšej jednotke pripájajte iba vnútornú jednotku.

Pripojenie komunikačného kábla:

- ▶ Otvorte predný kryt (→ obr. 67).
- ▶ Pomocou skrutkovača otvorte kryt káblovej skrinky na pravej strane jednotky a potom otvorte kryt svorkovnice (→ obr. 68).
- ▶ Odskrutkujte svorku kábla pod svorkovnicou a odložte ju nabok.
- ▶ Smerom k zadnej strane zariadenia odstráňte plastový panel na ľavej spodnej strane.
- ▶ Týmto otvorom preveďte signálny vodič zo zadnej strany zariadenia do prednej časti.
- ▶ Smerom k prednej strane zariadenia pripojte vodič podľa schémy zapojenia vnútornej jednotky, pripojte u-konektor a pevne priskrutkujte každý vodič k príslušnej svorke.

UPOZORNENIE

Porucha jednotky.

- ▶ Nezamieňajte vodiče pod napätím a nulové vodiče.

- ▶ Po skontrolovaní, či sú všetky spoje bezpečné, pripevnite signálny kábel k jednotke pomocou káblovej svorky. Pevne zaskrutkujte káblovú svorku.
- ▶ Na prednú stranu jednotky umiestnite kryt kábla a na zadnú stranu plastový panel.
- ▶ Kábel nasmerujte k vonkajšej jednotke.

3.6.3 Pripojenie vonkajšej jednotky

Sieťový kábel (3-žilový) je pripojený k vonkajšej jednotke a komunikačný kábel je pripojený k vnútornej jednotke (5-žilový). Používajte káble typu H07RN-F s dostatočným prierezom vodičov a sieťové napájanie chráňte poistkou (→ Tabuľka 263).

Vonkajšia jednotka	Ochrana sieťovou poistkou	Prierez vodiča	
		Pripojovací kábel	Komunikačný kábel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 263

- ▶ Elektrické pripojenie musia vykonať v súlade s miestnymi predpismi certifikovaní elektrikári. Odporúčané hodnoty vo vyššie uvedenej tabuľke sa môžu meniť v závislosti od podmienok inštalácie.
- ▶ Odskrutkujte skrutku a odstráňte kryt elektrického pripojenia (→ obr. 69).
- ▶ Pripevnite komunikačný kábel k zariadeniu na uvoľnenie ťahu a pripojte ho k svorkám W, 1(L), 2(N), S a ⏚ (priradenie vodičov k svorkám rovnaké ako pri vnútornej jednotke) (→ obr. 69).
- ▶ Pripevnite sieťový kábel k zariadeniu na uvoľnenie ťahu a pripojte ho k svorkám L, N a ⏚.
- ▶ Znovu pripevnite kryt.

Na zlepšenie procesu EMC použite magnetický krúžok a pás. Na tento účel prestrčte pás cez otvor magnetického krúžku a upevnite ho na kábel.

4 Uvedenie do prevádzky

4.1 Kontrola úniku elektrickej energie a plynu

4.1.1 Pred skúšobnou prevádzkou

POZOR

Vypúšťanie chladiaceho prostriedku v dôsledku netesných spojov

Pri nesprávnej inštalácii spojení rúr môže dôjsť k úniku chladiaceho prostriedku. Opakovane použiteľné mechanické konektory a rozšírené spoje nie sú v interiéri povolené.

- ▶ Rozšírené spoje uťahujte iba raz.
- ▶ Po uvoľnení vždy vyhotovte nové rozšírené spoje.
- ▶ Uistite sa, že mechanické konektory používané v interiéri spĺňajú normu ISO 14903.

Pred vykonaním skúšobnej prevádzky:

- ▶ Skontrolujte, či je elektrický systém jednotky bezpečný a správne funguje.
- ▶ Skontrolujte všetky prípojky s rozpernou maticou a presvedčte sa, že systém tesní.
- ▶ Skontrolujte, či sú všetky elektrické rozvody nainštalované v súlade s miestnymi a národnými predpismi.

- ▶ Odmerajte odpor uzemnenia vizuálnou detekciou a pomocou meracieho prístroja na meranie odporu uzemnenia. Odpor uzemnenia musí byť menší ako 0,1 Ω.

4.1.2 Počas skúšobnej prevádzky

- ▶ Na vykonanie komplexnej skúšky únikov elektrického prúdu použite elektrosondu a multimeter.
- ▶ Ak zistíte únik elektrického prúdu, okamžite vypnite zariadenie a privolajte licencovaného elektrikára, aby zistil a vyriešil príčinu úniku.

4.1.3 Kontrola úniku plynu

Existujú dve rôzne metódy kontroly úniku plynu.

Metóda s mydlom a vodou

- ▶ Pomocou mäkkej kefy naneste mydlovú vodu alebo tekutý čistiaci prostriedok na všetky miesta spojenia rúr na vnútornej jednotke a vonkajšej jednotke. Prítomnosť bubliniek signalizuje únik.

Metóda detektora úniku

- ▶ Ak používate detektor úniku, pozrite si návod na obsluhu zariadenia, kde nájdete pokyny na správne používanie.

Po potvrdení, že všetky miesta spojení rúr tesnia:

- ▶ Vráťte späť kryt ventilu na vonkajšiu jednotku.

4.1.4 Skúška funkčnosti

Systém možno otestovať po vykonaní inštalácie vrátane skúšky tesnosti a elektrickom zapojení:

- ▶ Pripojte napájací zdroj.
- ▶ Vnútornú jednotku zapnite pomocou diaľkového ovládania.
- ▶ Stlačením tlačidla ⮂ nastavte režim chladenia (❄).
- ▶ Stláčajte tlačidlo so šípkou (∨), kým sa nenastaví najnižšia teplota.
- ▶ Režim chladenia testujte 5 minút.
- ▶ Stlačením tlačidla ⮂ nastavte režim vykurovania (☼).
- ▶ Stláčajte tlačidlo so šípkou (∧), kým sa nenastaví najvyššia teplota.
- ▶ Vykurovaciu prevádzku testujte 5 minút.
- ▶ Zabezpečte voľnosť pohybu horizontálnej mriežky.

Ak je okolitá teplota nižšia ako 16 °C, nie je možné diaľkovým ovládačom zapnúť funkciu COOL (CHLADENIE). Na tento účel použite tlačidlo MANUAL CONTROL (MANUÁLNE OVLÁDANIE) na otestovanie funkcie COOL (CHLADENIE):

- ▶ Zdvihnite prednú stenu vnútornej jednotky a dvíhajte ho dovtedy, kým nezacvakne na miesto.
- ▶ Tlačidlo MANUAL CONTROL (MANUÁLNE OVLÁDANIE) sa nachádza na pravej strane zobrazovacieho poľa. Stlačte ho raz, ak chcete manuálne spustiť režim AUTO. Stlačte ho dvakrát, aby ste aktivovali funkciu FORCED COOLING (VYNÚTENÉ CHLADENIE).
- ▶ Vykonajte skúšobnú prevádzku.

Manuálne zapnutie režimu chladenia:

- ▶ Vypnite vnútornú jednotku.
- ▶ Stlačte dvakrát tlačidlo pre manuálny režim chladenia tenkým predmetom (→ obr. 70).
- ▶ Stlačením tlačidla ⮂ na diaľkovom ovládaní ukončite režim chladenia, keď bol nastavený manuálne.

V systéme s multi-splitovým klimatizačným zariadením nie je možná manuálna obsluha.

1	Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka sú správne nainštalované.	
2	Rúry sú správne • pripojené, • tepelne izolované, • a preverené z hľadiska možných únikov.	
3	Odvody kondenzátu fungujú správne a boli otestované.	
4	Elektrické zapojenie bolo vykonané správne. • Napájanie je v normálnom rozsahu • Ochranný vodič je správne pripojený • Pripojovací kábel je bezpečne pripojený k svorkovnici	
5	Všetky kryty sú nasadené a zaistené.	
6	Horizontálna mriežka vnútornej jednotky je správne namontovaná a servopohon je zapojený.	

Tab. 264 Kontrolný zoznam

4.2 Odovzdanie prevádzkovateľovi

- ▶ Keď je systém nainštalovaný, odovzdajte zákazníkovi návod na inštaláciu.
- ▶ Zákazníkovi vysvetlite obsluhu systému podľa návodu na obsluhu.
- ▶ Odporučte zákazníkovi, aby si pozorne prečítal návod na obsluhu.

5 Odstránenie poruchy

5.1 Poruchy so signalizáciou

VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- ▶ Pred začiatkom prác na elektrických častiach: Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

Ak sa počas prevádzky vyskytne porucha, na displeji sa zobrazí kód poruchy (napr. EH 03).

Ak porucha trvá dlhšie ako 10 minút:

- ▶ Nakrátko prerušte napájanie a znovu zapnite vnútornú jednotku.

Ak porucha pretrváva:

- ▶ Zavolajte do zákazníckeho servisu a uveďte kód poruchy a údaje o zariadení.

Kód poruchy	Možná príčina
EC 07	Otáčky ventilátora vonkajšej jednotky mimo normálneho rozsahu
EC 51	Chybný parameter v pamäti EEPROM vonkajšej jednotky
EC 52	Chyba snímača teploty na T3 (cievka kondenzátora)
EC 53	Chyba snímača teploty pri T4 (vonkajšia teplota)
EC 54	Chyba snímača teploty na TP (výfukové potrubie kompresora)
EC 56	Chyba snímača teploty na T2B (odtok z výparníkovej špirály; len multi-splitové klimatizačné zariadenie)
EH 0A EH 00	Chybný parameter v pamäti EEPROM vnútornej jednotky
EH 0b	Chyba komunikácie medzi hlavnou doskou plošných spojov vnútornej jednotky a displejom
EH 03	Otáčky ventilátora vnútornej jednotky mimo normálneho rozsahu
EH 60	Chyba snímača teploty pri T1 (izbová teplota)

Kód poruchy	Možná príčina
EH 61	Chyba snímača teploty pri T2 (stred výparníkovej špirály)
EL 0C[1)]	Nedostatok alebo únik chladiaceho prostriedku alebo chyba snímača teploty pri T2
EL 01	Chyba komunikácie medzi IDU a ODU
PC 00	Porucha na module IPM alebo nadprúdovej ochrane IGBT
PC 01	Ochrana proti prepätiu alebo podpätiu
PC 02	Teplotná ochrana kompresora alebo ochrana proti prehriatiu modulu IPM alebo zariadenia na uvoľnenie tlaku
PC 03	Ochrana proti nízkemu tlaku
PC 04	Chyba modulu invertora kompresora
PC 08	Ochrana proti prúdovému preťaženiu
PC 40	Porucha komunikácie medzi hlavnou doskou plošných spojov vonkajšej jednotky a hlavnou doskou plošných spojov pohonu kompresora
––	Konfliktný prevádzkový režim vnútorných jednotiek; prevádzkový režim vnútorných jednotiek a vonkajšej jednotky musí byť zosúladený.

1) Detekcia úniku nie je aktívna, ak sa nachádza v systéme s multisplitovým klimatizačným zariadením.

Tab. 265

Osobitná podmienka	Možná príčina
--	Konfliktný prevádzkový režim vnútorných jednotiek; prevádzkový režim vnútorných jednotiek a vonkajšej jednotky musí byť zosúladený.[1)]

1) Konfliktný prevádzkový režim vnútornej jednotky. Tento stav sa môže vyskytnúť v systéme s viacerými jednotkami, keď rôzne jednotky pracujú v rôznych režimoch. Ak chcete problém vyriešiť, upravte zodpovedajúcim spôsobom prevádzkový režim.

Poznámka: Jednotky nastavené na režim chladenia/sušenia/ventilátor budú zasiahnuté konfliktom režimov vtedy, keď sa iná jednotka v systéme nastaví na režim vykurovania (vykurovanie je prioritný režim systému).

5.2 Poruchy nie sú signalizované

Ak sa počas prevádzky vyskytnú poruchy, ktoré nemožno odstrániť:

► Zavolajte do zákazníckeho servisu a uveďte údaje zariadenia.

Porucha	Možná príčina
Výkon vnútornej jednotky je príliš nízky.	Teplota je nastavená príliš vysoko alebo príliš nízko.
	Vzduchový filter je znečistený a musí sa vyčistiť.
	Nepriaznivé podmienky prostredia pre vnútornú jednotku, napr. vetracie otvory zariadení sú zablokované, dvere/okná v miestnosti sú otvorené alebo sa v miestnosti nachádzajú silné zdroje tepla.
	Aktivovaná je prevádzka s nízkou hlučnosťou, ktorá zabraňuje využitiu plného výkonu.
Vnútorná jednotka sa nezapína.	Vnútorná jednotka obsahuje bezpečnostný mechanizmus, ktorý zabraňuje preťaženiu. Môže to trvať 3 minúty, kým bude možné vnútornú jednotku reštartovať.
	Batérie diaľkového ovládania sú vybité.
	Časovač je zapnutý.
Prevádzkový režim sa zmení z chladenia alebo vykurovania na režim ventilátora.	Vnútorná jednotka zmení prevádzkový režim, aby sa zabránilo tvorbe námrazy. Po zvýšení teploty začne jednotka opäť pracovať v predchádzajúcom zvolenom režime.
	Nastavená teplota sa dosiahne predbežne a vtedy jednotka vypne kompresor. Jednotka bude pokračovať v prevádzke, keď sa teplota opäť zmení.
Z vnútornej jednotky vychádza biela hmla.	Vo vlhkých oblastiach sa môže objaviť biela hmla, ak je výrazný teplotný rozdiel medzi vzduchom v interiéri a klimatizovaným vzduchom.
Z vnútornej jednotky a vonkajšej jednotky vychádza biela hmla.	Ak sa režim vykurovania aktivuje bezprostredne po automatickom odmrazovaní, môže sa v dôsledku vyššej úrovne vlhkosti tvoriť biela hmla.
Vnútorná a vonkajšia jednotka pracujú hlučne.	Vo vnútornej jednotke môže byť počuť šumenie, ak je poloha mriežky prúdenia vzduchu nastavená dozadu.
	Tichý syčivý zvuk je počas prevádzky normálny. Spôsobuje to prúdenie chladiaceho prostriedku.
	Môže sa ozývať vŕzganie a škrípanie, pretože kovové a plastové časti zariadenia sa počas zahrievania/chladenia rozťahujú a zmršťujú.
	Vonkajšia jednotka počas prevádzky vydáva aj celý rad iných zvukov, čo je normálne.
Z vnútornej jednotky alebo vonkajšej jednotky sa uvoľňuje prach.	Ak sú zariadenia dlhší čas vypnuté a nie sú zakryté, môže sa v nich hromadiť prach. Tento problém sa dá zmierniť zakrytím jednotky počas dlhých období nečinnosti.
Nepríjemný zápach počas prevádzky.	Nepríjemné pachy zo vzduchu sa môžu dostať do zariadení a šíriť sa.
	Na vzduchovom filtri sa môže nachádzať pleseň, a preto ho treba vyčistiť.
Ventilátor vonkajšej jednotky nepracuje nepretržite.	Na zabezpečenie optimálnej prevádzky sa používa variabilná regulácia ventilátora.

Porucha	Možná príčina
Prevádzka je nespoľahlivá alebo nepredvídateľná alebo vnútorná jednotka nereaguje.	Vnútorná jednotka môže byť ovplyvnená rušením z mobilných rádiových vysielačov alebo externých zosilňovačov signálu. ▶ Krátko odpojte vnútornú jednotku od napájania a potom ju znovu spustite. ▶ Stlačením tlačidla ON/OFF (ZAP./VYP.) na diaľkovom ovládači obnovte prevádzku.
Vzduchová clona alebo mriežky nepracujú správne.	Vzduchová clona alebo mriežky boli nastavené manuálne alebo neboli správne nainštalované. ▶ Vypnite vnútornú jednotku a skontrolujte, či sú komponenty správne zapojené. ▶ Zapnite vnútornú jednotku.
Slabý chladiaci výkon	Nastavenie teploty môže byť vyššie ako teplota v miestnosti. ▶ Znížte nastavenie teploty.
	Nastavenie teploty môže byť vyššie ako teplota v miestnosti. ▶ Znížte nastavenie teploty.
	Výmenník tepla vonkajšej alebo vnútornej jednotky je znečistený alebo čiastočne zablokovaný. ▶ Vyčistite výmenník tepla vonkajšej alebo vnútornej jednotky.
	Vzduchový filter je znečistený. ▶ Vyberte filter a vyčistite ho podľa pokynov.
	Prívod alebo vývod vzduchu z niektorej z jednotiek je zablokovaný. ▶ Vypnite jednotku, odstráňte prekážku a znova ju zapnite.
	Dvere a okná sú otvorené. ▶ Uistite sa, že sú všetky dvere a okná počas prevádzky zariadenia zatvorené.
	Nadmerné teplo vzniká pôsobením slnečného žiarenia. ▶ Pri vysokých teplotách alebo za jasného slnečného žiarenia zatvárajte okná a závesy.
	Príliš veľa zdrojov tepla v miestnosti (ľudia, počítače, elektronika atď.). ▶ Znížte počet zdrojov tepla.
	Nízka hladina chladiaceho prostriedku v dôsledku úniku alebo dlhodobého používania ▶ Skontrolujte, či nedochádza k únikom, v prípade potreby znovu utesnite a doplňte chladiaci prostriedok.
	Je aktivovaná funkcia SILENCE (TICHÁ PREVÁDZKA) (voliteľná funkcia). ▶ Funkcia SILENCE (TICHÁ PREVÁDZKA) môže znížiť výkon produktu znížením prevádzkovej frekvencie. Vypnite funkciu SILENCE (TICHÁ PREVÁDZKA).
Vonkajšia jednotka alebo vnútorná jednotka nefunguje.	Výpadok napájania. ▶ Počkajte na obnovenie napájania.
	Napájanie je vypnuté. ▶ Zapnite napájanie.
	Poistka je vypálená. ▶ Vymeňte poistku.
	Batérie diaľkového ovládania sú vybité. ▶ Vymeňte batérie.
	Bola aktivovaná 3-minútová ochrana jednotky. ▶ Po reštartovaní jednotky počkajte tri minúty.
	Časovač je aktivovaný. ▶ Vypnite časovač.
Vonkajšia jednotka alebo vnútorná jednotka sa nepretržite spúšťa a zastavuje.	Nedostatočné množstvo chladiaceho prostriedku v systéme. Nadmerné množstvo chladiaceho prostriedku v systéme. ▶ Skontrolujte tesnosť a doplňte do systému chladiaci prostriedok.
	Vlhkosť alebo nečistoty v chladiacom okruhu. ▶ Vypustite a doplňte chladiaci prostriedok do systému.
	Príliš výrazné kolísanie napätia. ▶ Na reguláciu napätia nainštalujte manostat.
	Kompresor je pokazený. ▶ Vymeňte kompresor.

Porucha	Možná príčina
Slabý vykurovací výkon.	Studený vzduch prenikajúci cez dvere a okná. ▶ Uistite sa, že všetky dvere a okná sú počas používania zariadenia zatvorené.
	Nízka hladina chladiaceho prostriedku v dôsledku úniku alebo dlhodobého používania. ▶ Skontrolujte, či nedochádza k únikom, v prípade potreby znovu utesnite a doplňte chladiaci prostriedok.

Tab. 266

6 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.
Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu možnú techniku a materiály, pričom zohľadňujeme hospodárnosť zariadení.

Balenie
Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu.
Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenia
Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné recyklovať. Konštrukčné skupiny sa ľahko oddeľujú. Plasty sú označené. Preto sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a recyklovať alebo zlikvidovať.

Použité elektrické a elektronické zariadenia

Tento symbol znamená, že sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatnými odpadmi, ale ho je nutné priniesť do špecializovaných zberných firiem na spracovanie, zber, recykláciu a likvidáciu.

Symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektronického šrotu, napr. „Európska smernica 2012/19/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení“. V týchto predpisoch sú stanovené rámcové podmienky, ktoré v jednotlivých krajinách platia pre odovzdanie a recykláciu starých elektronických prístrojov.

Keďže elektronické prístroje môžu obsahovať nebezpečné látky, je ich nutné recyklovať zodpovedným spôsobom, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie a nebezpečenstvá pre zdravie ľudí. Okrem toho recyklácia elektronického šrotu prispieva k šetreniu prírodných zdrojov.

Ohľadom ďalších informácií týkajúcich sa ekologickej likvidácie starých elektrických a elektronických prístrojov sa prosím obráťte na príslušné miestne úrady, firmu špecializujúcu sa na likvidáciu odpadu alebo na predajcu, u ktorého ste si zakúpili výrobok.

Ďalšie informácie nájdete tu:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Chladiaci prostriedok R32

Zariadenie obsahuje fluórovaný skleníkový plyn R32 (potenciál globálneho otepľovania 675[1)]) s nízkou horľavosťou a nízkou toxicitou (A2L alebo A2).

Množstvo látky je uvedené na typovom štítku vonkajšej jednotky.

Chladiace prostriedky sú nebezpečenstvom pre životné prostredie a musia sa zhromažďovať a likvidovať oddelene.

1) na základe prílohy I Nariadenia (EÚ) č. 517/2014 Európskeho parlamentu a Rady zo 16. apríla 2014.

7 Informácia o ochrane osobných údajov

My, **Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika**, spracovávame informácie o produkte a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, údaje o komunikácii, údaje o registrácii produktu a údaje o histórii klienta na účel zabezpečenia funkcie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (b) GDPR), aby sme splnili našu povinnosť monitorovať produkt a z dôvodu poskytnutia bezpečnosti a spoľahlivosti produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami týkajúcimi sa záruky a registrácie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich výrobkov a poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk týkajúcich sa produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR). Za účelom poskytovania služieb, napr. predajných a marketingových služieb, manažmentu zmlúv, spracovania platieb, programovania, hostingu dát a služieb zákazníckej linky môžeme zadať a preniesť dáta externým poskytovateľom služieb a/alebo pridruženým podnikom Bosch. V niektorých prípadoch, avšak iba ak je zabezpečená primeraná ochrana údajov, môžu byť osobné údaje prenesené príjemcom nachádzajúcim sa mimo Európskeho hospodárskeho priestoru. Ďalšie informácie budú poskytnuté na požiadanie. Môžete sa skontaktovať s naším úradníkom pre ochranu údajov na nasledovnej adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Nemecko.

Z dôvodov týkajúcich sa vašej špecifickej situácie alebo v prípadoch, keď sa spracovávajú osobné údaje na účely priameho marketingu máte právo kedykoľvek namietať spracovanie vašich osobných údajov na základe čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR. Na uplatnenie vašich práv sa s nami, prosím, skontaktujte na DPO@bosch.com. Pre ďalšie informácie, prosím, pozrite QR-kód.

8 Technické údaje

Sada Vnútorná jednotka Vonkajšia jednotka		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Menovitý výkon chladenia						
Kapacita (min. – max.)	kW	2,0 (0,95 – 3,7)	2,5 (1,03 – 4,28)	3,4 (1,03 – 4,2)	4,0 (1,1 – 4,8)	5,0 (1,3 – 5,6)
Vstupný výkon (min. - max.)	W	384 (100 – 920)	500 (102 – 1400)	759 (102 – 1400)	1025 (115 – 1500)	1315 (135 – 1600)
Prúd	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Menovitý výkon vykurovania						
Kapacita (min. – max.)	kW	2,3 (0,6 – 4,0)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,1 (0,7 – 5,1)	4,6 (1,0 – 5,6)	5,6 (1,2 – 6,6)
Vstupný výkon (min. - max.)	W	460 (115 – 850)	872 (104 – 1506)	872 (104 – 1506)	1070 (170 – 1860)	1475 (185 – 1965)
Prúd	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Sezónne chladenie						
Chladiace zaťaženie (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energetická účinnosť (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Trieda energetickej účinnosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Kúrenie – pri priemerných klimatických podmienkach						
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energetická účinnosť (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Trieda energetickej účinnosti		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Kúrenie – pri chladnejších klimatických podmienkach						
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energetická účinnosť (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Trieda energetickej účinnosti		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Kúrenie – pri teplejších klimatických podmienkach						
Vykurovacie zaťaženie (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energetická účinnosť (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Trieda energetickej účinnosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Všeobecné informácie						
Zdroj napájania	V/Hz	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50	220 – 240/50
Maximálna spotreba prúdu	W	2300	2900	2950	2950	2950
Maximálna spotreba prúdu	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Chladiaci prostriedok	–	R32	R32	R32	R32	R32
Plniace množstvo chladiaceho prostriedku	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Menovitý tlak (strana kvapaliny/ strana plynu)	MPa	4,3/1,7				
Kabeláž pripojenia		1,5 x 5 //(voliteľné)				
Typ zástrčky		1,5 x 3/bez zástrčky (voliteľné)				
Typ termostatu		Diaľkové ovládanie				
Oblasť použitia (štandard chladenia)	m^2	9 – 14	12 – 18	16 – 23	19 – 27	24 – 35
Vnútorná jednotka						
Prietok vzduchu (turbo/vysoký 100 %/stredný 60 %/nízky 40 %)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Hladina akustického tlaku (režim chladenia) (vysoká 100 %/stredná 60 %/nízka 40 %/tichá prevádzka 1 %)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28

Sada Vnútorná jednotka Vonkajšia jednotka		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Hladina akustického tlaku (režim ventilátora) (tichá prevádzka)	dB (A)	19	19	20	21	21
Hladina akustického výkonu (režim chladenia)	dB (A)	53	56	60	60	60
Hladina akustického výkonu (režim vykurovania)	dB (A)	59	58	60	65	68
Prípustná teplota okolia (chladenie/ vykurovanie)	°C	16...32/0...30				
Rozmery (Š x H x V)	mm	909 x 255 x 308				
Obal (Š x H x V)	mm	985 x 370 x 350				
Hmotnosť netto	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Sada Vnútorná jednotka Vonkajšia jednotka		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Vonkajšia jednotka						
Prietok vzduchu	m^3/h	1900	2100			3500
Hladina akustického tlaku	dB(A)	53	56			
Hladina vonkajšieho akustického výkonu (režim chladenia)	dB (A)	59	59	62	63	65
Hladina vonkajšieho akustického výkonu (režim vykurovania)	dB (A)	63	64	64	65	68
Prípustná teplota okolia (chladenie/ vykurovanie)	°C	-15 – 50/-30 – 30				
Rozmery (Š x H x V)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Obal (Š x H x V)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Hmotnosť netto	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Rúra s chladiacim prostriedkom						
Strana kvapaliny/strana plynu	mm (cól)	6,35 mm (1/4")/9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4")/12,7 mm (1/2")	
Max. dĺžka chladiacej rúry	m	25				30
Maximálny rozdiel v úrovni	m	10				20

Tab. 267

Vsebina

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila ... 286
1.1 Razlage simbolov ... 286
1.2 Splošni varnostni napotki ... 286
1.3 Napotki k tem navodilom ... 287

2 Podatki o izdelku ... 287
2.1 Izjava o skladnosti ... 287
2.2 Obseg dobave ... 287
2.3 Dimenzije in minimalni odmiki ... 287
2.3.1 Notranja in zunanja enota ... 287
2.3.2 Cevi za hladilo ... 287
2.4 Informacije o hladilu ... 288

3 Montaža ... 289
3.1 Pred montažo ... 289
3.2 Zahteve za mesto montaže ... 289
3.3 Montaža enote ... 289
3.3.1 Montiranje notranje enote ... 289
3.3.2 Montiranje zunanje enote ... 290
3.4 Ovijanje cevi ... 290
3.5 Priključevanje cevi ... 290
3.5.1 Priključevanje cevi za hladilo na notranjo enoto ... 290
3.5.2 Priključevanje cevi za hladilo na zunanjo enoto ... 291
3.5.3 Priključevanje odtoka kondenzata na notranjo enoto ... 291
3.5.4 Vakuumiranje ... 291
3.5.5 Preverjanje tesnjenja in polnjenje sistema ... 292
3.6 Električni priključek ... 292
3.6.1 Splošni napotki ... 292
3.6.2 Priključitev notranje enote ... 292
3.6.3 Priključitev zunanje enote ... 293

4 Zagon ... 293
4.1 Preverjanje elektrike in uhajanja hladila ... 293
4.1.1 Pred preskusnim zagonom ... 293
4.1.2 Med preskusnim zagonom ... 293
4.1.3 Preverjanje uhajanja hladila ... 293
4.1.4 Preskus delovanja ... 293
4.2 Predaja uporabniku ... 294

5 Odpravljanje motenj ... 294
5.1 Napake s prikazom ... 294
5.2 Napake brez prikaza ... 295

6 Varovanje okolja in odstranjevanje ... 297

7 Opozorilo glede varstva podatkov ... 297

8 Tehnični podatki ... 297

▶ Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Razlage simbolov

Varnostna opozorila

Pri varnostnih opozorilih opozorilna beseda dodatno izraža vrsto in težo posledic nevarnosti, ki nastopi, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

Naslednje opozorilne besede so definirane in se lahko uporabljajo v tem dokumentu:

NEVARNO

NEVARNO pomeni, da bodo zagotovo nastopile hujše telesne ali smrtno nevarne poškodbe.

POZOR

POZOR opozarja, da grozi nevarnost težkih ali smrtno nevarnih telesnih poškodb.

PREVIDNO

PREVIDNO pomeni, da lahko pride do lažjih do srednje težkih telesnih poškodb.

OPOZORILO

OPOZORILO pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije

Pomembne informacije za primere, ko ni nevarnosti telesnih poškodb ali poškodb na opremi, so v teh navodilih označene s simbolom Info.

Simbol	Pomen
	Opozorilo pred vnetljivimi snovmi: hladilo R32 v tem proizvodu je plin z nizko vnetljivostjo in nizko toksičnostjo (A2L oz. A2).
	Med montažo in vzdrževanjem nosite zaščitne rokavice.
	Vzdrževanje mora izvajati usposobljena oseba ob upoštevanju navodil v navodilih za vzdrževanje.
	Med obratovanjem upoštevajte napotke v navodilih za uporabo.

Tab. 268

1.2 Splošni varnostni napotki

⚠ Napotki za ciljno skupino

Ta navodila za namestitev so namenjena strokovnjakom s področja hladilne in klimatske tehnike ter elektrotehnike. Upoštevati je treba vse napotke v vseh navodilih, ki zadevajo sistem. V primeru neupoštevanja navodil lahko pride do materialne škode in telesnih poškodb, tudi smrtne nevarnosti.

- ▶ Pred montažo preberite navodila za namestitev vseh sestavnih delov sistema.
- ▶ Upoštevajte varnostne napotke in opozorila.

smernice.

▶ Opravljena dela dokumentirajte.

⚠ Predvidena uporaba

Notranja enota je namenjena za namestitev znotraj stavbe s priključitvijo na zunanjo enoto in druge sistemske komponente, npr. regulacije.

Zunanja enota je namenjena za namestitev zunaj stavbe s priključitvijo na eno ali več notranjih enot in druge sistemske komponente, npr. regulacije.

Klimatska naprava je predvidena samo za industrijsko/zasebno uporabo v pogojih, pri katerih temperaturna odstopanja od nastavljenih željenih vrednosti ne povzročijo telesnih poškodb ali materialne škode. Klimatska naprava ni primerna za natančno nastavitev in ohranjanje želene absolutne zračne vlažnosti.

Vsaka druga uporaba se šteje kot nepredvidena oz. nepravilna. Nepravilna uporaba in škoda, ki zaradi tega nastane, sta izključeni iz garancije.

Za namestitev na posebnih lokacijah (podzemna garaža, tehnični prostori, balkon ali poljubne polodprte površine):

▶ Najprej upoštevajte zahteve glede mesta namestitve v tehnični dokumentaciji.

⚠ Splošne nevarnosti zaradi hladilnega sredstva

▶ Ta naprava je polnjena s hladilnim sredstvom R32. Hladilni plin lahko v stiku z ognjem tvori strupene pline.
▶ Če med namestitvijo hladilno sredstvo pušča, prostor temeljito prezračite.
▶ Po namestitvi preverite, ali sistem pušča.
▶ V hladilni krog ne sme vstopiti nobena druga snov razen navedenega hladilnega sredstva (R32).

⚠ Varnost električnih naprav za gospodinjsko uporabo in podobne namene

Da bi se izognili poškodbam zaradi električnih naprav, skladno s standardom EN 60335-1 veljajo naslednje zahteve:

„Otroci, stari 8 let ali več, in osebe z zmanjšanimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami ter znanjem lahko napravo uporabljajo le pod nadzorom, ali če so seznanjeni z varno uporabo naprave ter se zavedajo nevarnosti, ki jih uporaba naprave predstavlja. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci brez nadzora naprave ne smejo čistiti in opravljati vzdrževalnih del."

„Da uporabnik ne bi ogrožal lastne varnosti, mora poškodovano priključno napeljavo zamenjati proizvajalec - njegova tehnična služba oziroma pooblaščeni serviser."

⚠ Predaja uporabniku

Uporabnika pri predaji poučite in seznanite z uporabo ter pogoji uporabe klimatskega sistema.

▶ Razložite, kako se proizvod uporablja – pri tem pa bodite posebej pozorni na vsa opravila, ki so pomembna za varnost.
▶ Zlasti opozorite na naslednje:
  – Predelavo ali zagon naprave lahko opravi samo pooblaščeno specializirano podjetje.
  – Za zanesljivo in okolju prijazno obratovanje se zahteva pregled najmanj enkrat letno in čiščenje ter vzdrževanje po potrebi.
▶ Nakažite možne posledice (telesne poškodbe, smrtno nevarne poškodbe, materialna škoda) izostankov ali nestrokovno opravljenega pregleda, čiščenja in vzdrževanja.
▶ Uporabniku predajte navodila za namestitev in uporabo, da jih shrani.

1.3 Napotki k tem navodilom

Na koncu teh navodil najdete zbirko slik. Besedilo vsebuje sklice na slike.

Izdelki se lahko razlikujejo od slike v teh navodilih, odvisno od modela.

2 Podatki o izdelku

2.1 Izjava o skladnosti

Ta proizvod glede konstrukcije in načina obratovanja ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU in nacionalnim zahtevam.

CE S CE-znakom se dokazuje skladnost proizvoda z vsemi relevantnimi EU-predpisi, ki predvidevajo opremljanje s tem znakom.

Popolno besedilo Izjave o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu: www.bosch-homecomfort.si.

2.2 Obseg dobave

Legenda za sl. 49:

[1] Zunanja enota (napolnjena s hladilom)
[2] Notranja enota (napolnjena z dušikom)
[3] Tiskana dokumentacija izdelka
[4] Pritrdilni material (5–8 vijakov in zidnih vložkov)
[5] Odtočno koleno s tesnilom (za zunanjo enoto s talnim ali stenskim montažnim nosilcem) (se lahko namesti na zunanjo enoto ob dobavi)
[6] Montažna priključna plošča
[7] Daljinski upravljalnik
[8] 5-žilni komunikacijski kabel (izbirna dodatna oprema)
[9] Bateriji za daljinski upravljalnik (2)
[10] Držalo za daljinski upravljalnik in pritrdilni vijak
[11] Magnetni obroč
[12] Hladni katalizatorski filter (črn) in biološki filter (zelen)

2.3 Dimenzije in minimalni odmiki

2.3.1 Notranja in zunanja enota

Slike 50 do 52.

2.3.2 Cevi za hladilo

Legenda za sliko 53:

[1] Cev na strani plina
[2] Cev na strani kapljevine
[3] Koleno v obliki sifona kot ločevalnik olja

Če je zunanja enota zmontirana višje od notranje enote, je treba na strani plina vgraditi koleno v obliki sifona. Sifon je potrebno izvesti na razdalji do največ 6 metrov in nato vsakih 6 metrov (→ slika 53, [1]).

▶ Upoštevajte največjo dolžino cevi in največjo razliko v višini med notranjo in zunanjo enoto.

Zunanja enota	Največja dolžina cevi[1] [m]	Največja razlika v višini[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Na strani plina ali na strani kapljevine

2) Merjeno od spodnjega roba do spodnjega roba.

Tab. 269 Dolžina cevi in razlika v višini

Zunanja enota	Premer cevi	
	Kapljevinska stran [mm]	Plinska stran [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")

Zunanja enota	Premer cevi	
	Kapljevinska stran [mm]	Plinska stran [mm]
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 270 Premer cevi glede na vrsto enote

Premer cevi [mm]	Alternativni premer cevi [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 271 Alternativni premer cevi

2.4 Informacije o hladilu

Ta naprava vsebuje **fluorirane toplogredne pline** kot hladilo. Enota je hermetično zaprta. Naslednje informacije o hladilu so skladne z zahtevami Direktive EU 517/2014 o fluoriranih toplogrednih plinih.

Zahteve za cevi	
Najmanjša dolžina cevi	3 m
Dodatna količina hladila, ki jo je treba dodati, če dolžina cevi presega 5 m (na kapljevinski strani)	Pri Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Debelina cevi	≥ 0,8 mm
Debelina toplotne izolacije	≥ 6 mm
Material toplotne izolacije	Polietilenska pena

Tab. 272

Informacije za monterja: če boste dodajali hladilo, vnesite dodano količino in skupno količino hladila v spodnjo tabelo „Informacije o hladilu“.

Zunanja enota	Nazivna hladilna moč [kW]	Nazivna grelna moč [kW]	Vrsta hladilnega sredstva	Potencial globalnega segrevanja (GWP) [kgCo_2 ekv.]	CO_2 ekvivalent začetne polnitve [metrične tone]	Količina začetne polnitve [kg]	Količina dodatne polnitve [kg]	Skupna količina polnitve med zagonom [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(dolžna cevi-5) *0.012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(dolžna cevi-5) *0.012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(dolžna cevi-5) *0.012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(dolžna cevi-5) *0.012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(dolžna cevi-5) *0.012	

Tab. 273 Plin F

Če razdalja med notranjo in zunanjo enoto presega 5 metrov, je treba dodati dodatno količino hladila. Za vsak meter dodatne dolžine cevi je treba dodati 12 gramov hladila.

3 Montaža

3.1 Pred montažo

PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi ostrih robov!

- Pri montaži uporabljajte zaščitne rokavice.

PREVIDNO

Nevarnost zaradi opeklin!

Med delovanjem se cevovodi zelo segrejejo.

- Preden se dotaknete cevi, se prepričajte, da so se ohladile.

- Preverite, ali je obseg dobave popoln in ali so vsi deli nepoškodovani.
- Preverite, ali se pri odpiranju cevi notranje enote zaradi podtlaka sliši šum.

3.2 Zahteve za mesto montaže

- Upoštevajte najmanjše odmike (→ slike 50 do 52).

Notranja enota

- Notranje enote ne montirajte v prostoru, kjer so prisotni viri vžiga (na primer: odprt ogenj, delujoč stenski plinski kotel ali delujoč električni ogrevalni sistem).
- Lokacija montaže ne sme biti nad 2000 m nadmorske višine.
- Dovod in odvod zraka ne smeta biti ovirana, da lahko zrak prosto kroži. V nasprotnem primeru lahko pride do slabšega delovanja in višje ravni hrupa.
- TV, radio in podobne naprave naj bodo vsaj 1 m stran od enote in daljinskega upravljalnika.
- Notranjo enoto montirajte na steno, ki absorbira vibracije.
- Upoštevajte najmanjšo površino prostora

Notranja enota	Višina montaže [m]	Najmanjša površina prostora [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 274 Najmanjša površina prostora

Če je višina montaže nižja, mora biti površina tal ustrezno večja.

Zunanja enota

- Zunanja enota ne sme biti izpostavljena param strojnega olja, vroči vodni pari, žveplovemu plinu itd.
- Zunanje enote ne montirajte neposredno zraven vode ali na mestu, kjer je izpostavljena morskemu zraku.
- Na zunanji enoti nikoli ne sme biti snega.
- Odvodni zrak in hrup pri delovanju ne smeta povzročati motenj.
- Zrak mora prosto krožiti okoli zunanje enote, ki pa ne sme biti izpostavljena močnemu vetru.
- Kondenzat, ki nastaja med obratovanjem, mora zlahka odtekati. Če je treba, položite odtočno cev. Na hladnih področjih polaganje odtočne cevi ni priporočljivo, saj lahko zamrzne.
- Zunanjo enoto namestite na stabilno podnožje.

3.3 Montaža enote

OPOZORILO

Nepravilna sestava lahko povzroči materialno škodo.

Če enota ni pravilno sestavljena, lahko odpade s stene.

- Enoto montirajte samo na trdno, ravno steno. Stena mora imeti zadostno nosilnost, da podpira težo enote.
- Uporabite samo vijake in zidne vložke, ki so primerni za vrsto stene in težo enote.

3.3.1 Montiranje notranje enote

- Določite mesto montaže in pri tem upoštevajte najmanjše odmike (→ sl. 50).
- Odprite škatlo na vrhu in dvignite notranjo enoto iz škatle in navzgor (→ sl. 54).
- Odložite notranjo enoto tako, da bodo oblikovani deli embalaže obrnjeni navzdol (→ sl. 55).
- Odvijte vijak in odstranite montažno priključno ploščo s hrbtne strani notranje enote.
- S priloženimi vijaki namestite montažno priključno ploščo na sredino in jo vodoravno poravnajte (→ sl. 56).
- Privijte montažno priključno ploščo z dodatnimi štirimi vijaki in zidnimi vložki, tako da je montažna priključna plošča plosko pritrjena na steno.
- Izvrtajte luknje v steno za cevi (→ sl. 57).

Za zagotovitev ustreznega odtekanja vode poskrbite, da bo odtok izvrtan pod rahlim kotom navzdol, tako da bo zunanji konec luknje nižje od notranjega konca za približno od 5 do 7 mm.

- V odtok namestite zaščitno stensko manšeto, da zaščitite robove odtoka in tesnilo.

Cevne spojke notranje enote so običajno za notranjo enoto.
Priporočamo, da cevi podaljšate pred montažo notranje enote.

- Vzpostavite cevne priključke, kot je opisano v poglavju 3.5.

- Po potrebi ukrivite cevi v zahtevani smeri in izbijte odprtino na strani notranje enote (→ sl. 60).
- Po priključitvi cevi nadaljujte s priključitvijo elektrike (→poglavje 3.6).
- Za priključitev odtočne cevi glejte poglavje 3.5.3.
- Počasi napeljite oviti sveženj cevi, odtočne cevi in signalne žice skozi luknjo v steni v skladu s poglavjem 290.
- Pritrdite notranjo enoto na montažno priključno ploščo (→ sl. 61).
- Z enakomernim pritiskom pritisnite na spodnjo polovico enote. Nadaljujte s pritiskanjem navzdol, dokler se enota ne zatakne v kavlje na dnu montažne priključne plošče.

Enota ne sme poskakovati ali se premikati.

- Z rahlim pritiskom na levo in desno stran enote preverite, ali je enota trdno pritrjena na priključno ploščo.

- Zavihajte sprednji pokrov navzgor in odstranite enega od dveh filtrirnih elementov (→ sl. 62).
- Filter, ki je vključen v obsegu dobave, vstavite v filtrirni element in ponovno namestite filtrirni element.

Če je treba notranjo enoto odstraniti z montažne priključne plošče:

- Povlecite spodnjo stran ohišja navzdol na območju dveh vdolbin in povlecite notranjo enoto naprej (→ sl. 63).

3.3.2 Montiranje zunanje enote

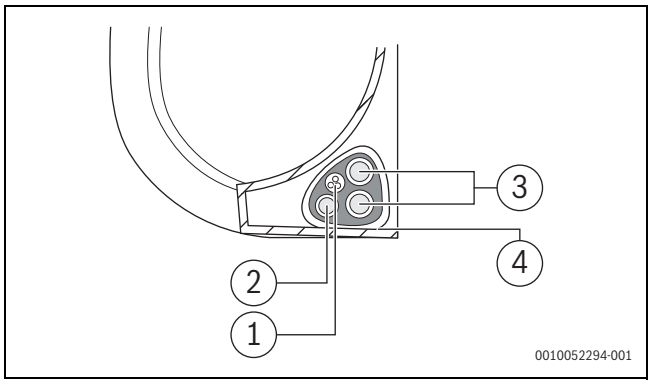
- ▶ Postavite škatlo obrnjeno navzgor.
- ▶ Odrežite in odstranite pakirne trakove.
- ▶ Povlecite škatlo navzgor in vstran ter odstranite embalažo.
- ▶ Pripravite in namestite talni ali stenski montažni nosilec, odvisno od vrste montaže.
- ▶ Namestite ali obesite zunanjo enoto z uporabo protivibracijske spojke za noge, ki je priložena enoti ali zagotovljena na mestu.

Za različne velikosti zunanjih enot in razdaljo med njihovimi pritrdilnimi nogami glejte poglavje 2.3.1.

- ▶ Pri montaži na talni ali stenski montažni nosilec pritrdite priloženo odtočno koleno in tesnilo na dnu enote (→ sl. 64).
- ▶ Zunanjo enoto pritrdite na tla ali stenski montažni nosilec s sornikom (M10). Upoštevajte mere enote v tabeli 339.
- ▶ Odstranite pokrov za cevne priključke (→ sl. 65).
- ▶ Vzpostavite cevne priključke, kot je opisano v poglavju 3.5.
- ▶ Znova namestite pokrov za cevne priključke.

3.4 Ovijanje cevi

Da bi se izognili kondenzaciji in uhajanju vode, je treba priključno cev oviti s trakom, ki zagotavlja izolacijo od zraka.



Sl.39

[1] Odtočna cev
[2] Signalna žica
[3] Cevi za hladilo
[4] Izolacijski material

- ▶ V sveženj združite odtočno cev, cevi za hladilo in signalni kabel.

Ko te elemente združujete v sveženj, signalnega kabla ne prepletajte ali križajte z nobenim drugim ožičenjem.

- ▶ Prepričajte se, da je odtočna cev na dnu svežnja. Če je odtočna cev na vrhu svežnja, lahko to povzroči izlivanje iz odtočne posode, kar lahko privede do požara ali poškodb zaradi vode.
- ▶ Z lepilnim polivinilnim trakom pritrdite odtočno cev na spodnjo stran cevi za hladilo.
- ▶ Z izolacijskim trakom tesno ovijte signalno žico, cevi za hladilo in odtočno cev skupaj.
- ▶ Še enkrat preverite, ali so vsi elementi združeni v sveženj.
- ▶ Pri ovijanju svežnja pustite konce cevi neovite. Do njih potrebujete dostop ob koncu postopka montaže, da preverite, ali kje pušča.

3.5 Priključevanje cevi

3.5.1 Priključevanje cevi za hladilo na notranjo enoto

POZOR

Nevarnost eksplozije in poškodb zaradi prisotnosti drugih plinov ali snovi.

Prisotnost drugih plinov ali snovi zniža kapaciteto enote in lahko povzroči nenormalno visok tlak v hladilnem krogu.

- ▶ Pri priključevanju cevi za hladilo ne dovolite, da bi v enoto vstopile snovi ali plini, ki niso zahtevano hladilo.

PREVIDNO

Uhajanje hladila zaradi netesnih priključkov

Hladilno sredstvo lahko izteče, če so cevni priključki nepravilno nameščeni. Mehanski spoji za večkratno uporabo in razširjeni spoji niso dovoljeni v zaprtih prostorih.

- ▶ Razširjene priključke zategnite samo enkrat.
- ▶ Po sproščanju vedno izdelajte nove razširjene priključke.

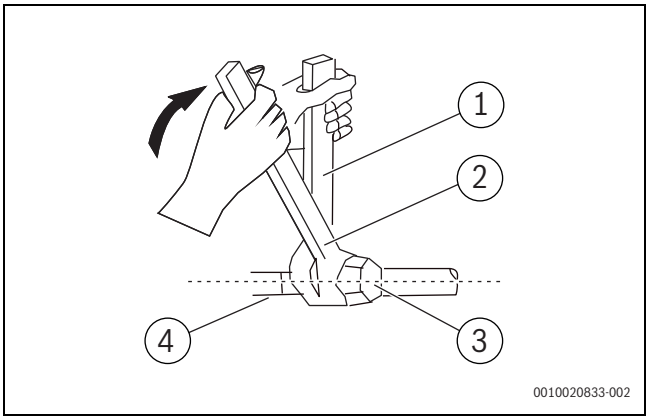
- ▶ Pred začetkom del preverite pravilno vrsto hladilnega sredstva. Napačno hladilno sredstvo lahko povzroči nepravilno delovanje.
- ▶ Poleg navedenega hladilnega sredstva v hladilni krog ne smejo vstopiti zrak ali drugih plini.
- ▶ Če med montažo začne uhajati hladilno sredstvo, dobro prezračite celoten prostor.

Bakrene cevi so na voljo v metričnih in imperialnih velikostih, vendar je navoj robljene matice enak. Robljeni priključki na notranji in zunanji enoti so predvideni za imperialne velikosti.

- ▶ Pri uporabi metričnih bakrenih cevi zamenjajte razširjene matice z maticami ustreznega premera (→ tab. 275).

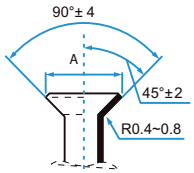
- ▶ Določite premer in dolžino cevi (→ stran 287).
- ▶ Z orodjem za rezanje cevi odrežite cev na primerno dolžino (→ sl. 59).
- ▶ Ostrgajte notranjost cevi na obeh koncih in jo potresite, da odstranite ostružke.
- ▶ Vstavite matico na cev.
- ▶ Zarobite cev z orodjem za robljenje na velikost, navedeno v tab. 275. Matico mora biti mogoče potisniti do roba, vendar ne preko njega.
- ▶ Priključite cev in privijte vijačni priključek na navor, ki je naveden v tab. 275.

▶ Pri montaži ali razstavljanju cevi uporabljajte navadni in navorni ključ.



Sl.40

[1] Navadni ključ
[2] Navorni ključ
[3] Pokrov obojke
[4] Cevne spojke

Zunanji premer cevi Ø [mm]	Zatezni navor [Nm]	Premer odprtine z razširjenim robom (A) [mm]	Robljeni konec cevi	Navoj vnaprej nameščene robljene matice
6,35 (1/4")	18–20	8,4–8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32–39	13,2–13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49–59	16,2–16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57–71	19,2–19,7		3/4"
19 (3,4")	67–101	23,2–23,7		3/4"

Tab. 275 Ključni podatki cevnih priključkov

3.5.2 Priključevanje cevi za hladilo na zunanjo enoto

▶ Odvijte pokrov ventilov na strani zunanje enote.
▶ Odstranite zaščitne pokrovčke z ventilov.
▶ Poravnajte robljeni konec cevi z vsakim ventilom in z roko privijte robljeno matico, kolikor je mogoče.
▶ Z viličastim ključem primite telo ventila.

Ne prijemajte matice, ki tesni servisni ventil.

▶ Medtem ko trdno držite telo ventila, z momentnim ključem privijte robljeno matico glede na pravilne vrednosti navora.
▶ Rahlo odvijte robljeno matico in jo ponovno privijte.
▶ Ponovite korake od 3 do 6 za preostale cevi.

3.5.3 Priključevanje odtoka kondenzata na notranjo enoto

Odtok kondenzata notranje enote ima dva priključka. Na ta priključka sta tovarniško nameščena cev za kondenzat in čep, ki ju je mogoče zamenjati (→ sl. 60).

▶ Cev za kondenzat napeljite le pod naklonom.
▶ Priključite odtočno cev tako, da jo pritrdite na isto stran cevi, da zagotovite pravilno odtekanje (→ sl. 58).
▶ Priključno točko trdno ovijte s teflonskim trakom, da zagotovite dobro tesnjenje in preprečite uhajanje.

Za del odtočne cevi, ki bo ostal v notranjih prostorih:

▶ Ovijte ga s penasto cevno izolacijo, da preprečite kondenzacijo.

▶ Odstranite zračni filter in nalijte majhno količino vode v odtočno posodo, da preverite, ali voda nemoteno odteka iz enote.
▶ Ponovite zgornje korake za drugo cev.

OPOZORILO

Zmanjšan izkoristek zaradi prenosa toplote med cevmi za hladilo

▶ Ločeno toplotno izolirajte cevi za hladilo.

▶ Namestite izolacijo na cevi in jo pritrdite.

Za zmanjšanje vibracij in čezmernega hrupa je potrebna najmanjša dolžina cevi 3 metre.

3.5.4 Vakuumiranje

Zrak in tujki v hladilnem krogu lahko povzročijo nenormalne dvige tlaka, kar lahko poškoduje klimatsko napravo, zmanjša njeno učinkovitost in povzroči poškodbe.

▶ Uporabite vakuumsko črpalko in manometrski set,da zvakuumirate hladilni krog in tako iz sistema odstranite vse nekondenzirajoče pline in vlago.

Vakuumiranje je treba izvesti ob začetni montaži in ob prestavitvi enote.

Pred izvedbo vakuumiranja:

▶ Prepričajte se, da so priključne cevi med notranjo in zunanjo enoto pravilno priključene.
▶ Prepričajte se, da je vse ožičenje pravilno priključeno.

▶ Priključite cev manometrskega seta na servisni priključek na nizkotlačnem ventilu zunanje enote.
▶ Priključite drugo cev manometrskega seta na vakuumsko črpalko.
▶ Odprite stran nizkega tlaka manometrskega seta. Stran visokega tlaka naj bo zaprta.
▶ Vklopite vakuumsko črpalko, da zvakuumirate sistem.
▶ Vakuumirajte vsaj 15 minut ali dokler manometer ne pokaže –76 cmHG (–101325 Pa).
▶ Zaprite stran nizkega tlaka manometrskega seta in izklopite vakuumsko črpalko.
▶ Preverite, ali je tlak po 5 minutah še vedno enak.
▶ Če pride do spremembe tlaka v sistemu, glejte poglavje 4.1.3 "Preverjanje uhajanja hladila" za informacije o tem, kako preveriti uhajanje.

-ali-

- ▶ Če ne pride do spremembe tlaka v sistemu, odvijte pokrovček z ventila (visokotlačni ventil).
- ▶ Vstavite šestkotni ključ v ventil (visokotlačni ventil) in odprite ventil tako, da zavrtite ključ za 1/4 obrata v nasprotni smeri urnega kazalca. Po 5 sekundah zaprite ventil.
- ▶ Eno minuto preverjajte manometer, da se prepričate, da ni sprememb v tlaku.
  Odčitek na manometru naj bi bil nekoliko višji od atmosferskega tlaka.
- ▶ Odstranite cev iz servisnega priključka.
- ▶ S šestkotnim ključem do konca odprite visokotlačni in nizkotlačni ventil.
- ▶ Z roko zategnite pokrovčke ventilov na vseh treh ventilih (servisni priključek, visokotlačni, nizkotlačni). Po potrebi uporabite momentni ključ, da jih dodatno zategnete.

Pri odpiranju stebla ventila obračajte šestkotni ključ, dokler ne zadene ob naslon. Ventila ne poskušajte na silo odpreti še naprej.

Dodajanje hladila

Nekateri sistemi zahtevajo dodatno polnjenje glede na dolžino cevi. Standardna dolžina cevi se razlikuje glede na lokalne predpise.

OPOZORILO

Okvara zaradi napačnega hladila

Zunanja enota je tovarniško napolnjena s hladilom R32.

- ▶ Če je treba dopolniti hladilo, uporabite samo isto hladilo. Ne mešajte različnih vrst hladil.

- ▶ Glede na tabelo izračunajte dodatno hladilo, ki ga je treba napolniti.

Dolžina priključne cevi (m)	Način vakuumiranja	Dodatno hladilo
≤ standardna dolžina cevi	Vakuumska črpalka	N/V
> standardne dolžine cevi	Vakuumska črpalka	Kapljevinska stran: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (dolžina cevi – standardna dolžina) x 12 g/m (dolžina cevi – standardna dolžina) x 0,13 oz/ft

Tab. 276

3.5.5 Preverjanje tesnjenja in polnjenje sistema

Preverjanje tesnjenja

Pri preizkušanju tesnjenja upoštevajte nacionalne in lokalne predpise.

- ▶ Odstranite pokrovčke na treh ventilih (→ sl. 66, [1], [2] in [3]).
- ▶ Priključite odpirač Schraderjevega ventila [6] in manometer [4] na Schraderjev ventil [1].
- ▶ Privijte Schraderjev odpirač in odprite Schraderjev ventil [1].
- ▶ Ventila [2] in [3] pustite zaprta in napolnite sistem z dušikom, dokler tlak ni 10 % nad najvišjim delovnim tlakom (→ stran 297).
- ▶ Preverite, ali je tlak po 10 minutah še vedno enak.
- ▶ Izpustite toliko dušika, dokler ni dosežen najvišji delovni tlak.
- ▶ Preverite, ali je tlak po 1 uri še vedno enak.
- ▶ Izpustite dušik.

Polnjenje sistema

OPOZORILO

Okvara zaradi napačnega hladila

Zunanja enota je tovarniško napolnjena s hladilom R32.

- ▶ Če je treba dopolniti hladilo, uporabite samo isto hladilo. Ne mešajte različnih vrst hladil.

- ▶ Izpraznite in osušite sistem z vakuumsko črpalko (→ sl. 66, [5]), dokler ni tlak pribl. −1 bar (ali pribl. 500 mikronov).
- ▶ Odprite ventil na vrhu [3] (kapljevinska stran).
- ▶ Z manometrom [4] preverite, ali je pretok neoviran.
- ▶ Odprite ventil na dnu [2] (plinska stran).
  Hladilo se porazdeli po sistemu.
- ▶ Nato preverite tlačna razmerja.
- ▶ Odvijte odpirač Schraderjevega ventila [6] in zaprite Schraderjev ventil [1].
- ▶ Odstranite vakuumsko črpalko, manometer in odpirač Schraderjevega ventila.
- ▶ Ponovno namestite pokrovčke ventilov.
- ▶ Ponovno pritrdite pokrovček za cevne povezave na zunanjo enoto.

3.6 Električni priključek

3.6.1 Splošni napotki

POZOR

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

V primeru dotika delov pod napetostjo lahko pride do električnega udara.

- ▶ Pred deli na električnih komponentah sistema odklopite vse pole električnega napajanja (varovalka, bremensko stikalo) in preprečite nenamerni ponovni vklop.

- ▶ Dela na električnem sistemu sme opraviti samo pooblaščeni električar.
- ▶ Pooblaščeni električar mora določiti pravilno velikost prereza vodnika in inštalacijskega odklopnika. Pri tem je merodajen največji električni tok iz tehničnih podatkov (→ glej poglavje 8, stran 297).
- ▶ Upoštevajte zaščitne ukrepe skladno z nacionalnimi in mednarodnimi predpisi.
- ▶ Če obstaja nevarnost zaradi omrežne napetosti ali če med namestitvijo pride do kratkega stika, o tem pisno obvestite upravljalca in naprav ne nameščajte, dokler težave ne odpravite.
- ▶ Vse električne priključitve izvedite v skladu z električno priključno shemo.
- ▶ Izolacijo kabla odrežite samo s posebnim orodjem.
- ▶ Kabel trdno priključite na obstoječe pritrdilne sponke/kabelske uvodnice z ustreznimi kabelskimi vezicami (priložene).
- ▶ Na omrežni priključek naprave ne priključujte drugih porabnikov.
- ▶ Ne zamenjujte faze in vodnika PEN. Posledica tega so lahko motnje v delovanju.
- ▶ Pri fiksnem omrežnem priključku namestite prenapetostno zaščito in ločilno stikalo, ki je zasnovano za 1,5-kratnik največjega električniga toka naprave.

3.6.2 Priključitev notranje enote

Notranja enota je povezana z zunanjo enoto s 5-žilnim komunikacijskim kablom tipa H07RN-F ali H05RN-F. Prerez vodnika komunikacijskega kabla mora biti vsaj 1,5 mm^2.

OPOZORILO

Materialna škoda zaradi nepravilno priključene notranje enote

Napetost se dovaja notranji enoti preko zunanje enote.

- ▶ Notranjo enoto priključite samo na zunanjo enoto.

Za priključitev komunikacijskega kabla:

- ▶ Odprite sprednji pokrov (→ sl. 67).
- ▶ Z izvijačem odprite pokrov električne omarice na desni strani enote, nato odprite pokrov priključnih sponk (→ sl. 68).
- ▶ Odvijte kabelsko sponko pod priključnimi sponkami in jo postavite na stran.
- ▶ Obrnjeni proti zadnji strani enote odstranite plastično ploščo na spodnji levi strani.
- ▶ Signalno žico napeljite skozi to režo od zadnje strani enote proti sprednji strani.
- ▶ Obrnjeni proti sprednji strani enote priključite žico v skladu z vezalno shemo notranje enote, povežite viličasti kabelski čevelj in trdno privijte vsako žico na pripadajočo priključno sponko.

OPOZORILO

Okvara enote.

- ▶ Ne zamešajte žic pod napetostjo in nevtralnih žic.

- ▶ Ko preverite, ali so vse povezave varne, uporabite kabelsko sponko, da pritrdite signalni kabel na enoto. Trdno privijte kabelsko sponko.
- ▶ Namestite pokrov za žice na sprednjo stran enote in plastično ploščo na zadnjo stran.
- ▶ Napeljite kabel do zunanje enote.

3.6.3 Priključitev zunanje enote

Napajalni kabel (3-žilni) je povezan z notranjo enoto in komunikacijski kabel je povezan z zunanjo enoto (5-žilni). Uporabite kable vrste H07RN-F z zadostnim presekom vodnika ter zaščitite električno omrežno napajanje z varovalko (→ Tabela 277).

Zunanja enota	Zaščita varovalke omrežnega napajanja	Presek vodnika	
		Napajalni kabel	Komunikacijski kabel
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 277

- ▶ Električne priključke lahko izvedejo samo pooblaščeni elektrikarji skladno z lokalnimi predpisi. Priporočene vrednosti v zgornji tabeli se lahko razlikujejo glede na pogoje montaže.
- ▶ Vijak odvijte in odstranite pokrov električnega priključka (→ sl. 69).
- ▶ Komunikacijski kabel pritrdite na razbremenilnik in priključite na priključne sponke W, 1(L), 2(N), S in ⏚ (dodelitev priključnih sponk je enaka kot pri notranji enoti) (→ sl. 69).
- ▶ Napajalni kabel priključite na razbremenilnik in priključite na priključne sponke L, N in ⏚.
- ▶ Znova namestite pokrov.

Za izboljšanje postopka EMC uporabite magnetni obroč in trak. V ta namen napeljite trak skozi odprtino v magnetnem obroču, da ga pritrdite na kabel.

4 Zagon

4.1 Preverjanje elektrike in uhajanja hladila

4.1.1 Pred preskusnim zagonom

PREVIDNO

Uhajanje hladila zaradi netesnih priključkov

Hladilno sredstvo lahko izteče, če so cevni priključki nepravilno nameščeni. Mehanski spoji za večkratno uporabo in razširjeni spoji niso dovoljeni v zaprtih prostorih.

- ▶ Razširjene priključke zategnite samo enkrat.
- ▶ Po sproščanju vedno izdelajte nove razširjene priključke.
- ▶ Prepričajte se, da so mehanski spoji, uporabljeni v zaprtih prostorih, skladni s standardom ISO 14903.

Pred izvedbo preskusnega zagona:

- ▶ Prepričajte se, da je električni sistem enote varen in deluje pravilno.
- ▶ Preverite vse priključke z robljeno matico in se prepričajte, da hladilo ne uhaja.
- ▶ Potrdite, da je vsa električna napeljava nameščena v skladu z lokalnimi in državnimi predpisi.

- ▶ Izmerite ozemljitveni upor z vizualnim zaznavanjem in s merilnikom ozemljitvenega upora.
  Ozemljitveni upor mora biti manjši od 0,1 Ω.

4.1.2 Med preskusnim zagonom

- ▶ Uporabite elektrosondo in multimeter za izvedbo celovitega preskusa električnega uhajanja.
- ▶ Če zaznate uhajanje električnega toka, takoj izklopite enoto in pokličite pooblaščenega električarja, da poišče in odpravi vzrok uhajanja.

4.1.3 Preverjanje uhajanja hladila

Obstajata dve različni metodi za preverjanje uhajanja hladila.

Metoda z milom in vodo

- ▶ Z mehko krtačo nanesite milnico ali tekoči detergent na vse priključne točke cevi na notranji in zunanji enoti. Prisotnost mehurčkov kaže na uhajanje.

Metoda z detektorjem uhajanja

- ▶ Če uporabljate detektor uhajanja, glejte priročnik za uporabo naprave za ustrezna navodila za uporabo.

Po potrditvi, da na nobeni priključni točki cevi ni uhajanja:

- ▶ Znova namestite pokrov ventila na zunanji enoti.

4.1.4 Preskus delovanja

Sistem je mogoče preskusiti, ko je bila izvedena montaža, vključno s preskusom tesnjenja in vzpostavljena električna povezava:

- ▶ Priključite električno napajanje.
- ▶ Vklopite notranjo enoto z daljinskim upravljalnikom.
- ▶ Pritisnite tipko ⇄, da nastavite način hlajenja (❄).
- ▶ Pritiskajte puščično tipko (∨), dokler ni nastavljena najnižja temperatura.
- ▶ Preskušajte način hlajenja 5 minut.
- ▶ Pritisnite tipko ⇄, da nastavite način ogrevanja (☼).
- ▶ Pritiskajte puščično tipko (∧), dokler ni nastavljena najvišja temperatura.

- ▶ Preskušajte način ogrevanja 5 minut.
- ▶ Poskrbite, da se lahko vodoravne lamele svobodno premikajo.

Z daljinskim upravljalnikom ne morete vklopiti funkcije COOL, ko je temperatura okolice nižja od 16 °C. Za to uporabite gumb MANUAL CONTROL, da preskusite funkcijo COOL:

- ▶ Dvignite sprednjo ploščo notranje enote in jo dvigajte, dokler se ne zaskoči.
- ▶ Gumb MANUAL CONTROL se nahaja na desni strani zaslona. Pritisnite enkrat za ročni zagon v načinu AUTO. Pritisnite dvakrat, da vključite funkcijo FORCED COOLING.
- ▶ Izvedite preskusni zagon.

Za ročni vklop načina hlajenja:

- ▶ Izklopite notranjo enoto.
- ▶ S tankim predmetom dvakrat pritisnite tipko za ročni način hlajenja (→ sl. 70).
- ▶ Pritisnite tipko ⮂ na daljinskem upravljalniku za izhod iz načina hlajenja, ko je bil nastavljen ročno.

V sistemu z večdelno deljeno (multisplit) klimatsko napravo ročno obratovanje ni možno.

1	Zunanja in notranja enota sta pravilno nameščeni.	
2	Cevi so pravilno • priključene, • toplotno izolirane • In preverjene glede tesnjenja.	
3	Cevi za kondenzat delujejo pravilno in so bile preskušene.	
4	Električna povezava je bila pravilno vzpostavljena. • Napajanje je v normalnem območju • Zaščitni vodnik je pravilno priključen • Priključni kabel je varno pritrjen na priključno sponko	
5	Vsi pokrovi so nameščeni in zavarovani.	
6	Vodoravna lamela notranje enote je pravilno nameščena in pogon je vklopljen.	

Tab. 278 Kontrolni seznam

4.2 Predaja uporabniku

- ▶ Ko je sistem nastavljen, kupcu predajte navodila za namestitev.
- ▶ Kupcu razložite upravljanje sistema s pomočjo navodil za uporabo.
- ▶ Kupcu priporočite, da natančno prebere navodila.

5 Odpravljanje motenj

5.1 Napake s prikazom

POZOR

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

V primeru dotika delov pod napetostjo lahko pride do električnega udara.

- ▶ Pred deli na električnih komponentah sistema odklopite vse pole električnega napajanja (varovalka, bremensko stikalo) in preprečite nenamerni ponovni vklop.

Če med delovanjem pride do napake, se na zaslonu prikaže koda napake (npr. EH 03).

Če je napaka prisotna več kot 10 minut:

- ▶ Za kratek čas prekinite napajanje in ponovno vklopite notranjo enoto.

Če napake ne morete odpraviti:

- ▶ Pokličite službo za pomoč uporabnikom in sporočite kodo napake ter podrobnosti o napravi.

Koda napake	Možen vzrok
EC 07	Hitrost ventilatorja zunanje enote je zunaj običajnega območja
EC 51	Napačen parameter v pomnilniku EEPROM zunanje enote
EC 52	Napaka tipala temperature na T3 (kondenzatorska tuljava)
EC 53	Napaka tipala temperature na T4 (zunanja temperatura)
EC 54	Napaka tipala temperature na TP (izstopna cev kompresorja)
EC 56	Napaka tipala temperature na T2B (izstop tuljave uparjalnika; samo pri večdelnih deljenih (multisplit) klimatskih napravah)
EH 0A EH 00	Napačen parameter v pomnilniku EEPROM notranje enote
EH 0b	Napaka v komunikaciji med glavnim vezjem notranje enote in zaslonom
EH 03	Hitrost ventilatorja notranje enote je zunaj običajnega območja
EH 60	Napaka tipala temperature na T1 (sobna temperatura)
EH 61	Napaka tipala temperature na T2 (sredina kondenzatorske tuljave)

Koda napake	Možen vzrok
EL 0C[1)]	Nezadostna količina ali uhajanje hladila ali napaka tipala temperature na T2
EL 01	Napaka v komunikaciji med IDU in ODU
PC 00	Napaka na modulu IPM ali nadtokovna zaščita IGBT
PC 01	Zaščita pred previsoko ali prenizko napetostjo
PC 02	Temperaturna zaščita na kompresorju ali zaščita pred pregrevanjem na modulu IPM ali napravi za razbremenitev tlaka
PC 03	Nizkotlačna zaščita
PC 04	Napaka modula kompresorja pretvornika
PC 08	Zaščita pred prevelikim tokom
PC 40	Napaka v komunikaciji med glavnim tiskanim vezjem zunanje enote in glavnim tiskanim vezjem gonilnika kompresorja
––	Spor v načinu delovanja notranjih enot; način delovanja notranjih enot in zunanje enote se mora ujemati.

1) Zaznavanje uhajanja ni dejavno, če je v sistemu večdelna deljena (multisplit) klimatska naprava.

Tab. 279

Posebne okoliščine	Možen vzrok
--	Spor v načinu delovanja notranjih enot; način delovanja notranjih enot in zunanje enote se mora ujemati.[1)]

1) Spor v načinu delovanja notranje enote. Do tega lahko pride v večdelnem deljenem (multisplit) sistemu, ko različne enote delujejo v različnih načinih. Za rešitev težave ustrezno prilagodite način delovanja.

Opomba: na enote, nastavljene na način hlajenje/razvlaževanje/ventilator, bo spor v načinu vplival takoj, ko bo ena enota v sistemu nastavljena na ogrevanje (ogrevanje je prednostni način sistema).

5.2 Napake brez prikaza

Če se med delovanjem pojavijo napake, ki jih ni mogoče odpraviti:

- ▶ Pokličite službo za pomoč uporabnikom glede napake in navedite podrobnosti o napravi.

Napaka	Možen vzrok
Izhodna moč notranje enote je prenizka.	Temperatura je nastavljena previsoko ali prenizko.
	Filter zraka je umazan in ga je treba očistiti.
	Neugodni okoljski pogoji za notranjo enoto, npr. prezračevalne odprtine naprav so zamašene, vrata/okna v prostoru so odprta ali pa so v prostoru močni viri toplote.
	Vključeno je tiho delovanje, ki preprečuje uporabo polne moči.
Notranja enota se ne vklopi.	Notranja enota ima varnostni mehanizem za preprečevanje preobremenitve. Traja lahko 3 minute, preden je notranjo enoto mogoče ponovno zagnati.
	Bateriji daljinskega upravljalnika sta prazni.
	Vklopljen je časovnik.
Način delovanja se spremeni iz hlajenja ali ogrevanja v način ventilatorja.	Notranja enota spremeni način delovanja, da prepreči nastanek ledu. Ko se temperatura dvigne, bo enota spet začela delovati v predhodno izbranem načinu.
	Nastavljena temperatura je začasno dosežena in na tej točki enota izklopi kompresor. Enota bo nadaljevala z delovanjem, ko temperatura spet zaniha.
Iz notranje enote prihaja bela meglica.	V vlažnih območjih se lahko pojavlja bela meglica, če je velika temperaturna razlika med notranjim zrakom in zrakom iz klimatske naprave.
Iz notranje enote in zunanje enote prihaja bela meglica.	Če se način ogrevanja vključi neposredno po samodejnem odtaljevanju, lahko zaradi višje stopnje vlažnosti nastane bela meglica.
Iz notranje enote ali zunanje enote se sliši hrup.	V notranjosti notranje enote se lahko sliši šumenje, če je položaj rešetke za pretok zraka premaknjen nazaj.
	Tiho šumenje med delovanjem je normalno. To je posledica pretakanja hladila.
	Sliši se lahko pokanje in škripanje, saj se kovinski in plastični deli naprave med segrevanjem/hlajenjem širijo ali krčijo.
	Zunanja enota med delovanjem oddaja tudi vrsto drugih zvokov, kar je normalno.
Iz notranje enote ali zunanje enote uhaja prah.	Če so naprave dalj časa izklopljene in niso pokrite, se lahko v njih nabere prah. To lahko ublažite tako, da enoto med dolgimi obdobji nedejavnosti pokrijete.
Neprijeten vonj med delovanjem.	Neprijeten vonj v zraku lahko preide v naprave in se razširi.
	Na filtru za zrak se je morda pojavila plesen, zato ga očistite.
Ventilator zunanje enote ne deluje neprekinjeno.	Za optimalno delovanje se uporablja spremenljivo krmiljenje ventilatorja.

Napaka	Možen vzrok
Delovanje je nepravilno ali nepredvidljivo ali pa se notranja enota ne odziva.	Na notranjo enoto lahko vplivajo motnje mobilnih radijskih oddajnikov ali zunanjih ojačevalnikov signala. ▶ Za kratek čas izključite notranjo enoto iz napajanja in jo ponovno zaženite. ▶ Za ponovni zagon delovanja pritisnite gumb ON/OFF na daljinskem upravljalniku.
Zračna loputa ali lamele ne delujejo pravilno.	Zračna loputa ali lamele so bile nastavljene ročno ali pa niso pravilno nameščene. ▶ Izklopite notranjo enoto in preverite, ali so komponente pravilno nameščene. ▶ Vklopite notranjo enoto.
Nizka zmogljivost hlajenja	Nastavljena temperatura je morda višja od sobne temperature. ▶ Znižajte nastavitev temperature.
	Nastavljena temperatura je morda višja od sobne temperature. ▶ Znižajte nastavitev temperature.
	Prenosnik toplote zunanje ali notranje enote je onesnažen ali delno blokiran. ▶ Očistite prenosnik toplote zunanje ali notranje enote.
	Filter za zrak je umazan. ▶ Odstranite filter in ga očistite v skladu z navodili.
	Dovod ali odvod zraka ene od enot je blokiran. ▶ Izklopite enoto, odstranite oviro in jo ponovno vklopite.
	Vrata in okna so odprta. ▶ Prepričajte se, da so med delovanjem enote zaprta vsa vrata in okna.
	Zaradi sončne svetlobe nastaja prekomerna toplota. ▶ Zaprite okna in zavese v obdobjih visoke vročine ali močnega sonca.
	Preveč virov toplote v prostoru (ljudje, računalniki, elektronika itd.). ▶ Zmanjšajte število virov toplote.
	Majhna količina hladila zaradi uhajanja ali dolgotrajne uporabe. ▶ Preverite uhajanje, po potrebi ponovno zatesnite in dopolnite hladilo.
	Vključena je funkcija SILENCE (izbirna funkcija). ▶ Funkcija SILENCE lahko zmanjša učinkovitost naprave z zmanjšanjem frekvence delovanja. Izklopite funkcijo SILENCE.
Zunanja ali notranja enota ne deluje.	Izpad električne energije. ▶ Počakajte, da se napajanje povrne.
	Napajanje je izklopljeno. ▶ Vklopite napajanje.
	Varovalka je pregorela. ▶ Zamenjajte varovalko.
	Bateriji daljinskega upravljalnika sta prazni. ▶ Zamenjajte bateriji.
	Vključena je bila 3-minutna zaščita enote. ▶ Po ponovnem zagonu enote počakajte tri minute.
	Vključen je časovnik. ▶ Izklopite časovnik.
Zunanja ali notranja enota se neprestano zaganja in ustavlja.	Premalo hladila v sistemu. Preveč hladila v sistemu. ▶ Preverite uhajanje in ponovno napolnite sistem s hladilom.
	Vlaga ali nečistoče v hladilnem krogu. ▶ Zvakuumirajte in ponovno napolnite sistem s hladilom.
	Prevelika nihanja napetosti. ▶ Namestite regulator napetosti.
	Kompresor je pokvarjen. ▶ Zamenjajte kompresor.
Slaba učinkovitost ogrevanja.	Hladen zrak vstopa skozi vrata in okna. ▶ Prepričajte se, da so med uporabo enote zaprta vsa vrata in okna.
	Majhna količina hladila zaradi uhajanja ali dolgotrajne uporabe. ▶ Preverite uhajanje, po potrebi ponovno zatesnite in dopolnite hladilo.

Tab. 280

6 Varovanje okolja in odstranjevanje

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch.
Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani.
Za varovanje okolja ob upoštevanju gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Embalaža

Pri embaliranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.
Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

Odslužena oprema

Odslužene naprave vsebujejo snovi, ki jih je mogoče reciklirati.
Sklope je mogoče enostavno ločiti. Umetne snovi so označene. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo ali med odpadke.

Odpadna električna in elektronska oprema

Ta simbol pomeni, da proizvoda ne smete odstranjevati skupaj z drugimi odpadki, pač pa ga je treba oddati na zbirnih mestih odpadkov za obdelavo, zbiranje, reciklažo in odstranjevanje.

Simbol velja za države s predpisi za elektronske odpadke, kot je npr. "Evropska direktiva 2012/19/ES o odpadni električni in elektronski opremi". Ti predpisi določajo okvirne pogoje, ki veljajo za vračilo in recikliranje odpadne elektronske opreme v posameznih državah.

Ker lahko elektronske naprave vsebujejo nevarne snovi, jih je treba odgovorno reciklirati, da se omeji morebitno okoljsko škodo in nevarnosti za zdravje ljudi. Poleg tega recikliranje odpadnih elektronskih naprav prispeva k ohranjanju naravnih virov.

Za nadaljnje informacije o okolju prijaznem odstranjevanju odpadne električne in elektronske opreme se obrnite na pristojne lokalne organe, na vaše podjetje za ravnanje z odpadki ali na prodajalca, pri katerem ste kupili proizvod.

Več informacij najdete na naslednji povezavi:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Hladilno sredstvo R32

Naprava vsebuje fluorirani toplogredni plin R32 (potencial globalnega segrevanja 675[1)]) z nizko vnetljivostjo in nizko toksičnostjo (A2L ali A2).

Vsebovana količina je navedena na napisni ploščici zunanje enote.

Hladilna sredstva so nevarna za okolje in jih je treba zbirati in odstranjevati ločeno.

7 Opozorilo glede varstva podatkov

Mi, **Robert Bosch d.o.o., Oddelek Toplotne Tehnike, Kidričeva cesta 81, 4220 Škofja Loka, Slovenija** obdelujemo produktne informacije, podatke o namestitvi in tehnične podatke, podatke o povezavah in komunikaciji, podatke o registraciji izdelka ter zgodovino strank, in sicer z namenom zagotavljanja funkcionalnosti (6. člen 1. odstavek pododstavek 1b GDPR), izpolnjevanja dolžnega nadzora in zagotavljanja varne uporabe izdelkov ter iz drugih varnostnih razlogov (6. člen 1. odstavek pododstavek 1 f GDPR), z namenom varovanja naših pravic v povezavi z garancijo in vprašanji, povezanimi z registracijo izdelkov (6. člen 1. odstavek pododstavek 1 f GDPR), z namenom analize distribucije naših izdelkov in za zagotavljanje individualiziranih informacij ter ponudb, povezanih s izdelkom (6. člen 1. odstavek pododstavek 1 f GDPR). Za zagotavljanje storitev, kot so prodajne in marketinške storitve, pogodbeni management, upravljanje izplačil, programiranje, podatkovno gostovanje telefonske storitve, imamo pravico podatke posredovati zunanjim ponudnikom storitev in/ali podjetjem, pridruženim skupini Bosch. V nekaterih primerih - vendar le, če je zagotovljena ustrezna zaščita podatkov - lahko osebne podatke prenesemo prejemnikom, ki se nahajajo izven Evropskega gospodarskega prostora. Več informacij na zahtevo. Z našo pooblaščeno osebo za varstvo podatkov lahko stopite v stik prek naslova: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Kadarkoli imate pravico ugovarjati obdelavi vaših osebnih podatkov, skladno s 6. členom 1. odstavka pododstavka 1 f GDPR, in sicer na podlagi dejstev, povezanih z vašo posebno situacijo ali za namene neposrednega trženja. Za uveljavljanje vaših pravic stopite z nami v stik prek e-naslova **DPO@bosch.com**. Za več informacij sledite QR kodi.

1) na podlagi Priloge I k Uredbi (EU) št. 517/2014 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014.

8 Tehnični podatki

Komplet Notranja enota Zunanja enota		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Nazivno hlajenje						
Zmogljivost (min.–maks.)	kW	2,0 (0,95–3,7)	2,5 (1,03–4,28)	3,4 (1,03–4,2)	4,0 (1,1–4,8)	5,0 (1,3–5,6)
Električna moč (min.–maks.)	W	384 (100–920)	500 (102–1400)	759 (102–1400)	1025 (115–1500)	1315 (135–1600)
Tok	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
Hladilno število (EER)		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Nazivno ogrevanje						
Zmogljivost (min.–maks.)	kW	2,3 (0,6–4,0)	4,1 (0,7–5,1)	4,1 (0,7–5,1)	4,6 (1,0–5,6)	5,6 (1,2–6,6)
Električna moč (min.–maks.)	W	460 (115–850)	872 (104–1506)	872 (104–1506)	1070 (170–1860)	1475 (185–1965)
Tok	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5

Komplet Notranja enota Zunanja enota		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Grelno število (COP)		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Sezonsko hlajenje						
Hladilna obremenitev (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Sezonska energijska učinkovitost (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Razred energijske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Ogrevanje – pri povprečnih podnebnih razmerah						
Ogrevalna obremenitev (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Sezonska energijska učinkovitost (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Razred energijske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Ogrevanje – pri hladnejših podnebnih razmerah						
Ogrevalna obremenitev (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Sezonska energijska učinkovitost (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Razred energijske učinkovitosti		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Ogrevanje – pri toplejših podnebnih razmerah						
Ogrevalna obremenitev (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Sezonska energijska učinkovitost (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Razred energijske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Splošno						
Električno napajanje	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Največja električna moč	W	2300	2900	2950	2950	2950
Največji električni tok	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Hladilo	–	R32	R32	R32	R32	R32
Polnitev hladilnega sredstva	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Največji obratovalni tlak (kapljevinska stran/plinska stran)	MPa	4,3/1,7				
Priključni kabel		1,5 x 5 //(izbirno)				
Vrsta vtikača		1,5 x 3 / brez vtikača (izbirno)				
Vrsta termostata		Daljinski upravljalnik				
Področje uporabe (običajno hlajenje)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Notranja enota						
Stopnja pretoka zraka (turbo/ visoka 100 %/srednja 60 %/nizka 40 %)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Raven zvočnega tlaka (način hlajenja) (visoka 100 %/srednja 60 %/nizka 40 %/tiho 1 %)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Raven zvočnega tlaka (način ventilatorja) (tiho)	dB (A)	19	19	20	21	21
Raven zvočne moči (način hlajenja)	dB (A)	53	56	60	60	60
Raven zvočne moči (način ogrevanja)	dB (A)	59	58	60	65	68
Dovoljena temperatura okolice (hlajenje/ogrevanje)	°C	16...32/0...30				
Mere (Š x G x V)	mm	909 x 255 x 308				
Mere z embalažo (Š x G x V)	mm	985 x 370 x 350				
Neto teža	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Komplet Notranja enota Zunanja enota		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Zunanja enota						
Stopnja pretoka zraka	m^3/h	1900	2100			3500
Raven zvočnega tlaka	dB(A)	53	56			
Raven zvočne moči zunanje enote (način hlajenja)	dB (A)	59	59	62	63	65
Raven zvočne moči zunanje enote (način ogrevanja)	dB (A)	63	64	64	65	68
Dovoljena temperatura okolice (hlajenje/ogrevanje)	°C	-15~50/-30~30				
Mere (Š x G x V)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Mere z embalažo (Š x G x V)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Neto teža	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Cevi za hladilo						
Kapljevinska stran/plinska stran	mm (palec)	6,35 mm (1/4")/9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4")/12,7 mm (1/2")	
Največja dolžina cevi za hladilo	m	25				30
Največja višinska razlika	m	10				20

Tab. 281

Përmbajtja

1 Shpjegimi i simboleve dhe udhëzimet e sigurisë ... 300
1.1 Shpjegimi i simboleve ... 300
1.2 Këshilla të përgjithshme sigurie ... 300
1.3 Shënimet në këtë manual ... 301

2 Të dhëna për produktin ... 301
2.1 Deklarata e konformitetit ... 301
2.2 Materialet e dorëzuara ... 301
2.3 Përmasat dhe distancat minimale ... 301
2.3.1 Njësia e brendshme dhe njësia e jashtme ... 301
2.3.2 Linjat e freonit ... 301
2.4 Informacion mbi freonin ... 302

3 Instalimi ... 303
3.1 Përpara instalimit ... 303
3.2 Kërkesat për vendin e instalimit ... 303
3.3 Instalimi i njësisë ... 303
3.3.1 Instalimi i njësisë së brendshme ... 303
3.3.2 Instalimi i njësisë së jashtme ... 304
3.4 Mbështjellja e tubacionit ... 304
3.5 Lidhja e tubacionit ... 304
3.5.1 Lidhja e linjave të freonit me njësinë e brendshme ... 304
3.5.2 Lidhja e linjave të freonit me njësinë e jashtme ... 305
3.5.3 Lidhja e tubit të kondensatit me njësinë e brendshme ... 305
3.5.4 Zbrazja e ajrit ... 305
3.5.5 Kontrollimi i shtrëngimit dhe mbushja e sistemit ... 306
3.6 Lidhja elektrike ... 306
3.6.1 Këshilla të përgjithshme ... 306
3.6.2 Lidhja e njësisë së brendshme ... 306
3.6.3 Lidhja e njësisë së jashtme ... 307

4 Vënia në punë ... 307
4.1 Kontrollet e rrjedhjeve elektrike dhe të gazit ... 307
4.1.1 Përpara provës gjenerale ... 307
4.1.2 Gjatë provës gjenerale ... 307
4.1.3 Kontrolli i rrjedhjes së gazit ... 307
4.1.4 Prova e funksionimit ... 307
4.2 Dorëzimi te përdoruesi ... 308

5 Zgjidhja e problemeve ... 308
5.1 Avaritë me tregues ... 308
5.2 Avaritë nuk tregohen ... 309

6 Mbrojtja e ambientit dhe hedhja ... 311

7 Të dhënat teknike ... 311

▶ Respektoni rregulloret, rregullat teknike dhe direktivat kombëtare

1 Shpjegimi i simboleve dhe udhëzimet e sigurisë

1.1 Shpjegimi i simboleve

Këshilla sigurie

Tek këshillat paralajmëruese, fjalët sinjalizuese karakterizojnë llojin dhe ashpërsinë e pasojave, nëse nuk respektohen masat për parandalimin e rreziqeve.

Fjalët e mëposhtme sinjalizuese janë të përcaktuara dhe mund të jenë përdorur në dokumentin që keni para:

RREZIK

RREZIK do të thotë që mund të shkaktohen dëme të rënda dhe deri me rrezik për jetën.

PARALAJMËRIM

PARALAJMËRIM do të thotë që mund të shkaktohen dëme të rënda deri në rrezik për jetën.

KUJDES

KUJDES do të thotë që mund të shkaktohen dëme të lehta deri të mesme të rënda në persona.

KËSHILLË

KËSHILLË do të thotë që mund të shkaktohen dëme materiale.

Informacione të rëndësishme

Informacionet e rëndësishme pa rreziqe për njerëzit ose sendet shënohen me simbolin informues Info.

Simboli	Kuptimi
	Paralajmërim për substancat e djegshme: freoni R32 në këtë produkt është një gaz me djegshmëri të ulët dhe toksicitet të ulët (A2L ose A2).
	Mbani doreza mbrojtëse gjatë punimeve të instalimit dhe të mirëmbajtjes.
	Mirëmbajtja duhet kryer nga një person i kualifikuar në përputhje me udhëzimet në manualin e mirëmbajtjes.
	Respektoni udhëzimet e manualit të përdorimit gjatë punës.

tab. 282

1.2 Këshilla të përgjithshme sigurie

⚠ Udhëzime për grupin e synuar

Ky manual instalimi u drejtohet specialistëve të ftohjes dhe kondicionimit, si dhe inxhinierëve elektrikë. Duhet të respektohen udhëzimet në të gjitha manualet në lidhje me impiantin. Në rast mosrespektimi mund të rezultojnë dëme materiale dhe lëndime në persona deri në rrezikim për jetën.

▶ Lexoni udhëzimet e instalimit për të gjithë komponentët e impiantit përpara instalimit.
▶ Respektoni këshillat e mëposhtme të sigurisë dhe të mirëmbajtjes. dhe rajonale.

▶ Dokumentoni punimet e kryera.

⚠ Përdorimi në përputhje me qëllimin e duhur

Njësia e brendshme synohet për instalim brenda ndërtesës me lidhje drejt një njësie të jashtme dhe komponentëve të tjerë të sistemit, p.sh. rregullatorë.

Njësia e jashtme synohet për instalim jashtë ndërtesës me lidhje drejt një a më shumë njësive të brendshme dhe komponentëve të tjerë të sistemit, p.sh. rregullatorë.

Kondicioneri synohet vetëm për përdorim komercial/privat, ku devijimet e temperaturës nga vlerat e përcaktuara nuk shkaktojnë dëme për gjallesat apo materialet. Kondicioneri nuk është i përshtatshëm për rregullimin dhe ruajtjen precize të lagështirës së dëshiruar absolute.

Çdo përdorim tjetër konsiderohet në kundërshtim me përdorimin e parashikuar. Përdorimi i papërshtatshëm dhe dëmet si pasojë e këtij përjashtohen nga detyrimet tona.

Për instalimin në vende të posaçme (garazhe nëntokësore, salla tenike, ballkone apo në ambiente gjysmë të hapura):

▶ Fillimisht kini parasysh kërkesat për vendin e instalimit të përcaktuara në dokumentacionin teknik.

⚠ Rreziqet e përgjithshme nga freoni

▶ Kjo pajisje është e mbushur me freon R32. Gazi i freonit mund të shkaktojë gaze toksike kur bie në kontakt me zjarrin.
▶ Nëse ka rrjedhje të freonit gjatë instalimit, ajroseni mirë ambientin.
▶ Pas instalimit kontrolloni sistemin për rrjedhje.
▶ Mos lejoni substanca të ndryshme nga freoni (R32) që të hyjnë në qarkun e freonit.

⚠ Siguria e pajisjeve elektrike për përdorimin në shtëpi dhe për qëllime të ngjashme

Për mënjanimin e rreziqeve nga pajisjet elektrike vlejnë në përputhje me EN 60335-1 standardet e mëposhtme:

„Kjo pajisje mund të përdoret nga fëmijë mbi 8 vjeç ose nga persona me aftësi të kufizuara fizike, ndijore ose mendore, ose me mungesë përvoje dhe dijesh nëse ata mbahen nën vëzhgim ose udhëzohen në lidhje me përdorimin e sigurt të pajisjes dhe kuptojnë rreziqet që lindin nga përdorimi i saj. Fëmijët nuk lejohen të luajnë me pajisjen. Pastrimi dhe mirëmbajta nga ana e përdoruesit nuk lejohet të kryhet nga fëmijët pa qenë nën vëzhgim."

„Nëse dëmtohet linja e lidhjes në rrjet, ajo duhet zëvendësuar nga prodhuesi ose shërbimi i tij i klientit ose një person me kualifikim të ngjashëm, për të mënjanuar rreziqet."

⚠ Dorëzimi te përdoruesi

Gjatë dorëzimit udhëzojeni përdoruesin për përdorimin dhe kontrollin e sistemit të kondicionerit.

▶ Shpjegimi i përdorimit - gjatë këtij shpjegimi të trajtohen sidomos veprimet që kanë të bëjnë me sigurinë.
▶ Kini sidomos parasysh pikat e mëposhtme:
  – Modifikimi apo riparimi lejohen të kryhen vetëm nga një kompani e specializuar e autorizuar.
  – Për funksionim të sigurt dhe në mbrojtje të ambientit nevojiten së paku inspektime vjetore dhe pastrim-mirëmbajtje me porosi.
▶ Tregojini pasojat e mundshme (lëndim deri në rrezik për jetë apo dëmtim i pronës) në rast moskryerjeje apo kryerjeje me mangësi të inspektimit, pastrimit dhe mirëmbajtjes.
▶ Dorëzonjani manualet e instalimit dhe përdorimit përdoruesit për t'i ruajtur.

1.3 Shënimet në këtë manual

Figurat mund të gjenden të përmbledhura në fund të këtij manuali. Teksti përmban referenca për tek ilustrimet.

Produktet mund të ndryshojnë në varësi të modelit të shfaqur në këtë manual.

2 Të dhëna për produktin

2.1 Deklarata e konformitetit

Ndërtimi dhe funksionimi i këtij produkti është në përputhje me direktivat evropiane dhe kriteret plotësuese këmbëtare.

CE Me markimin CE shpjegohet konformiteti i produktit me të gjitha rregullat e zbatueshme ligjore të BE-së, të cilat parashikojnë vendosjen e këtij markimi.

Teksti i plotë i deklaratës së konformitetit është i disponueshëm në internet: www.bosch-homecomfort.gr.

2.2 Materialet e dorëzuara

Legjenda e Fig. 49:

[1] Njësia e jashtme (e mbushur me freon)
[2] Njësia e brendshme (e mbushur me azot)
[3] Komplet dokumentesh të printuara për dokumentacionin e produktit
[4] Materialet e fiksimit (5–8 vida dhe upa)
[5] Bërryl shkarkimi me guarnicion (për njësinë e jashtme me kllapë për montim në dysheme ose në mur) (mund të vendoset në njësinë e jashtme pas dorëzimit)
[6] Pllakë montimi
[7] Telekomanda
[8] Kabllo komunikimi 5-telëshe (aksesor opsional)
[9] Bateritë e telekomandës (2)
[10] Mbajtësja e telekomandës dhe vida e fiksimit
[11] Unaza magnetike
[12] Filtri i katalizatorit të ftohtë (i zi) dhe biofiltri (i gjelbër)

2.3 Përmasat dhe distancat minimale

2.3.1 Njësia e brendshme dhe njësia e jashtme

Figurat 50 deri 52.

2.3.2 Linjat e freonit

Legjenda e simboleve 53:

[1] Tubi nga ana e gazit
[2] Tubi nga ana e lëngut
[3] Bërryl në formë sifoni si ndarës vaji

Nëse njësia e jashtme është instaluar më lart se njësia e brendshme, duhet të instalohet një bërryl në formë sifoni në anën e gazit. Instalimi duhet të bëhet në intervale jo më shumë se 6 metra dhe më pas çdo 6 metra (→ Figura 53, [1]).

▶ Respektoni Vëzhgoni gjatësinë maksimale të tubit dhe diferencën maksimale në lartësi midis njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme.

Njësia e jashtme	Gjatësia maksimale e tubit[1] [m]	Diferenca maksimale në lartësi[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Ana e gazit ose e lëngut
2) Matur nga skaji i poshtëm në skajin e poshtëm.

tab. 283 Gjatësia e tubit dhe diferenca në lartësi

Njësia e jashtme	Diametri i tubit	
	Ana e lëngut (mm)	Ana e gazit [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

tab. 284 Diametri i tubit në varësi të llojit të njësisë

Diametri i tubit [mm]	Diametri alternativ i tubit [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

tab. 285 Diametri alternativ i tubit

Specifikimi i tubave	
Gjatësia min. e tubacionit	3 m
Freon shtesë që duhet shtuar nëse gjatësia e tubit kalon 5 m (ana e lëngut)	Me Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Trashësia e tubacionit	≥ 0,8 mm
Trashësia e termoizolimit	≥ 6 mm
Materiali termoizolues	Shkumë polietileni

tab. 286

2.4 Informacion mbi freonin

Kjo pajisje përmban për ftohës **gaze të fluorinuara efekti serrë**. Njësia është e izoluar hermetikisht. Informacioni i mëposhtëm për freonin përputhet me kërkesat e rregullores së BE-së nr. 517/2014 për gazrat e fluorinuara të efektit serrë.

Informacion për instaluesin: Nëse rimbushni freonin, vendosni madhësinë e ngarkesës shtesë dhe madhësinë totale të ngarkesës së freonit „në informacionin e tabelës mbi freonin“ më poshtë.

Njësia e jashtme	Fuqia nominale ftohëse [kW]	Fuqia nominale ngrohëse [kW]	Lloji i freonit	Potenciali për ngrohje globale (GWP) [kgCo_2 eq.]	Barasvlera e CO_2 e mbushjes fillestare [tonë metrikë]	Vëllimi i mbushjes fillestare [kg]	Vëllimi i mbushjes suplementare [kg]	Vëllimi total i mbushjes gjatë vënies në punë [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Gjatësia e tubit-5) *0.012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Gjatësia e tubit-5) *0.012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Gjatësia e tubit-5) *0.012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Gjatësia e tubit-5) *0.012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Gjatësia e tubit-5) *0.012	

tab. 287 Gaz F

Nëse distanca midis njësive të brendshme dhe të jashtme i kalon 5 metra, duhet të shtohet ngarkesë suplementare freoni. Për çdo metër distancë shtesë, është e nevojshme të përfshihen 12 gramë freoni shtesë.

3 Instalimi

3.1 Përpara instalimit

KUJDES

Rrezik lëndimi për shkak të skajeve të mprehta!

- ▶ Mbani doreza mbrojtëse gjatë instalimit.

KUJDES

Rrezik djegieje!

Tubat bëhen shumë të nxehtë gjatë funksionimit.

- ▶ Sigurohuni që tubat të ftohen përpara se t'i prekni.

- ▶ Kontrolloni tërësinë e dorëzimit.
- ▶ Kontrolloni nëse vrimat ka si fërshëllimë për shkak të presionit negativ gjatë hapjes së tubave të njësisë së brendshme.

3.2 Kërkesat për vendin e instalimit

- ▶ Respektoni distancat minimale (→ Figurat 50 deri 52).

Njësia e brendshme

- ▶ Mos e instaloni njësinë e brendshme në një dhomë ku punojnë burime të hapura të ndezjes (për shembull: flakë të hapura, një bojler me gaz i montuar në mur ose një sistem ngrohje elektrike në punë e sipër).
- ▶ Vendndodhja e instalimit nuk duhet të jetë më e lartë se 2000 m mbi nivelin e detit.
- ▶ Mbani hyrjen dhe daljen e ajrit larg nga çdo pengesë për të lejuar që ajri të qarkullojë lirshëm. Përndryshe mund të ketë rendiment të dobët dhe nivele më të larta zhurme.
- ▶ Mbani televizorin, radion dhe pajisje të ngjashme të paktën 1 m larg nga njësia dhe telekomanda.
- ▶ Montoni njësinë e brendshme në një mur që absorbon dridhjet.
- ▶ Merrni parasysh sipërfaqen minimale të dhomës

Njësia e brendshme	Lartësia e instalimit [m]	Sipërfaqja minimale e dhomës [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

tab. 288 Sipërfaqja minimale e dhomës

Nëse lartësia e instalimit është më e ulët, sipërfaqja e dyshemesë duhet të jetë sipas rastit më e madhe.

Njësia e jashtme

- ▶ Njësia e jashtme nuk duhet të ekspozohet ndaj avujve të vajit të makinerive, avujve të burimeve të nxehta, gazit sulfurik etj.
- ▶ Mos e instaloni njësinë e jashtme drejtpërdrejt pranë ujit ose aty ku është e ekspozuar ndaj ajrit të detit.
- ▶ Njësia e jashtme duhet të mbahet gjithmonë pa dëborë.
- ▶ Nuk duhet të ketë ndërprerje të shkaktuar nga ajri i nxjerrjes ose zhurma e punës.
- ▶ Ajri duhet të jetë në gjendje të qarkullojë lirshëm rreth njësisë së jashtme, por pajisja nuk duhet të ekspozohet ndaj erës së fortë.
- ▶ Kondensati që formohet gjatë funksionimit duhet të jetë në gjendje të kullojë lehtësisht. Vendosni një zorrë shkarkimi nëse kërkohet. Në rajonet e ftohta, instalimi i një zorre shkarkimi nuk këshillohet pasi mund të ngrijë.
- ▶ Vendoseni njësinë e jashtme në një bazë të qëndrueshme.

3.3 Instalimi i njësisë

KËSHILLË

Montimi i gabuar mund të shkaktojë dëme materiale.

Nëse njësia montohet gabimisht, mund të bjerë nga muri.

- ▶ Instalojeni njësinë vetëm në një mur të sheshtë të fortë. Muri duhet të jetë në gjendje të mbajë peshën e njësisë.
- ▶ Përdorni vetëm vida dhe upa të përshtatshme për llojin e murit dhe peshën e njësisë.

3.3.1 Instalimi i njësisë së brendshme

- ▶ Përcaktoni vendndodhjen e instalimit, duke marrë parasysh distancat minimale (→ Fig. 50).
- ▶ Hapni kutinë në krye dhe ngrini njësinë e brendshme lart e lart (→ Fig. 54).
- ▶ Vendoseni njësinë e brendshme me kallëpet e paketimit përmbys (→ Fig. 55).
- ▶ Lironi vidën dhe hiqni pllakën e montimit në pjesën e pasme të njësisë së brendshme.
- ▶ Vendosni pllakën e montimit në qendër me vidat e ofruara dhe nivelojeni (→ Fig. 56).
- ▶ Mbërtheni pllakën e montimit me katër vida të tjera dhe upa në mënyrë që pllaka e montimit të qëndrojë rrafsh me murin.
- ▶ Shponi daljen e murit për tubacionin (→ Fig. 57).

Për të siguruar shkarkimin e duhur të ujit, sigurohuni që dalja të shpohet në kënd të lehtë për poshtë, që fundi i jashtëm i vrimës të jetë më i ulët se fundi i brendshëm me rreth 5 mm deri në 7 mm.

- ▶ Vendosni manshetën mbrojtëse të murit në dalje për të mbrojtur skajet e daljes dhe izolojeni.

Pajisjet e tubave në njësinë e brendshme zakonisht ndodhen prapa njësisë së brendshme. Ju rekomandojmë zgjatjen e tubave përpara se të montoni njësinë e brendshme.

- ▶ Vendosni lidhjet e tubave siç përshkruhen në kapitullin 3.5.

- ▶ Përkuleni tubacionin në drejtimin e kërkuar nëse është e nevojshme dhe hapni një vrimë në anën e njësisë së brendshme (→ Fig. 60).
- ▶ Pas lidhjes së tubacionit, vazhdoni me lidhjen elektrike (→Kapitulli 3.6).
- ▶ Për të lidhur zorrën e shkarkimit, shihni kapitullin 3.5.3.
- ▶ Kaloni ngadalë tufën e mbështjellë të tubacionit, zorrës së shkarkimit dhe telit të sinjalit përmes vrimës në mur, sipas kapitullit 304.
- ▶ Lidheni njësinë e brendshme në pllakën e montimit (→ Fig. 61).
- ▶ Duke përdorur presion të barabartë, shtyni poshtë gjysmën e poshtme të njësisë. Vazhdoni të shtyni poshtë derisa njësia të fiksohet në grepa përgjatë pjesës së poshtme të pllakës së montimit.

Njësia nuk duhet të lëvizë apo të zhvendoset.

- ▶ Kontrolloni që njësia të jetë e kapur fort në grupin e montimit duke ushtruar presion të lehtë në anën e majtë dhe të djathtë të njësisë.

- ▶ Palosni kapakun e përparmë dhe hiqni një nga dy elementet e filtrit (→ Fig. 62).
- ▶ Fusni filtrin që vjen me materialet e dorëzimit në elementin e filtrit dhe montoni sërish elementin e filtrit.

Nëse është e nevojshme të hiqni njësinë e brendshme nga pllaka e montimit:

- ▶ Tërhiqeni pjesën e poshtme të kasës poshtë në zonën e dy prerjeve dhe tërhiqeni njësinë e brendshme përpara (→ Fig. 63).

3.3.2 Instalimi i njësisë së jashtme

- ▶ Vendoseni kutinë e kthyer nga lart.
- ▶ Pritini dhe hiqni rripat e paketimit.
- ▶ Tërhiqeni kutinë lart, nxirreni dhe hiqni paketimin.
- ▶ Përgatitni dhe montoni një mbajtëse montimi në dysheme ose në mur, në varësi të llojit të instalimit.
- ▶ Montoni ose varni njësinë e jashtme duke përdorur bashkimin kundër dridhjeve për këmbët, i cili vjen me njësinë ose ofrohet në vend.

Për madhësitë e ndryshme të njësive të jashtme dhe distancën midis këmbëve të montimit të tyre, shihni kapitullin 2.3.1.

- ▶ Kur instaloni në dyshemenë ose mbajtësin e montimit në mur, vendosni bërrylin e furnizimit të shkarkimit dhe guarnicion në fund të njësisë (→ Fig. 64).
- ▶ Mbërthejeni njësinë e jashtme në tokë ose në një mbajtëse të montuar në mur me një bulon (M10). Merrni parasysh dimensionet e njësisë në tabelën 339.
- ▶ Hiqni kapakun për lidhjet e tubit (→ Fig. 65).
- ▶ Vendosni lidhjet e tubave siç përshkruhen në kapitullin 3.5.
- ▶ Montoni përsëri kapakun për lidhjet e tubit.

3.4 Mbështjellja e tubacionit

Për të shmangur kondensimin dhe rrjedhjen e ujit, tubi lidhës duhet të mbështillet me shirit për të siguruar izolim nga ajri.

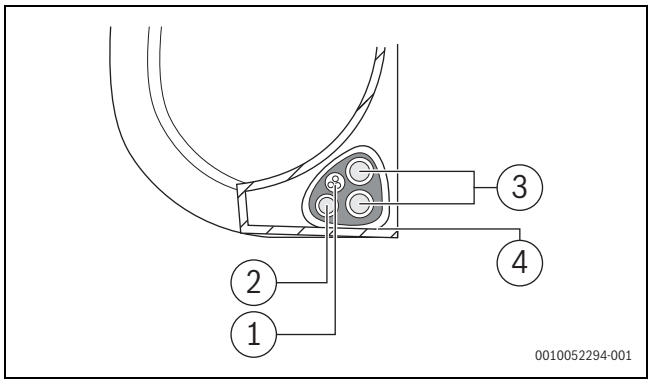


fig. 41

[1] Zorra e shkarkimit
[2] Teli i sinjalit
[3] Tubacioni i freonit
[4] Material izolues

- ▶ Mblidhni tubin e shkarkimit, tubat e freonit dhe kabllon e sinjalit.

Ndërsa i bashkoni këto në tufë, mos e ndërthurni apo kaloni kabllon e sinjalit me ndonjë tel tjetër.

- ▶ Sigurohuni që zorra e shkarkimit të jetë në fund të tufës. Vendosja e zorrës së shkarkimit në pjesën e sipërme të tufës mund të shkaktojë tejmbushjen e kolektorit, që mund të çojë në zjarr ose dëmtim nga uji.
- ▶ Duke përdorur shirit ngjitës vinili, ngjitni zorrën e shkarkimit në pjesën e poshtme të tubave të freonit.
- ▶ Duke përdorur shiritin izolues, mbështillni telin e sinjalit, tubat e freonit dhe zorrën e shkarkimit fort së bashku.
- ▶ Kontrolloni dy herë që të gjithë artikujt të jenë të bashkuar.
- ▶ Kur mbështillni tufën, mbajini skajet e tubacionit të pambështjella. Duhet të keni akses në to për të testuar për rrjedhje në fund të procesit të instalimit.

3.5 Lidhja e tubacionit

3.5.1 Lidhja e linjave të freonit me njësinë e brendshme

PARALAJMËRIM

Rrezik shpërthimi dhe lëndimi nga prania e gazrave ose e substancave të tjera.

Prania e gazrave ose e substancave të tjera do të ulë kapacitetin e njësisë dhe mund të shkaktojë presion të lartë jonormal në ciklin e ftohjes.

- ▶ Kur lidhni tubacionin e freonit, mos lejoni që substanca ose gazra të tjerë përveç freonit të specifikuar të hyjnë në njësi.

KUJDES

Shkarkimi i freonit për shkak të lidhjeve që rrjedhin

Freoni mund të shkarkohet nëse lidhjet e tubave janë instaluar gabimisht. Bashkuesit mekanikë të ripërdorshëm dhe xhuntot me gotë nuk lejohen në ambiente të brendshme.

- ▶ Shtrëngojini lidhjet me gotë vetëm një herë.
- ▶ Gjithmonë bëni lidhje të reja me gotë pas lirimit.

- ▶ Përpara se të kryhen punimet, verifikoni llojin e saktë të freonit. Freoni i gabuar mund të çojë në keqfunksionim.
- ▶ Përveç freonit të specifikuar, mos lejoni që ajri ose gazrat e tjerë të hyjnë në qarkun e ftohjes.
- ▶ Nëse freoni rrjedh gjatë instalimit, sigurohuni që të ajrosni plotësisht dhomën.

Tubat e bakrit janë të disponueshëm në madhësi metrike dhe britanike, megjithatë, filetimi i dados me gotë është i njëjtë. Rakordet e zgjeruara në njësinë e brendshme dhe të jashtme janë të destinuara për madhësi britanike.

- ▶ Kur përdorni tuba bakri metrikë, zëvendësoni dadot me gotë me dado me diametër të përshtatshëm (→ Tab. 289).

- ▶ Përcaktoni diametrin dhe gjatësinë e tubit (→ Faqe 301).
- ▶ Priteni tubin në gjatësi duke përdorur një prerës tubash (→ Fig. 59).
- ▶ Zhvilloni pjesën e brendshme të tubit në të dy skajet dhe trokitni lehtë për të hequr papastërtitë.
- ▶ Fusni dadon në tub.
- ▶ Zgjeroni tubin duke përdorur një mjet zgjerimi në madhësinë e treguar në tab. 289.
  Duhet të jetë e mundur ta rrëshqisni dadon deri në skaj, por jo përtej tij.
- ▶ Lidhni tubin dhe shtrëngoni vidën me forcën e specifikuar në tab. 289.

▶ Përdorni dy çelësa fiso kur instaloni ose çmontoni tubacionet, një çelës të zakonshëm dhe një çelës rrotullues.

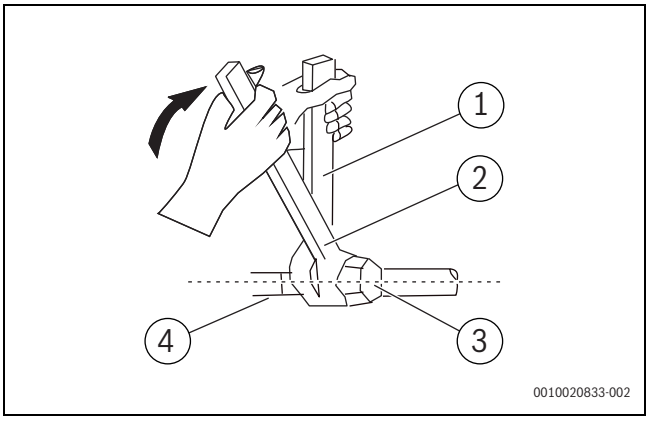
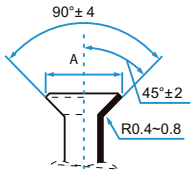


fig. 42

[1] Çelës normal
[2] Çelës rrotullues
[3] Kapaku i folesë së tubit
[4] Rakorde tubash

Diametri i jashtëm i tubit Ø [mm]	Forca e shtrëngimit [Nm]	Diametri i vrimës me gotë (A) [mm]	Fundi i tubit të zgjeruar	Filetimi i dados me gotë të montuar paraprakisht
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

tab. 289 Të dhënat kryesore të lidhjeve të tubave

3.5.2 Lidhja e linjave të freonit me njësinë e jashtme

▶ Zhvidhosni kapakun nga valvula e paketuar në anën e njësisë së jashtme.
▶ Hiqni kapakët mbrojtës nga skajet e valvulave.
▶ Drejtoni skajin e tubit të zgjeruar me secilën valvulë dhe shtrëngoni dadën me gotë sa më fort të jetë e mundur me dorë.
▶ Duke përdorur një çelës, kapni trupin e valvulës.

Mos e kapni dadon që mbyll valvulën e shërbimit.

▶ Ndërsa kapni fort trupin e valvulës, përdorni një çelës rrotullues për të shtrënguar dadon me gotë sipas vlerave të sakta të forcës së shtrëngimit.
▶ Lironi disi dadon me gotë dhe më pas shtrëngojeni sërish.
▶ Përsëritni hapat 3–6 për tubat e mbetur.

3.5.3 Lidhja e tubit të kondensatit me njësinë e brendshme

Zbrazja e kondensatit të njësisë së brendshme ka dy lidhje. Në këto lidhje janë montuar në fabrikë një zorrë kondensati dhe një tapë, dhe mund të ndërrohet (→ Fig. 60).

▶ Drejtoni zorrën e kondensatit vetëm me njëfarë pjerrësie.
▶ Lidhni zorrën e shkarkimit në të njëjtën anë të tubacionit për të siguruar shkarkimin e duhur (→ Fig. 58).
▶ Mbështilleni fort pikën e lidhjes me shirit teflon për të siguruar një mbyllje të mirë dhe për të parandaluar rrjedhjet.

Për pjesën e zorrës së shkarkimit që do të mbetet brenda:

▶ Mbështilleni me izolim tubit shkume për të parandaluar kondensimin.
▶ Përsëritni hapat e mësipërm për tubin e dytë.

KËSHILLË

Efikasiteti i reduktuar për shkak të transferimit të nxehtësisë midis tubave të freonit

▶ Termoizoloni linjat e freonit veçmas.

▶ Vendosni izolimin në tuba dhe sigurojeni.

Kërkohet një shtrirje minimale e tubit prej 3 metrash për të minimizuar dridhjet dhe zhurmën e tepërt.

▶ Hiqni filtrin e ajrit dhe derdhni një sasi të vogël uji në kolektor për t'u siguruar që uji të rrjedhë pa probleme nga njësia.

3.5.4 Zbrazja e ajrit

Ajri dhe lëndët e huaja në qarkun e freonit mund të shkaktojnë rritje jonormale të presionit, të cilat mund të dëmtojnë kondicionerin, të ulin efikasitetin e tij dhe të shkaktojnë lëndime.

▶ Përdorni një pompë vakumi dhe një matës kolektori për të zbrazur qarkun e freonit, duke hequr çdo gaz dhe lagështi të pakondensueshme nga sistemi.

Zbrazja duhet të kryhet me instalimin fillestar dhe kur njësia zhvendoset.

Përpara kryerjes së zbrazjes:

▶ Sigurohuni që tubat lidhës midis njësive të brendshme dhe të jashtme të jenë lidhur siç duhet.
▶ Sigurohuni që të gjitha lidhjet elektrike të jenë lidhur siç duhet.

▶ Lidhni zorrën e mbushjes së matësit të kolektorit me folenë e mirëmbajtjes në valvulën me presion të ulët të njësisë së jashtme.
▶ Lidhni një zorrë tjetër mbushjeje nga matësi i kolektorit në pompën e vakumit.
▶ Hapni anën e presionit të ulët të matësit të kolektorit. Mbajeni anën e presionit të lartë të mbyllur.
▶ Ndizni pompën e vakumit për të zbrazur sistemin.
▶ Futeni vakuumin për të paktën 15 minuta ose derisa matësi i përbërë të tregojë -76 cmHG (-10 Pa).
▶ Mbyllni anën e presionit të ulët të matësit të kolektorit dhe fikni pompën e vakumit.

- ▶ Kontrolloni nëse presioni është ende i njëjtë pas 5 minutash.
- ▶ Nëse ka një ndryshim në presionin e sistemit, shihni kap. 4.1.3 "Kontrolli i rrjedhjes së gazit" për informacion se si të kontrolloni për rrjedhje.

-ose-

- ▶ Nëse nuk ka ndryshim në presionin e sistemit, hiqni kapakun nga valvula e mbushur (valvula me presion të lartë).
- ▶ Fusni çelësin fiso në valvulën e mbushur (valvula me presion të lartë) dhe hapeni valvulën duke e rrotulluar çelësin me 1/4 në drejtim kundërorar. Mbyllni valvulën pas 5 sekondash.
- ▶ Kontrolloni manometrin për një minutë për t'u siguruar që nuk ka ndryshim në presion.
  Manometri duhet të jetë pak më i lartë se presioni atmosferik.
- ▶ Hiqni zorrën e mbushjes nga foleja e mirëmbajtjes.
- ▶ Duke përdorur çelësin gjashtëkëndor, hapni plotësisht valvulat me presion të lartë dhe presion të ulët.
- ▶ Shtrëngoni kapakët e valvulave në të tri valvulat (foleja e mirëmbajtjes, presioni i lartë, presioni i ulët) me dorë. Nëse është e nevojshme, përdorni një çelës rrotullues për ta shtrënguar më tej.

Kur hapni bazën e valvulave, rrotulloni çelësin fiso derisa të godasë përkundër rubinetit. Mos u përpiqni ta detyroni valvulën të hapet më tej.

Mbushja me freon

Disa sisteme kërkojnë mbushje shtesë në varësi të gjatësisë së tubave. Gjatësia standarde e tubit ndryshon sipas rregulloreve lokale.

KËSHILLË

Avari për shkak të freonit të gabuar

Njësia e jashtme është e mbushur me freon R32 në fabrikë.

- ▶ Nëse duhet mbushur me freon, përdorni vetëm të njëjtin freon. Mos i përzieni llojet e freonit.

- ▶ Llogaritni freonin shtesë që do të mbushet sipas tabelës

Gjatësia e tubit lidhës (m)	Metoda e zbrazjes së ajrit	Freon shtesë
≤ Gjatësia standarde e tubit	Pompë vakuumi	N/A
> Gjatësia standarde e tubit	Pompë vakuumi	Ana e lëngut: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Gjatësia e tubit – gjatësia standarde) x 12 g/m (Gjatësia e tubit – gjatësia standarde) x 0,13 oZ/ft

tab. 290

3.5.5 Kontrollimi i shtrëngimit dhe mbushja e sistemit

Kontrolli i shtrëngimit

Respektoni rregulloret shtetërore dhe vendore kur kryeni provën e shtrëngimit.

- ▶ Hiqni kapakët në të tri valvulat (→ Fig. 66, [1], [2] dhe [3]).
- ▶ Lidhni hapësen Schrader [6] dhe manometrin [4] te valvula Schrader [1].
- ▶ Vidhosni hapësen Schrader dhe hapni valvulën Schrader [1].
- ▶ Lërini valvulat [2] dhe [3] të mbyllura dhe mbushni sistemin me azot derisa presioni të jetë 10 % mbi presionin maksimal të funksionimit (→ fq. 311).
- ▶ Kontrolloni nëse presioni është ende i njëjtë pas 10 minutash.
- ▶ Shkarkoni azotin derisa të arrihet presioni maksimal i funksionimit.
- ▶ Kontrolloni nëse presioni është ende i njëjtë pas të paktën 1 ore.
- ▶ Shkarkoni azotin.

Mbushja e sistemit

KËSHILLË

Avari për shkak të freonit të gabuar

Njësia e jashtme është e mbushur me freon R32 në fabrikë.

- ▶ Nëse duhet mbushur me freon, përdorni vetëm të njëjtin freon. Mos i përzieni llojet e freonit.

- ▶ Zbrazeni dhe thajeni sistemin me pompë vakumi (→ Fig. 66, [5]) derisa presioni të jetë rreth −1 bar (ose rreth 500 mikronë).
- ▶ Hapni valvulën në krye [3] (ana e lëngut).
- ▶ Përdorni një manometër [4] për të kontrolluar nëse linja është e papenguar.
- ▶ Hapeni valvulën poshtë [2] (nga ana e gazit).
  Freoni shpërndahet rreth sistemit.
- ▶ Më pas, kontrolloni raportet e presionit.
- ▶ Zhvidhosni hapësen Schrader [6] dhe mbyllni valvulën Schrader [1].
- ▶ Hiqni pompën e vakumit, manometrin dhe hapësen Schrader.
- ▶ Rivendosni kapakët e valvulave.
- ▶ Rivendosni kapakun për lidhjet e tubave me njësinë e jashtme.

3.6 Lidhja elektrike

3.6.1 Këshilla të përgjithshme

PARALAJMËRIM

Rrezik për jetën nga rryma elektrike!

Prekja e pjesëve elektrike që janë nën tension, mund të shkaktojë goditje elektrike.

- ▶ Para punimeve në pjesët elektrike, ndërpriteni furnizimin me tension shumëpolësh (siguresa/çelësi LS) dhe sigurojeni ndaj rindezjes pa dashje.

- ▶ Punimet në sistemin elektrik mund të kryhen vetëm nga një elektricist i miratuar.
- ▶ Prerja e saktë tërthore dhe automati duhen përcaktuar nga një elektricist i miratuar. Për këtë është thelbësor konsumi maksimal i korrentit nga të dhënat teknike (→ shih kapitullin 7, faqja 311).
- ▶ Respektoni masat e sigurisë sipas rregulloreve kombëtare dhe ndërkombëtare.
- ▶ Nëse ka rrezik sigurie në tensionin e linjës apo në rast qarku të shkurtër gjatë instalimit, informojeni operatorin me shkrim dhe mos i instaloni pajisjet pa u zgjidhur problemi.
- ▶ Kryejini të gjitha lidhjet elektrike sipas planit të lidhjeve elektrike.
- ▶ Priteni izolimin e kabllos vetëm me veglat e posaçme.
- ▶ Lidhini mirë kabllot me lidhëse të përshtatshme kabllosh (përmbajtja e dërgesës) me kllapat ekzistuese të montimit/hyrjet e kabllove.
- ▶ Mos lidhni asnjë konsumator tjetër në linjën elektrike të pajisjes.
- ▶ Mos ngatërroni fazën dhe NULIN. Përndryshe mund të shkaktoni avari.
- ▶ Në rast lidhjeje fikse elektrike, instaloni një mbrojtëse nga mbitensioni dhe një automat të përcaktuar për 1,5 herë konsumin maksimal të energjisë së pajisjes.

3.6.2 Lidhja e njësisë së brendshme

Njësia e brendshme lidhet me njësinë e jashtme duke përdorur një kabllo komunikimi me 5 nukle të tipit H07RN-F ose H05RN-F. Prerja tërthore e përçuesit të kabllos së komunikimit duhet të jetë së paku 1,5 mm^2.

KËSHILLË

Dëme materiale për shkak të njësisë së brendshme të lidhur gabimisht

Korrenti ushqehet në njësinë e brendshme nëpërmjet njësisë së jashtme.

- ▶ Njësinë e brendshme lidheni vetëm me njësinë e jashtme.

Për të lidhur kabllon e komunikimit:

- ▶ Hapni kapakun e përparmë (→ Fig. 67).
- ▶ Duke përdorur një kaçavidë, hapni kapakun e kutisë së telit në anën e djathtë të njësisë, pastaj hapni kapakun e bllokut të klemave (→ Fig. 68).
- ▶ Zhvidhosni kapësen e kabllos poshtë bllokut të klemave dhe vendoseni anash.
- ▶ Me drejtim nga pjesa e pasme e njësisë, hiqni panelin plastik në anën e poshtme të majtë.
- ▶ Fusni telin e sinjalit përmes kësaj fole, nga pjesa e pasme e njësisë në pjesën e përparme.
- ▶ Me drejtim nga pjesa e përparme e njësisë, lidhni veshin U sipas skemës së qarkut të njësisë së brendshme, lidhni veshin U dhe vidhosni fort çdo tel në klemën përkatëse.

KËSHILLË

Avaria e njësisë.

- ▶ Mos i ngatërroni telat me korrent dhe nulin.

- ▶ Pasi të kontrolloni për t'u siguruar që çdo lidhje është e sigurt, përdorni kapësin e kabllos për të lidhur kabllon e sinjalit në njësi. Vidhosni fort kapësen e kabllos.
- ▶ Vendosni kapakun e telit në pjesën e përparme të njësisë dhe panelin plastik në anën e pasme.
- ▶ Drejtojeni kabllon në njësinë e jashtme.

3.6.3 Lidhja e njësisë së jashtme

Një kabllo elektrike (3 nukle) lidhet me njësinë e jashtme dhe kablloja e komunikimit lidhet me njësinë e brendshme (5 nukle). Përdorni kabllo të tipit H07RN-F me prerje tërhtore të mjaftueshme të përçuesit dhe mbrojeni ushqimin elektrik me një siguresë (→ tab. 291).

Njësia e jashtme	Mbrojtje me siguresa linje	Prerja tërthore e përçuesit	
		Kablloja elektrike	Kablloja e komunikimit
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

tab. 291

- ▶ Lidhjet elektrike duhet të bëhen sipas rregulloreve lokale nga elektricistë të certifikuar. Vlerat e rekomanduara në tabelën e mësipërme mund të ndryshojnë në varësi të kushteve të instalimit.
- ▶ Lironi dhe hiqni kapakun e lidhjes elektrike (→ fig. 69).
- ▶ Siguroni kabllon e komunikimit në liruesin e tendosjes dhe lidheni me klemat W, 1(L), 2(N), S dhe ⏚ (caktimi i telave në klema njësoj si njësia e brendshme) (→ fig. 69).
- ▶ Sigurojeni kabllon elektrike në liruesin e tendosjes dhe lidheni me klemat L, N dhe ⏚.
- ▶ Rivendosni kapakun.

Për të përmirësuar procesin e pajtueshmërisë elektromagnetike, përdorni unazën dhe rripin magnetik. Për ta bërë këtë, kalojeni rripin përmes unazës magnetike për ta lidhur me kabllon.

4 Vënia në punë

4.1 Kontrollet e rrjedhjeve elektrike dhe të gazit

4.1.1 Përpara provës gjenerale

KUJDES

Shkarkimi i freonit për shkak të lidhjeve që rrjedhin

Freoni mund të shkarkohet nëse lidhjet e tubave janë instaluar gabimisht. Bashkuesit mekanikë të ripërdorshëm dhe xhuntot me gotë nuk lejohen në ambiente të brendshme.

- ▶ Shtrëngojini lidhjet me gotë vetëm një herë.
- ▶ Gjithmonë bëni lidhje të reja me gotë pas lirimit.
- ▶ Sigurohuni që bashkuesit mekanikë të përdorur në ambiente të mbyllura janë në përputhje me ISO 14903.

Përpara se të kryhet prova gjenerale:

- ▶ Konfirmoni që sistemi elektrik i njësisë është i sigurt dhe funksionon siç duhet.
- ▶ Kontrolloni të gjitha lidhjet e dadove me gotë dhe konfirmoni që sistemi nuk rrjedh.
- ▶ Konfirmoni që të gjitha lidhjet elektrike janë instaluar në përputhje me rregulloret lokale dhe kombëtare.

- ▶ Matni rezistencën e tokëzimit me zbulim vizual dhe me testuesin e rezistencës së tokëzimit.
  Rezistenca e tokëzimit duhet të jetë më e vogël se 0,1 Ω.

4.1.2 Gjatë provës gjenerale

- ▶ Përdorni dhe masni me elektrosondë dhe multimetër për të kryer një provë tërësore të rrjedhjeve elektrike.
- ▶ Nëse zbulohet rrjedhje elektrike, fikeni njësinë menjëherë dhe telefononi një elektricist të licencuar për të gjetur dhe zgjidhur shkakun e rrjedhjes.

4.1.3 Kontrolli i rrjedhjes së gazit

Ka dy metoda të ndryshme për të kontrolluar rrjedhjet e gazit.

Metoda me sapun dhe ujë

- ▶ Duke përdorur një furçë të butë, vendosni ujë me sapun ose detergjent të lëngët në të gjitha pikat e lidhjes së tubave në njësinë e brendshme dhe njësinë e jashtme. Prania e flluskave tregon rrjedhje.

Metoda me detektor rrjedhjesh

- ▶ Nëse përdorni detektor rrjedhjesh, shihni manualin e përdorimit të pajisjes për udhëzimet e duhura të përdorimit.

Pasi të konfirmoni që të gjitha pikat e lidhjes së tubit nuk rrjedhin:

- ▶ Zëvendësoni kapakun e valvulës në njësinë e jashtme.

4.1.4 Prova e funksionimit

Sistemi mund të testohet pasi të jetë kryer instalimi duke përfshirë testin e shtrëngimit dhe të jetë kryer lidhja elektrike:

- ▶ Lidhni ushqimin elektrik.

- ▶ Ndizni njësinë e brendshme me telekomandë.
- ▶ Shtypni tastin ⮂ për të caktuar modalitetin e ftohjes (❄).
- ▶ Shtypni tastin me shigjetë (∨) derisa të vendoset temperatura më e ulët.
- ▶ Provoni modalitetin e ftohjes për 5 minuta.
- ▶ Shtypni tastin ⮂ për të vendosur modalitetin e ngrohjes (☼).
- ▶ Shtypni tastin me shigjetë (∧) derisa të vendoset temperatura më e lartë.
- ▶ Provoni modalitetin e ngrohjes për 5 minuta.
- ▶ Siguroni lirinë e lëvizjes së grilës horizontale.

Nuk mund ta përdorni telekomandën për të aktivizuar funksionin COOL kur temperatura e ambientit është nën 16°C. Për këtë, përdorni butonin MANUAL CONTROL për të testuar funksionin COOL:

- ▶ Ngrini panelin e përparmë të njësisë së brendshme derisa të klikojë në vend.
- ▶ Butoni MANUAL CONTROL ndodhet në anën e djathtë të kutisë së ekranit. Shtypeni një herë për të nisur manualisht në modalitetin AUTO. Shtypeni dy herë për të aktivizuar funksionin e FORCED COOLING.
- ▶ Kryeni provën gjenerale.

Për të ndezur manualisht modalitetin e ftohjes:

- ▶ Fikeni njësinë e brendshme.
- ▶ Shtypni tastin për modalitetin manual të ftohjes dy herë me një objekt të hollë (→ Fig. 70).
- ▶ Shtypni tastin ⮂ në telekomandë për të dalë nga modaliteti i ftohjes kur të jetë vendosur manualisht.

Në një sistem me kondicioner multi-split, funksionimi manual nuk është i mundur.

1	Njësia e jashtme dhe njësia e brendshme janë instaluar saktë.	
2	Tubat e kanë në rregull • lidhjen, • termoizolimin, • dhe shtrëngimin.	
3	Tubat e kondensatit funksionojnë siç duhet dhe janë testuar.	
4	Lidhja elektrike është vendosur saktë. • Ushqimi elektrik është në diapazon normal • Përçuesi mbrojtës është i lidhur siç duhet • Kablloja e lidhjes është vendosur mirë në shiritin e klemave	
5	Të gjithë kapakët janë montuar dhe siguruar.	
6	Grila horizontale e njësisë së brendshme është montuar siç duhet dhe aktuatori është i kyçur.	

tab. 292 Lista e kontrollit

4.2 Dorëzimi te përdoruesi

- ▶ Kur konfigurohet sistemi, kalojani udhëzimet e instalimit klientit.
- ▶ Shpjegojini klientit si ta vërë në punë sistemin duke përdorur manualin e përdorimit.
- ▶ Rekomandojini klientit ta lexojë me kujdes manualin e përdorimit.

5 Zgjidhja e problemeve

5.1 Avaritë me tregues

PARALAJMËRIM

Rrezik për jetën nga rryma elektrike!

Prekja e pjesëve elektrike që janë nën tension, mund të shkaktojë goditje elektrike.

- ▶ Para punimeve në pjesët elektrike, ndërpriteni furnizimin me tension shumëpolësh (siguresa/çelësi LS) dhe sigurojeni ndaj rindezjes pa dashje.

Nëse ndodh avari gjatë funksionimit, një kod avarie shfaqet në ekran (p.sh. EH 03).

Nëse një defekt është i pranishëm për më shumë se 10 minuta:

- ▶ Ndërprisni për pak kohë ushqimin elektrik dhe ndizni sërish njësinë e brendshme.

Nëse një defekt vazhdon:

- ▶ Telefononi shërbimin e klientit dhe jepni kodin e defektit dhe detajet e pajisjes.

Kodi i defektit	Shkaku i mundshëm
EC 07	Shpejtësia e ventilatorit të njësisë së jashtme jashtë diapazonit normal
EC 51	Parametër i gabuar në EEPROM e njësisë së jashtme
EC 52	Gabim i sensorit të temperaturës në T3 (bobina e kondensatorit)
EC 53	Gabim i sensorit të temperaturës në T4 (temperatura e jashtme)
EC 54	Gabim i sensorit të temperaturës në TP (tubi i shkarkimit të kompresorit)
EC 56	Gabim i sensorit të temperaturës në T2B (dalja e spirales së avulluesit; vetëm kondicioner multi-split)
EH 0A EH 00	Parametër i gabuar në EEPROM të njësisë së brendshme
EH 0b	Gabim komunikimi midis qarkut kryesor të kontrollit të njësisë së brendshme dhe ekranit

Kodi i defektit	Shkaku i mundshëm
EH 03	Shpejtësia e ventilatorit të njësisë së brendshme jashtë diapazonit normal
EH 60	Gabim i sensorit të temperaturës në T1 (temperatura e ambientit)
EH 61	Gabim i sensorit të temperaturës në T2 (qendra e bobinës së avulluesit)
EL 0C[1)]	Freoni i pamjaftueshëm ose me firo, ose gabim i sensorit të temperaturës në T2
EL 01	Gabim komunikimi midis IDU dhe ODU
PC 00	Avari në modulin IPM ose mbrojtja nga mbirryma IGBT
PC 01	Mbrojtja nga mbitensioni ose nëntensioni
PC 02	Mbrojtja e temperaturës në kompresor ose mbrojtja nga mbinxehja në modulin IPM ose pajisja për çlirimin e presionit
PC 03	Mbrojtja nga presioni i ulët
PC 04	Gabim i modulit të kompresorit të inverterit
PC 08	Mbrojtja nga mbingarkesa e rrymës
PC 40	Avari komunikimi midis qarkut kryesor të kontrollit të njësisë së jashtme dhe qarkut kryesor të kontrollit të motorit të kompresorit
––	Modalitet kontradiktor i funksionimit të njësive të brendshme; modaliteti i funksionimit i njësive të brendshme dhe të jashtme duhet të përkojë.

1) Zbulimi i rrjedhjeve nuk është aktiv, nëse është në sistem me kondicioner multi-split.

tab. 293

Gjendja e posaçme	Shkaku i mundshëm
--	Modalitet kontradiktor i funksionimit të njësive të brendshme; modaliteti i funksionimit i njësive të brendshme dhe të jashtme duhet të përkojë.[1)]

1) Modalitet kontradiktor i funksionimit të njësisë së brendshme. Kjo mund të ndodhë në një sistem Multisplit, kur njësi të ndryshme funksionojnë në modalitete të ndryshme. Për të zgjidhur problemin, rregulloni modalitetin e funksionimit sipas rastit.

Shënim: njësitë e caktuara në modalitetin e ftohjes / tharjes / ventilatorit do të ndikohen nga konflikti i modaliteteve sapo një njësi tjetër në sistem të caktohet në ngrohje (ngrohja është modaliteti prioritar i sistemit).

5.2 Avaritë nuk tregohen

Nëse ndodhin avari gjatë funksionimit të cilat s'mund të eliminohen:

- ▶ Telefononi shërbimin e klientit për avarinë, duke dhënë detajet e pajisjes.

Avaria	Shkaku i mundshëm
Kapaciteti i njësisë së brendshme është shumë i ulët.	Temperatura është vendosur shumë e lartë ose shumë e ulët.
	Filtri i ajrit është i ndotur dhe duhet pastruar.
	Kushtet e pafavorshme të ambientit për njësinë e brendshme, p.sh. vrimat ajrimit të pajisjeve janë të penguara, dyert/dritaret në dhomë janë të hapura ose dhoma përmban burime të fuqishme nxehtësie.
	Funksionimi me zhurmë të ulët aktivizohet dhe parandalon përdorimin e plotë të daljes.
Njësia e brendshme nuk ndizet.	Njësia e brendshme ka një mekanizëm sigurie për të parandaluar mbingarkimin. Mund të duhen 3 minuta derisa njësia e brendshme të mund të rindizet.
	Bateritë e telekomandës kanë mbaruar.
	Kohëmatësi është i ndezur.
Modaliteti ndryshon nga ftohja ose ngrohja në modalitetin e ventilatorit.	Njësia e brendshme ndryshon modalitetin për të parandaluar formimin e brymës. Pasi të rritet temperatura, njësia do të fillojë të funksionojë përsëri në modalitetin e zgjedhur më parë.
	Temperatura e synuar arrihet përkohësisht, me ç'rast kompresori fiket. Njësia do të vazhdojë të funksionojë kur temperatura të luhatet përsëri.
Një mjegull e bardhë po del nga njësia e brendshme.	Në rajonet me lagështi, mund të shfaqet vesë e bardhë nëse ka diferencë të konsiderueshme të temperaturës midis ajrit të brendshëm dhe atij të jashtëm.
Del vesë e bardhë nga njësia e brendshme dhe njësia e jashtme.	Nëse modaliteti i ngrohjes aktivizohet direkt pas shkrirjes automatike, kjo mund të krijojë vesë të bardhë për shkak të nivelit më të lartë të lagështisë.
Ka zhurmë që vjen nga njësia e brendshme dhe njësia e jashtme.	Një zhurmë kërcitëse mund të dëgjohet brenda njësisë së brendshme nëse pozicioni i grilës së rrjedhës së ajrit është vendosur prapa.
	Një zhurmë e qetë fërfëllime është normale gjatë funksionimit. Kjo është shkaktohet nga qarkullimi i freonit.
	Mund të dëgjohen gërvima e kërcitje, pasi pjesët metalike dhe plastike të pajisjes zgjerohen ose tkurren gjatë ngrohjes/ftohjes.
	Njësia e jashtme lëshon gjithashtu një sërë zhurmash të tjera gjatë funksionimit, gjë që është normale.

Avaria	Shkaku i mundshëm
Shkarkohet pluhur nga njësia e brendshme ose njësia e jashtme.	Mund të mblidhet pluhur në njësi nëse këto fiken për një periudhë të gjatë dhe lihen pa mbuluar. Kjo mund të zbutet duke mbuluar njësinë gjatë periudhave të gjata të pasivitetit.
Erë e pakëndshme gjatë punës.	Erërat e pakëndshme në ajër mund të hyjnë në pajisje dhe të përhapen.
	Mund të ketë myk në filtrin e ajrit dhe duhet pastruar.
Ventilatori i njësisë së jashtme nuk punon vazhdimisht.	Kontrolli i ndryshueshëm i ventilatorit përdoret për të siguruar funksionimin optimal.
Funksionimi është i parregullt ose i paparashikueshëm ose njësia e brendshme nuk reagon.	Njësia e brendshme mund të ndikohet nga ndërhyrja nga stacionet e radios celulare ose amplifikatorët e jashtëm të sinjalit. ▶ Shkëputni shkurtimisht njësinë e brendshme nga ushqimi elektrik dhe më pas rindizeni. ▶ Shtypni butonin ON/OFF në telekomandë për të rifilluar funksionimin.
Mbulesa ose grilat e ajrit nuk funksionojnë siç duhet.	Mbulesat ose grilat e ajrit janë rregulluar me dorë ose nuk janë instaluar siç duhet. ▶ Fikeni njësinë e brendshme dhe kontrolloni nëse komponentët janë futur saktë. ▶ Ndizni njësinë e brendshme.
Rendiment i dobët i ftohjes	Cilësimi i temperaturës mund të jetë më i lartë se temperatura e ambientit. ▶ Ulni cilësimin e temperaturës.
	Cilësimi i temperaturës mund të jetë më i lartë se temperatura e ambientit. ▶ Ulni cilësimin e temperaturës.
	Shkëmbyesi i nxehtësisë i njësisë së jashtme ose të brendshme është i kontaminuar ose pjesërisht i bllokuar. ▶ Pastroni shkëmbyesin e nxehtësisë së njësisë së jashtme ose të brendshme.
	Filtri i ajrit është i ndotur. ▶ Hiqeni filtrin dhe pastrojeni sipas udhëzimeve.
	Hyrja ose dalja e ajrit e secilës njësi është e bllokuar. ▶ Fikeni njësinë, hiqni pengesën dhe ndizeni përsëri.
	Dyert dhe dritaret janë të hapura. ▶ Sigurohuni që të gjitha dyert dhe dritaret të jenë të mbyllura gjatë përdorimit të njësisë.
	Gjenerohet nxehtësi e tepërt nga rrezet e diellit. ▶ Mbyllni dritaret dhe perdet gjatë periudhave me nxehtësi të lartë ose me diell të fortë.
	Shumë burime të nxehtësisë në dhomë (njerëz, kompjuterë, pajisje elektronike etj.). ▶ Ulni numrin e burimeve të nxehtësisë.
	Freon i ulët për shkak të rrjedhjes ose përdorimit afatgjatë ▶ Kontrolloni për rrjedhje, riizolojeni nëse është e nevojshme dhe mbusheni me freon.
	Funksioni SILENCE aktivizohet (funksion opsional). ▶ Funksioni SILENCE mund të ulë rendimentin e produktit duke reduktuar frekuencën e funksionimit. Çaktivizoni funksionin SILENCE.
Njësia e jashtme ose e brendshme nuk funksionon.	Problem korrenti. ▶ Prisni që energjia të rivendoset.
	Energjia është e fikur. ▶ Ndizni pajisjen.
	Siguresa është e djegur. ▶ Zëvendësoni siguresën.
	Bateritë e telekomandës kanë mbaruar. ▶ Zëvendësoni bateritë.
	Është aktivizuar mbrojtja 3-minutëshe e njësisë. ▶ Prisni tri minuta pasi të rindizni njësinë.
	Kohëmatësi është aktivizuar. ▶ Fikni kohëmatësin.

Avaria	Shkaku i mundshëm
Njësia e jashtme ose njësia e brendshme fillon dhe ndalon vazhdimisht.	Freon i pamjaftueshëm në sistem. Shumë freon në sistem. ▶ Kontrolloni për rrjedhje dhe rimbushni sistemin me freon.
	Lagështi ose papastërti në qarkun e freonit. ▶ Zbrazni dhe rimbushni sistemin me freon.
	Luhatjet e tensionit shumë të larta. ▶ Instaloni një manostat për të rregulluar tensionin.
	Kompresori është i prishur. ▶ Zëvendësoni kompresorin.
Rendiment i dobët i ngrohjes.	Hyn ajër i ftohtë përmes dyerve dhe dritareve. ▶ Sigurohuni që të gjitha dyert dhe dritaret të jenë të mbyllura gjatë përdorimit.
	Freon i ulët për shkak të rrjedhjes ose përdorimit afatgjatë. ▶ Kontrolloni për rrjedhje, riizolojeni nëse është e nevojshme dhe mbusheni me freon.

tab. 294

6 Mbrojtja e ambientit dhe hedhja

Mbrojtja e ambientit është një parim i korporatës së grupit Bosch. Cilësia e produkteve, kursimi dhe mbrojtja e ambientit janë për ne objektive të të njëjtit nivel. Ligjet dhe rregulloret në lidhje me mbrojtjen e ambientit respektohet me rigorozitet.
Për mbrojtjen e ambientit, duke marrë parasysh pikëpamjet ekonomike, përdorim teknologjinë dhe materialet më të mira të mundshme.

Paketimi

Në rastin e paketimit ne përfshihemi në sistemet e riciklimit sipas specifikave të vendit përkatës, për të garantuar një ricikilim optimal. Të gjitha materialet e përdorura për paketimin nuk janë të dëmshme për ambientin dhe mund të riciklohen.

Pajisja e vjetër

Pajisjet e vjetra përmbajnë materiale me vlerë që mund të riciklohen. Pjesët mund të ndahen lehtë. Plastikat janë etiketuar. Në këtë mënyrë, pjesët e ndryshme mund të klasifikohen, të riciklohen ose të hidhen.

Pajisjet e vjetra elektrike dhe elektronike

Ky simbol do të thotë që produkti nuk duhet të hidhet me mbeturina të tjera, përkundrazi duhet të dërgohet në pikat e grumbullimit të mbeturinave për trajtim, grumbullim, riciklim dhe asgjësim.

Simboli është i vlefshëm në shtetet ku zbatohen rregulloret për mbetjet e pajisjeve elektrike dhe elektronike, p.sh. "(MB) Rregulloret e mbetjeve të pajisjeve elektrike dhe elektronike 2013 (të ndryshuara)".

Këto rregullore përcaktojnë kuadrin për kthimin dhe riciklimin e pajisjeve të vjetra elektronike që zbatohet në secilin shtet.

Meqenëse pajisjet elektronike mund të përmbajnë substanca të rrezikshme, ato duhet të riciklohen me përgjegjësi në mënyrë që të minimizohet çdo dëm i mundshëm në mjedis dhe shëndetin e njeriut. Për më tepër, riciklimi i mbetjeve elektronike ndihmon në ruajtjen e burimeve natyrore.

Për informacion shtesë mbi asgjësimin ekologjik të pajisjeve të vjetra elektrike dhe elektronike, ju lutemi të kontaktoni autoritetet përkatëse lokale, shërbimin tuaj të hedhjes së mbeturinave shtëpiake ose shitësin me pakicë ku keni blerë produktin.

Mund të gjeni më shumë informacion këtu:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Freon R32

Pajisja përmban gaz të fluorinuar efekti serrë R32 (potenciali i efektit serrë 675[1)]) me djegshmëri dhe toksicitet të ulët (A2L ose A2).

Sasia e përmbajtur përcaktohet në pllakën e markës së njësisë së jashtme.

Freoni është rrezik për mjedisin dhe duhet grumbulluar e hedhur veçmas.

1) sipas shtojcë I të rregullores (BE) Nr. 517/2014 të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit të 16 prillit 2014.

7 Të dhënat teknike

Cilësimi Njësia e brendshme Njësia e jashtme		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Ftohja nominale						
Kapaciteti (min. - maks.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Hyrja e korrentit (min. - maks.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Aktuale	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Ngrohja nominale						
Kapaciteti (min. - maks.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Hyrja e korrentit (min. - maks.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Aktuale	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5

Cilësimi Njësia e brendshme Njësia e jashtme		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Ftohja sezonale						
Ngarkesa e ftohjes (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Efikasiteti energjetik (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Klasi i efikasitetit të energjisë		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Ngrohje – me klimë mesatare						
Ngarkesa e ngrohjes (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Efikasiteti energjetik (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Klasi i efikasitetit të energjisë		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Ngrohje – me klimë më të ftohtë						
Ngarkesa e ngrohjes (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Efikasiteti energjetik (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Klasi i efikasitetit të energjisë		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Ngrohje – me klimë më të ngrohtë						
Ngarkesa e ngrohjes (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Efikasiteti energjetik (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Klasi i efikasitetit të energjisë		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Të përgjithshme						
Ushqimi elektrik	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Konsumi maks. i energjisë	W	2300	2900	2950	2950	2950
Konsumi maks. aktual	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Freoni	–	R32	R32	R32	R32	R32
Mbushja e freonit	g	850	900	900	1000	1250
GWP (Potenciali i Ngrohjes Globale)		675				
Presioni i projektimit (ana e lëngut/ ana e gazit)	MPa	4,3/1,7				
Telat e lidhjeve		1,5 x 5 //(opsionale)				
Lloji i spinës		1,5 x 3/pa spinë (opsionale)				
Lloji i termostatit		Telekomanda				
Zona e zbatimit (standardi i ftohjes)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Njësia e brendshme						
Përqindja e qarkullimit të ajrit (turbo/i lartë 100%/mesatar 60%/i ulët 40%)	m^3/h	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Niveli i presionit akustik (modaliteti i ftohjes) (i lartë 100%/mesatar 60%/i ulët 40%/i heshtur 1%)	dB (A)	37/30/25.5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Niveli i presionit akustik (modaliteti i ventilatorit) (i heshtur)	dB (A)	19	19	20	21	21
Niveli i fuqisë akustike (modaliteti i ftohjes)	dB (A)	53	56	60	60	60
Niveli i fuqisë akustike (modaliteti i ngrohjes)	dB (A)	59	58	60	65	68
Temperatura e lejuar e ambientit (ftohje/ngrohje)	°C	16...32/0...30				
Përmasat (gjer. x thell. x lar.)	mm	909 x 255 x 308				
Paketimi (gjer. x thell. x lar.)	mm	985 x 370 x 350				
Pesha neto	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Cilësimi Njësia e brendshme Njësia e jashtme		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Njësia e jashtme						
Shkalla e rrjedhjes së ajrit	m^3/h	1900	2100			3500
Niveli i presionit akustik	dB(A)	53	56			
Niveli i fuqisë akustike të jashtme (modaliteti i ftohjes)	dB (A)	59	59	62	63	65
Niveli i fuqisë akustike të jashtme (modaliteti i ngrohjes)	dB (A)	63	64	64	65	68
Temperatura e lejuar e ambientit (ftohje/ngrohje)	℃	-15~50/-30~30				
Përmasat (gjer. x thell. x lar.)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Paketimi (gjer. x thell. x lar.)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Pesha neto	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Tubacioni i freonit						
Ana e lëngut/ana e gazit	mm (inçë)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Gjatësia maks. e tubit të freonit	m	25				30
Diferenca maks. në nivel	m	10				20

tab. 295

Sadržaj

1 Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva ... 314
1.1 Objašnjenja simbola ... 314
1.2 Opšta sigurnosna uputstva ... 314
1.3 Napomene o ovom uputstvu ... 315

2 Podaci o proizvodu ... 315
2.1 Izjava o usaglašenosti ... 315
2.2 Obim isporuke ... 315
2.3 Dimenzije i minimalna rastojanja ... 315
2.3.1 Unutrašnja jedinica i spoljna jedinica ... 315
2.3.2 Vodovi za rashladno sredstvo ... 315
2.4 Informacije o rashladnom sredstvu ... 316

3 Instalacija ... 317
3.1 Pre instalacije ... 317
3.2 Zahtevi za mesto instalacije ... 317
3.3 Instalacija jedinice ... 317
3.3.1 Instaliranje unutrašnje jedinice ... 317
3.3.2 Instaliranje spoljne jedinice ... 318
3.4 Omotavanje cevi ... 318
3.5 Povezivanje cevi ... 318
3.5.1 Povezivanje vodova za rashladno sredstvo sa unutrašnjom jedinicom ... 318
3.5.2 Povezivanje vodova za rashladno sredstvo sa spoljašnjom jedinicom ... 319
3.5.3 Povezivanje odvoda kondenzata sa unutrašnjom jedinicom ... 319
3.5.4 Odvođenje vazduha ... 319
3.5.5 Provera nepropusnosti i punjenje instalacije ... 320
3.6 Električno priključivanje ... 320
3.6.1 Opšte napomene ... 320
3.6.2 Povezivanje unutrašnje jedinice ... 321
3.6.3 Povezivanje spoljne jedinice ... 321

4 Puštanje u rad ... 321
4.1 Provera električnog curenja i curenja gasa ... 321
4.1.1 Pre probnog rada ... 321
4.1.2 Tokom probnog rada ... 321
4.1.3 Provera curenja gasa ... 321
4.1.4 Funkcionalni test ... 322
4.2 Predavanje sistema korisniku ... 322

5 Otklanjanje smetnji ... 322
5.1 Greške sa indikacijom ... 322
5.2 Greške koje nisu indikovane ... 323

6 Zaštita životne okoline i odlaganje otpada ... 325

7 Napomene o zaštiti podataka ... 325

8 Tehnički podaci ... 325

1 Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva

1.1 Objašnjenja simbola

Upozorenja

U uputstvima za upozorenje signalne reči označavaju vrstu i stepen posledica do kojih može da dođe ukoliko se ne poštuju mere za sprečavanje opasnosti.

Sledeće signalne reči su definisane i moguće je da su korišćene u ovom dokumentu:

OPASNOST

OPASNOST znači da može doći do teških telesnih povreda i telesnih povreda opasnih po život.

UPOZORENJE

UPOZORENJE znači da može da dođe do teških do smrtnih telesnih povreda.

OPREZ

OPREZ znači da može da dođe do lakših do srednje teških telesnih povreda.

PAŽNJA

PAŽNJA znači da može da dođe do materijalne štete.

Važne informacije

Važne informacije za pojave za koje ne postoje opasnosti od povreda ili materijalne štete, označene simbolom za informacije.

Simbol	Značenje
	Upozorenje na zapaljive materije: rashladno sredstvo R32 u ovom proizvodu je gas niske zapaljivosti i niske toksičnosti (A2L ili A2).
	Za vreme radova na instalaciji i održavanju nosite zaštitne rukavice.
	Održavanje treba da vrši kvalifikovano lice uz pridržavanje informacija iz uputstva za održavanje.
	Tokom rada se pridržavati informacija iz uputstva za upotrebu.

tab. 296

1.2 Opšta sigurnosna uputstva

⚠ Uputstva za ciljnu grupu

Ovo uputstvo za instalaciju je namenjeno stručnim licima za tehnologiju rashlađivanja i klimatizacije, kao i za elektrotehniku. Instrukcije iz svih uputstava relevantne za uređaj moraju da se poštuju. U suprotnom može doći do materijalnih šteta i telesnih povreda, pa čak i do opasnosti po život.

- ▶ Uputstva za instalaciju svih komponenti uređaja pročitati pre instalacije.
- ▶ Obratiti pažnju na sigurnosna uputstva i upozorenja.
- ▶ Voditi računa o nacionalnim i regionalnim propisima, tehničkim pravilnicima i smernicama.

▶ Izvedene radove treba dokumentovati.

⚠ Pravilna upotreba

Unutrašnja jedinica je namenjena za instalaciju unutar zgrade sa priključkom na spoljnu jedinicu i druge komponente sistema, npr. regulatore.

Spoljna jedinica je namenjena za instalaciju izvan zgrade sa priključkom na jednu ili više unutrašnjih jedinica i druge komponente sistema, npr. regulatore.

Klima-uređaj je namenjen za komercijalnu/privatnu upotrebu, tamo gde odstupanja temperatura od podešenih zadatih vrednosti ne dovodi do povreda ili materijalnih šteta. Klima-uređaj nije pogodan za precizno podešavanje i održavanje željene apsolutne vlažnosti vazduha.

Svaka druga upotreba smatra se nepravilnom. Nestručna upotreba i oštećenja koja proizađu iz iste, nisu obuhvaćena garancijom.

Za instalaciju na posebna mesta (podzemna garaža, tehničke prostorije, balkon ili na bilo koje poluotvorene površine):

▶ Obratite pažnju prvo na zahteve u pogledu mesta instalacije u tehničkoj dokumentaciji.

⚠ Opšte opasnosti od rashladnog sredstva

▶ Ovaj uređaj je napunjen rashladnim sredstvom R32. Pri kontaktu sa plamenom rashladno sredstvo može da obrazuje otrovne gasove.
▶ Ukoliko za vreme instalacije dođe do curenja rashladnog sredstva, dobro izluftirati prostoriju.
▶ Nakon instalacije proveriti hermetičnost uređaja.
▶ Ne dopustiti da u krug cirkulacije rashladnog sredstva dospeju druge materije osim navedenog rashladnog sredstva (R32).

⚠ Bezbednost električnih uređaja za kućnu upotrebu i slične namene

Da bi se izbegle opasnosti od električnih uređaja, u skladu sa važi sledeće:Da bi se izbegle opasnosti od električnih uređaja, u skladu sa EN 60335-1 važi sledeće:

„Ovaj uređaj mogu da koriste deca starija od 8 godina kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzoričkim ili mentalnim sposobnostima ili osobe koje nemaju dovoljno znanja i iskustva ako su pod nadzorom ili ako su podučena o bezbednoj upotrebi uređaja i opasnostima koje se pri tom mogu javiti. Deca ne smeju da se igraju sa ovim uređajem. Čišćenje i održavanje od strane korisnika ne smeju da obavljaju deca bez nadzora."

„Ukoliko je oštećen kabl za priključivanje na električnu mrežu, neophodno je da ga zameni proizvođač ili njegova servisna služba ili slično kvalifikovano lice da bi se izbegle opasnosti."

⚠ Predavanje sistema korisniku

Prilikom predavanja sistema korisniku, informišite ga o rukovanju i radnim uslovima klima uređaja.

▶ Objasniti rukovanje – naročito obratiti pažnju na sva rukovanja relevantna za bezbednost.
▶ Naročito mu ukazati na sledeće:
  – Modifikacije ili servisiranje sme da vrši samo ovlašćeni specijalizovani servis.
  – Za siguran i ekološki rad potrebna je najmanje jedna kontrola godišnje, kao i čišćenje po potrebi i održavanje.
▶ Moguće su posledice (povrede lica, čak i opasnost po život ili materijalna šteta) usled nedostatka ili nestručno obavljenih kontrola, čišćenja i održavanja.
▶ Korisniku predati uputstva za instalaciju i rukovanje koja treba da čuva.

1.3 Napomene o ovom uputstvu

Slike možete pronaći sakupljene na kraju ovog uputstva. Tekst sadrži reference na slike.

Proizvodi mogu da odstupaju od prikaza u ovom uputstvu, što zavisi od modela.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Izjava o usaglašenosti

Po svojoj konstrukciji i načinu rada ovaj proizvod odgovara evropskim i nacionalnim propisima.

CE-oznakom potvrđuje se usaglašenost proizvoda sa svim primenljivim pravnim propisima EU koje predviđa ovo označavanje.

Kompletan tekst Izjave o usaglašenosti na raspolaganju je na internetu: www.bosch-homecomfort.rs.

2.2 Obim isporuke

Objašnjenje oznaka na sl. 49:

[1] Spoljna jedinica (napunjena rashladnim sredstvom)
[2] Unutrašnja jedinica (napunjena azotom)
[3] Skup štampanih dokumenata za dokumentaciju uređaja
[4] Materijali za pričvršćivanje (5-8 zavrtnja i tipli)
[5] Luk za pražnjenje sa zaptivnim prstenom (za spoljnu jedinicu sa nosačima za podnu ili zidnu montažu) (može se pričvrstiti na spoljnu jedinicu nakon isporuke)
[6] Montažna priključna ploča
[7] Daljinsko upravljanje
[8] 5-žilni komunikacioni kabl (opciona dodatna oprema)
[9] Baterije za daljinski upravljač (2)
[10] Držač daljinskog upravljača i zavrtnji za fiksiranje
[11] Magnetni prsten
[12] Filter hladnog katalizatora (crni) i bio filter (zeleni)

2.3 Dimenzije i minimalna rastojanja

2.3.1 Unutrašnja jedinica i spoljna jedinica

Sl. 50 do 52.

2.3.2 Vodovi za rashladno sredstvo

Objašnjenje oznaka na sl. 53:

[1] Cev na strani gasa
[2] Cev na strani tečnosti
[3] Luk u obliku sifona i separator ulja

Ako je spoljna jedinica postavljena na većoj visini od unutrašnje jedinice, na strani gasa mora da se instalira luk u obliku sifona. Instalacija se mora vršiti u razmacima ne većim od 6 metara, a zatim svakih 6 metara (→ slika 53, [1]).

▶ Pridržavajte se maksimalne dužine cevi i maksimalne razlike u visini između unutrašnje i spoljne jedinice.

Spoljna jedinica	Maksimalna dužina cevi[1)] [m]	Maksimalna razlika u visini[2)] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Na strani gasa ili na strani tečnosti
2) Mereno od donje ivice do donje ivice.

tab. 297 Dužina cevi i razlika u visini

Spoljna jedinica	Prečnik cevi	
	Na strani tečnosti [mm]	Na strani gasa [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

tab. 298 Prečnik cevi u zavisnosti od tipa jedinice

Prečnik cevi [mm]	Alternativni prečnik cevi [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

tab. 299 Alternativni prečnik cevi

Tehnički podaci cevi	
Min. dužina cevi	3 m
Dodatno rashladno sredstvo se dodaje ako dužina cevi premašuje 5 m (na strani tečnosti)	Sa Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Debljina cevi	≥ 0,8 mm
Debljina toplotne izolacije	≥ 6 mm
Materijal toplotne izolacije	Polietilenska pena

tab. 300

2.4 Informacije o rashladnom sredstvu

Ovaj uređaj sadrži **fluorisane gasove sa efektom staklene bašte** kao rashladno sredstvo. Jedinica je hermetički zatvorena. Sledeće informacije o rashladnom sredstvu usaglašene su sa zahtevima EU odredbe br. 517/2014 o fluorovanim gasovima sa efektom staklene bašte.

Informacije za instalatera: Ako dopunjavate rashladno sredstvo, unesite dodatnu veličinu punjenja i ukupnu veličinu punjenja rashladnog sredstva u tabelu sa „informacijama o rashladnom sredstvu“ u nastavku.

Spoljna jedinica	Nazivna snaga hlađenja [kW]	Nazivna snaga grejanja [kW]	Tip rashladnog sredstva	Potencijal globalnog zagrevanja (GWP) [kgCo_2 eq.]	CO_2 ekvivalent rashladnog sredstva / količine punjenja [metričke tone]	Zapremina početnog punjenja [kg]	Zapremina dodatnog punjenja [kg]	Ukupna zapremina punjenja tokom puštanja u rad [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Dužina cevi 5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Dužina cevi 5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Dužina cevi 5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Dužina cevi 5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Dužina cevi 5) *0,012	

tab. 301 F-gas

Ako razdaljina između spoljašnje i unutrašnje jedinice premašuje 5 metara, potrebno je dodati dodatno punjenje rashladnog sredstva. Za svaki metar dodatne razdaljine potrebno je dodati dodatnih 12 grama rashladnog sredstva.

3 Instalacija

3.1 Pre instalacije

OPREZ

Opasnost od povreda usled oštrih ivica!

- Prilikom instalacije nositi rukavice.

OPREZ

Opasnost od opekotina!

Cevni provodnici za vreme rada postaju vreli.

- Proveriti da li su se cevni provodnici pre dodira ohladili.

- Proveriti isporučeni sadržaj na oštećenja.
- Proveriti da li se prilikom otvaranja cevi čuje šištanje usled potpritiska.

3.2 Zahtevi za mesto instalacije

- Pridržavajte se minimalnih rastojanja (→ slike 50 do 52).

Unutrašnja jedinica

- Ne instalirati unutrašnju jedinicu u prostoriji u kojoj deluju otvoreni izvori paljenja (na primer: otvoreni plamen, pogonski zidni gasni kotao ili pogonski električni sistem grejanja).
- Mesto instalacije ne sme biti na nadmorskoj visini većoj od 2000 m.
- Ulazni i izlazni otvor za vazduh ne sme imati bilo kakve prepreke kako bi se omogućila slobodna cirkulacija vazduha. U suprotnom, može doći do slabljenja snage i većeg nivoa buke.
- Televizor, radio i slične uređaje držati najmanje 1 m dalje od jedinice i daljinskog upravljača.
- Montirati unutrašnju jedinicu na zid koji apsorbuje vibracije.
- Uzeti u obzir minimalnu površinu prostorije

Unutrašnja jedinica	Visina instalacije [m]	Minimalna površina prostorije [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

tab. 302 Minimalna površina prostorije

Ako je visina instalacije niža, površina poda mora biti u skladu s tim veća.

Spoljna jedinica

- Spoljna jedinica ne sme biti izložena parama mašinskog ulja, parama iz toplih izvora, sumpornom gasu itd.
- Ne instalirati spoljnu jedinicu neposredno pored vode ili na mestu gde se izlaže morskom vazduhu.
- Spoljna jedinica uvek mora biti čista od snega.
- Ne sme biti nikakvih smetnji uzrokovanih odvodnim vazduhom ili bukom tokom rada.
- Vazduh mora slobodno da cirkuliše oko spoljne jedinice, međutim, uređaj ne sme biti izložen jakom vetru.
- Kondenzat koji se stvara tokom rada mora lako da otiče. Postaviti odvodno crevo ako je potrebno. U hladnim regionima se ne preporučuje postavljanje odvodnog creva jer se može zamrznuti.
- Postaviti spoljnu jedinicu na stabilnu bazu.

3.3 Instalacija jedinice

PAŽNJA

Nepravilna montaža može da uzrokuje materijalnu štetu.

Ako je jedinica nepravilno montirana, može pasti sa zida.

- Instalirajte jedinicu samo na čvrst ravan zid. Zid mora da podnese težinu jedinice.
- Koristite isključivo zavrtnje i tiple koji su pogodni za tip zida i težinu jedinice.

3.3.1 Instaliranje unutrašnje jedinice

- Odredite mesto instalacije uzimajući u obzir minimalna rastojanja (→ sl. 50).
- Otvorite kutiju na vrhu i podignite unutrašnju jedinicu ka spolja i nagore (→ sl. 54).
- Unutrašnju jedinicu sa kalupnim delovima ambalaže postavite okrenutu nadole (→ sl. 55).
- Odvijte zavrtanj i demontirajte montažnu priključnu ploču sa zadnje strane unutrašnje jedinice.
- Pričvrstite na sredini montažnu priključnu ploču priloženim zavrtnjima i poravnajte (→ sl. 56).
- Pričvrstite montažnu priključnu ploču sa dodatna četiri zavrtnja i tipla tako da montažna priključna ploča leži ravno na zidu.
- Izbušite otvor u zidu za povezivanje cevi (→ sl. 57).

Da biste obezbedili pravilno ispuštanje vode, proverite da li je izlaz izbušen pod blagim uglom nadole tako da spoljni kraj otvora bude niži od unutrašnjeg kraja za oko 5 mm do 7 mm.

- Postavite zaštitnu zidnu manžetu u otvor da biste zaštitili ivice otvora i zaptivku.

Priključci za cevi na unutrašnjoj jedinici se generalno nalaze iza unutrašnje jedinice. Preporučujemo produženje cevi pre montaže unutrašnje jedinice.

- Uspostavite priključke cevi, kao što je opisano u poglavlju 3.5.

- Savijte cevi u željenom smeru ako je potrebno i izbijte otvor na bočnoj strani unutrašnje jedinice (→ sl. 60).
- Nakon povezivanja cevi nastavite sa električnim povezivanjem (→poglavlje 3.6).
- Za povezivanje odvodnog creva pogledajte poglavlje 3.5.3.
- Polako provucite omotani snop cevi, odvodno crevo i signalnu žicu kroz otvor u zidu, u skladu sa poglavljem 318.
- Zakačite unutrašnju jedinicu na montažnu priključnu ploču (→ sl. 61).
- Uz ravnomerni pritisak gurnite nadole donju polovinu jedinice. Nastavite gurati nadole dok se jedinica ne uklopi na kuke duž donjeg dela montažne priključne ploče.

Jedinica se ne sme tresti niti pomerati.

- Laganim pritiskom na levu i desnu stranu jedinice proverite da li je jedinica čvrsto zakačena na nosač.

- Preklopite prednji poklopac i demontirajte jedan od dva filterska elementa (→ sl. 62).
- Filter koji je uključen u obim isporuke umetnite u filterski element, a zatim ponovo montirajte filterski element.

Ako je potrebno skinuti unutrašnju jedinicu sa montažne priključne ploče:

- ▶ Povucite donju stranu kućišta nadole u području dva udubljenja i povucite unutrašnju jedinicu prema sebi (→ sl. 63).

3.3.2 Instaliranje spoljne jedinice

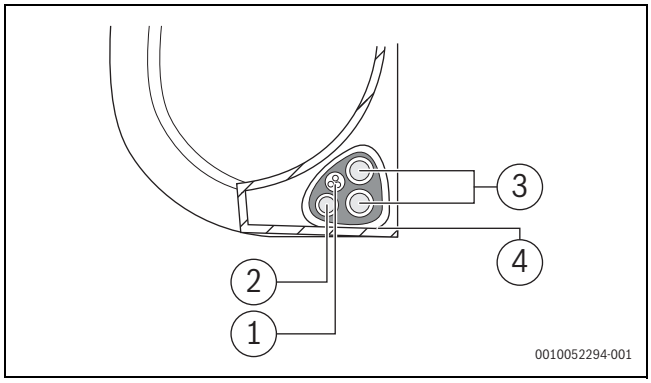
- ▶ Postavite kutiju okrenutu nagore.
- ▶ Isecite i uklonite trake za pakovanje.
- ▶ Povucite kutiju nagore, izvadite je i uklonite ambalažu.
- ▶ Pripremite i montirajte nosač za podnu ili zidnu montažu, u zavisnosti od tipa instalacije.
- ▶ Montirajte ili okačite spoljnu jedinicu pomoću antivibracione spojnice za nožice koja se isporučuje sa jedinicom ili je priložena na lokaciji.

Za različite veličine spoljnih jedinica i rastojanje nožica (širinu), pogledajte poglavlje 2.3.1.

- ▶ Prilikom postavljanja na nosač za podnu ili zidnu montažu, pričvrstite isporučeni luk za pražnjenje i zaptivni prsten na dnu jedinice (→ sl. 64).
- ▶ Pričvrstite spoljnu jedinicu na nosač za podnu ili zidnu montažu pomoću zavrtnja (M10). Uzmite u obzir dimenzije jedinice navedene u tabeli 339.
- ▶ Uklonite poklopac za priključke cevi (→ sl. 65).
- ▶ Uspostavite priključke cevi, kao što je opisano u poglavlju 3.5.
- ▶ Montirajte ponovo poklopac za priključke cevi.

3.4 Omotavanje cevi

Da biste izbegli kondenzaciju i curenje vode, priključna cev mora biti omotana trakom kako bi se osigurala izolacija od vazduha.



sl. 43

[1] Odvodno crevo
[2] Signalna žica
[3] Povezivanje cevi za rashladno sredstvo
[4] Izolacioni materijal

- ▶ Vežite u snop odvodno crevo, cevi za rashladno sredstvo i signalni kabl.

Dok ove stavke vezujete zajedno, nemojte preplitati niti ukrštati signalni kabl sa nekim drugim ožičenjem.

- ▶ Proverite da li je odvodno crevo na dnu snopa. Postavljanje odvodnog creva na vrh snopa može uzrokovati prelivanje posude za ispuštanje, što može dovesti do požara ili oštećenja od vode.
- ▶ Pomoću vinilne samolepljive trake pričvrstite odvodno crevo na donju stranu cevi za rashladno sredstvo.
- ▶ Izolacionom trakom čvrsto omotajte signalnu žicu, cevi za rashladno sredstvo i odvodno crevo.
- ▶ Još jednom proverite da li su sve stavke uvezane.
- ▶ Prilikom omotavanja snopa ostavite krajeve cevi neomotane. Biće potrebno da im pristupite da biste testirali curenje na kraju procesa instalacije.

3.5 Povezivanje cevi

3.5.1 Povezivanje vodova za rashladno sredstvo sa unutrašnjom jedinicom

UPOZORENJE

Opasnost od eksplozije i povreda zbog prisustva drugih gasova ili supstanci.

Prisustvo drugih gasova ili supstanci smanjuje kapacitet jedinice i može uzrokovati prekomerno visok pritisak u krugu rashladnog sredstva.

- ▶ Prilikom povezivanja cevi za rashladno sredstvo, ne dozvolite da u jedinicu uđu supstance ili gasovi koji se razlikuju od specifikovanog rashladnog sredstva.

OPREZ

Ispuštanje rashladnog sredstva zbog curenja na priključcima

Rashladno sredstvo se možda ispušta ako su priključci cevi nepravilno postavljeni. Mehanički konektori za višekratnu upotrebu i pertlovani priključci nisu dozvoljeni u zatvorenom prostoru.

- ▶ Stegnite pertlovane priključke samo jednom.
- ▶ Uvek napravite nove pertlovane priključke nakon olabljivanja.

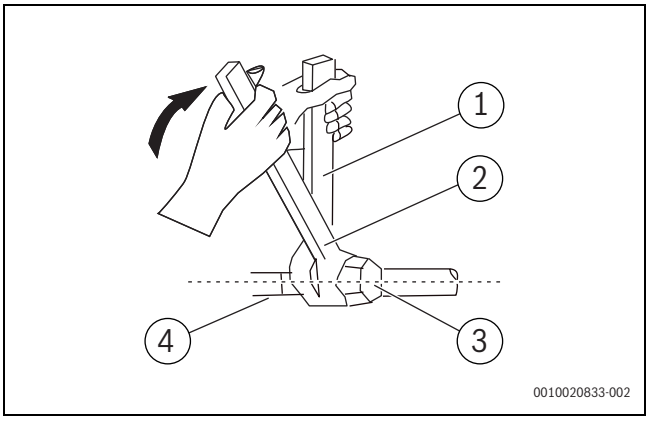
- ▶ Pre obavljanja radova proverite da li je tip rashladnog sredstva odgovarajući. Pogrešno rashladno sredstvo može dovesti do kvara.
- ▶ Osim specifikovanog rashladnog sredstva, ne dozvolite da vazduh ili drugi gasovi uđu u krug rashladnog sredstva.
- ▶ Ako rashladno sredstvo curi tokom instalacije pobrinite se da potpuno provetrite prostoriju.

Bakarne cevi su dostupne u metričkim i imperijalnim veličinama, međutim navoj navrtke za cevne spojeve je isti. Prirubnički priključci na unutrašnjoj i spoljnoj jedinici su predviđeni za imperijalne veličine.

- ▶ Prilikom korišćenja metričkih bakarnih cevi, zamenite navrtke za cevne spojeve navrtkama odgovarajućeg prečnika (→ tab. 303).

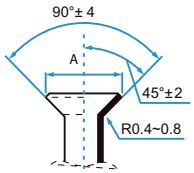
- ▶ Odredite prečnik i dužinu cevi (→ strana 315).
- ▶ Isecite cev na željenu dužinu korišćenjem rezača cevi (→ sl. 59).
- ▶ Uklonite ivice sa unutrašnje strane cevi na oba kraja i udaranjem uklonite strugotine.
- ▶ Umetnite navrtku na cev.
- ▶ Proširite cev pomoću alata za spajanje na veličinu navedenu u tab. 303.
  Navrtka mora da se može povući do ivice, ali ne preko nje.
- ▶ Povežite cev i zategnite zavrtanj za podešavanje na obrtni moment naveden u tab. 303.

- Koristite dva ključa kada postavljate ili rastavljate povezivanje cevi, običan ključ i moment ključ.



sl. 44

[1] Običan ključ
[2] Moment ključ
[3] Poklopac sa navojem utičnice cevi
[4] Priključci za cevi

Spoljašnji prečnik cevi Ø [mm]	Moment zatezanja [Nm]	Prečnik prirubničkog otvora (A) [mm]	Prirubnički kraj cevi	Unapred montirana navrtka za cevne spojeve
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3.4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

tab. 303 Ključni podaci o priključcima cevi

3.5.2 Povezivanje vodova za rashladno sredstvo sa spoljašnjom jedinicom

- Odvijte poklopac sa ventila sa zaptivkom na bočnoj strani spoljne jedinice.
- Uklonite zaštitne poklopce sa navojem sa krajeva ventila.
- Poravnajte prirubnički kraj cevi sa svakim ventilom i što čvršće rukom zategnite navrtku za cevne spojeve.
- Pomoću ključa uhvatite telo ventila.

Ne hvatajte navrtku koja zaptiva slavinu za održavanje.

- Dok čvrsto držite telo ventila, pomoću moment ključa zategnite navrtku za cevne spojeve u skladu sa odgovarajućim vrednostima obrtnog momenta.
- Malo olabavite navrtku za cevne spojeve, a zatim je ponovo zategnite.
- Ponovite korake od 3 do 6 za preostale cevi.

3.5.3 Povezivanje odvoda kondenzata sa unutrašnjom jedinicom

Odvod kondenzata unutrašnje jedinice ima dva priključka. Crevo za kondenzat i čep su montirani na ove priključke u fabrici i mogu da se zamene (→ sl. 60).

- Usmerite crevo za kondenzat isključivo pod nagibom.
- Povežite odvodno crevo pričvršćivanjem creva na istoj strani povezivanja cevi kako biste obezbedili pravilno ispuštanje (→ sl. 58).
- Čvrsto omotajte priključnu tačku teflonskom trakom kako biste obezbedili dobro zaptivanje i sprečili curenje.
- Ponovite gornje korake za drugu cev.

PAŽNJA

Smanjena efikasnost zbog prenosa toplote između cevi za rashladno sredstvo

- Zasebno toplotno izolujte vodove za rashladno sredstvo.

- Postavite izolaciju na cevi i pričvrstite je.

Potrebna je minimalna dužina cevi od 3 metra da bi se smanjile vibracije i prekomerna buka.

Za deo odvodnog creva koji će ostati u unutrašnjem prostoru:

- Omotajte ga penastom izolacijom cevi da biste sprečili kondenzaciju.

- Demontirajte filter za vazduh i sipajte malu količinu vode u posudu za ispuštanje kako bi se obezbedilo da voda nesmetano ističe iz jedinice.

3.5.4 Odvođenje vazduha

Vazduh i strane materije u krugu rashladnog sredstva mogu uzrokovati prekomerne poraste pritiska, što može oštetiti klima-uređaj, smanjiti njegovu efikasnost i prouzrokovati povrede.

- Koristite vakumsku pumpu i manometar za pražnjenje kruga rashladnog sredstva, uklanjajući sav nekondenzovani gas i vlagu iz instalacije.

Pražnjenje treba obaviti nakon prve instalacije i kada se jedinica premešta.

Pre obavljanja pražnjenja:

- Proverite da li su priključne cevi između unutrašnje i spoljne jedinice pravilno povezane.
- Proverite da li je celokupno ožičenje pravilno povezano.

- Povežite crevo za punjenje na manometru sa servisnim portom na ventilu niskog pritiska spoljne jedinice.
- Povežite drugo crevo za punjenje iz manometra sa vakumskom pumpom.

- ▶ Otvorite stranu niskog pritiska manometra. Držite stranu visokog pritiska zatvorenom.
- ▶ Uključite vakumsku pumpu za pražnjenje instalacije.
- ▶ Pustite vakuum najmanje 15 minuta ili dok složeni merač ne očita -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Zatvorite stranu niskog pritiska manometra i isključite vakumsku pumpu.
- ▶ Nakon 5 minuta proverite da li je pritisak i dalje isti.
- ▶ Ako dođe do promene pritiska u instalaciji, pogledajte poglavlje 4.1.3 "Provera curenja gasa" za informacije o tome kako proveriti da li ima curenja.

-ili-

- ▶ Ako nema promene pritiska u instalaciji, odvijte poklopac sa navojem na ventilu sa zaptivkom (ventil visokog pritiska).
- ▶ Umetnite šestougaoni ključ u ventil sa zaptivkom (ventil visokog pritiska) i otvorite ventil okrećući ključ za 1/4 kruga u smeru suprotnom od kazaljke na satu. Zatvorite ventil nakon 5 sekundi.
- ▶ Pratite manometar jedan minut da biste se uverili da nema promene pritiska.
  Manometar treba da pokazuje vrednost malo veću od atmosferskog pritiska.
- ▶ Uklonite crevo za punjenje iz servisnog porta.
- ▶ Koristeći šestougaoni ključ u potpunosti otvorite oba ventila i visokog pritiska i niskog pritiska.
- ▶ Zategnite rukom poklopce sa navojem na sva tri ventila (servisni port, visok pritisak, nizak pritisak). Ako je potrebno, koristite moment ključ da ih dodatno zategnete.

Prilikom otvaranja nastavaka ventila, okrećite šestougaoni ključ dok ne udari o graničnik. Ne pokušavajte da silom dodatno otvarate ventil.

Dodavanje rashladnog sredstva

Neke instalacije zahtevaju dodatno punjenje u zavisnosti od dužine cevi. Standardna dužina cevi zavisi od lokalnih propisa.

PAŽNJA

Kvar zbog neodgovarajućeg rashladnog sredstva

Spoljna jedinica je napunjena R32 rashladnim sredstvom u fabrici.

- ▶ Ako rashladno sredstvo treba dopuniti, koristite isključivo isto rashladno sredstvo. Ne mešajte tipove rashladnog sredstva.

- ▶ Izračunajte dodatno punjenje rashladnog sredstva u skladu sa tabelom

Dužina priključne cevi (m)	Metoda ispuštanja vazduha	Dodatno rashladno sredstvo
≤ Standardna dužina cevi	Vakuumska pumpa	N/A
> standardne dužine cevi	Vakuumska pumpa	Na strani tečnosti: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Dužina cevi – standardna dužina) x 12 g/m (Dužina cevi – standardna dužina) x 0,13 oZ/ft

tab. 304

3.5.5 Provera nepropusnosti i punjenje instalacije

Provera nepropusnosti

Pridržavajte se nacionalnih i lokalnih propisa kada vršite proveru nepropusnosti.

- ▶ Skinite poklopce sa navojem sa tri ventila (→ sl. 66, [1], [2] i [3]).
- ▶ Povežite Schrader otvarač [6] i manometar [4] na Schrader ventil [1].
- ▶ Zavrnite Schrader otvarač i otvorite Schrader ventil [1].
- ▶ Ostavite ventile [2] i [3] zatvorene i napunite instalaciju azotom dok pritisak ne bude 10 % iznad maksimalnog dozvoljenog radnog pritiska (→ strana 325).
- ▶ Nakon 10 minuta proverite da li je pritisak i dalje isti.
- ▶ Ispustite azot dok se ne postigne maksimalni dozvoljeni radni pritisak.
- ▶ Proverite da li je pritisak i dalje isti nakon najmanje 1 sata.
- ▶ Ispustite azot.

Punjenje instalacije

PAŽNJA

Kvar zbog neodgovarajućeg rashladnog sredstva

Spoljna jedinica je napunjena R32 rashladnim sredstvom u fabrici.

- ▶ Ako rashladno sredstvo treba dopuniti, koristite isključivo isto rashladno sredstvo. Ne mešajte tipove rashladnog sredstva.

- ▶ Ispraznite i osušite instalaciju pomoću vakumske pumpe (→ sl. 66, [5]) dok pritisak ne bude oko −1 bara (ili oko 500 mikrona).
- ▶ Otvorite ventil na vrhu [3] (na strani tečnosti).
- ▶ Koristite manometar [4] da proverite da li ima smetnji u protoku.
- ▶ Otvorite ventil na dnu [2] (na strani gasa).
  Rashladno sredstvo se distribuira oko instalacije.
- ▶ Nakon toga proverite odnose pritiska.
- ▶ Odvrnite Schrader otvarač [6] i otvorite Schrader ventil [1].
- ▶ Demontirajte vakuumsku pumpu, manometar i Schrader otvarač.
- ▶ Ponovno pričvrstite poklopce sa navojem ventila.
- ▶ Ponovo pričvrstite poklopac za priključke cevi na spoljnu jedinicu.

3.6 Električno priključivanje

3.6.1 Opšte napomene

UPOZORENJE

Opasnost po život zbog električne struje!

Dodirivanje električnih delova pod naponom mogu dovesti do strujnog udara.

- ▶ Pre radova na električnim delovima: prekinuti električno napajanje (sve faze) (osigurač/automatski osigurač) i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.

- ▶ Radove na električnim sistemima smeju da obavljaju samo ovlašćeni električari.
- ▶ Korektan poprečni presek provodnika i prekidač strujnog kola mora da odredi sertifikovani električar. Za to je ključna maksimalna potrošnja struje koja je navedena u tehničkim podacima (→ vidi poglavlje 8, strana 325).
- ▶ Poštovati zaštitne mere prema nacionalnim i internacionalnim propisima.
- ▶ U slučaju postojanja sigurnosnog rizika u mrežnom naponu ili u slučaju kratkog spoja za vreme instalacije, pismenim putem informisati korisnika o tome i uređaje ne instalirati dok se problem ne otkloni.
- ▶ Sve električne priključke preduzeti u skladu sa električnom šemom priključivanja.
- ▶ Izolaciju kablova seći samo uz pomoć specijalnog alata.

- ▶ Odgovarajućim kablovskim vezicama (obim isporuke) čvrsto spojiti kabl sa postojećim obujmicama za učvršćivanje/kablovskim uvodnicima.
- ▶ Na mrežni priključak uređaja ne priključivati dodatne uređaje.
- ▶ Voditi računa da ne dođe do zamene faznog i PEN provodnika. To može da dovede do smetnje funkcije.
- ▶ U slučaju fiksnog mrežnog priključka instalirati zaštitu od prenapona i rastavni prekidač koji je koncipiran za 1,5-struku maksimalne potrošnje energije uređaja.

3.6.2 Povezivanje unutrašnje jedinice

Unutrašnja jedinica je povezana sa spoljnom jedinicom pomoću petožičnog komunikacionog kabla tipa H07RN-F ili H05RN-F. Poprečni presek provodnika komunikacionog kabla treba da iznosi najmanje1,5 mm^2.

PAŽNJA

Materijalna šteta zbog nepravilno priključene unutrašnje jedinice

Napon se dovodi do unutrašnje jedinice preko spoljne jedinice.

- ▶ Povežite unutrašnju jedinicu samo sa spoljnom jedinicom.

Za povezivanje komunikacionog kabla:

- ▶ Otvorite prednji poklopac (→ sl. 67).
- ▶ Pomoću odvijača otvorite poklopac kutije sa žicama na desnoj strani jedinice, a zatim otvorite poklopac bloka priključne stezaljke (→ sl. 68).
- ▶ Odvrnite stezaljku kabla ispod bloka priključne stezaljke i stavite je u stranu.
- ▶ Gledajući sa zadnje strane jedinice, demontirajte plastični panel na donjoj levoj strani.
- ▶ Provucite signalnu žicu kroz ovaj prorez, od zadnje strane jedinice ka prednjoj strani.
- ▶ Gledajući sa prednje strane jedinice, povežite žicu u skladu sa shemom povezivanja unutrašnje jedinice, povežite U-ušicu i čvrsto pričvrstite svaku žicu na odgovarajuću priključnu stezaljku.

PAŽNJA

Kvar jedinice.

- ▶ Nemojte pomešati žice pod naponom i nule.

- ▶ Nakon što proverite da je svaka veza pričvršćena, koristite stezaljku kabla da pričvrstite signalni kabl na jedinicu. Čvrsto zategnite stezaljku kabla.
- ▶ Pokrivni poklopac žica stavite na prednju stranu jedinice, a plastični panel na zadnju stranu.
- ▶ Sprovedite kabl do spoljne jedinice.

3.6.3 Povezivanje spoljne jedinice

Kabl za napajanje (trožični) povezan je sa spoljašnjom jedinicom, a kabl za komunikaciju povezan je sa unutrašnjom jedinicom (petožični). Koristite kablove tipa H07RN-F dovoljnog poprečnog preseka provodnika i zaštitite napajanje osiguračem (→ Tabela 305).

Spoljna jedinica	Zaštita napajanja osiguračem	Poprečni presek provodnika	
		Mrežni kabl	Komunikacioni kabl
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

tab. 305

Metoda detektorom curenja

- ▶ Električno povezivanje mora se obaviti u skladu sa lokalnim propisima od strane sertifikovanih električara. Preporučene vrednosti u tabeli iznad mogu se promeniti u zavisnosti od uslova instalacije.
- ▶ Odvijte zavrtanj i uklonite poklopac električnog priključka (→ Sl. 69).
- ▶ Pričvrstite komunikacioni kabl za element za sprečavanje savijanja i povežite ga sa priključcima W, 1(L), 2(N), S i ⏚ (dodela žica priključcima ista kao kod unutrašnje jedinice) (→ Sl. 69).
- ▶ Pričvrstite kabl za napajanje za element za sprečavanje savijanja i povežite ga sa priključcima L, N i ⏚.
- ▶ Ponovo pričvrstite poklopac.

Da biste poboljšali EMC proces, koristite magnetni prsten i traku. U tu svrhu, provucite traku kroz otvor u magnetnom prstenu da biste je pričvrstili za kabl.

4 Puštanje u rad

4.1 Provera električnog curenja i curenja gasa

4.1.1 Pre probnog rada

OPREZ

Ispuštanje rashladnog sredstva zbog curenja na priključcima

Rashladno sredstvo se možda ispušta ako su priključci cevi nepravilno postavljeni. Mehanički konektori za višekratnu upotrebu i pertlovani priključci nisu dozvoljeni u zatvorenom prostoru.

- ▶ Stegnite pertlovane priključke samo jednom.
- ▶ Uvek napravite nove pertlovane priključke nakon olabljivanja.
- ▶ Pobrinite se da mehanički konektori koji se koriste u zatvorenom prostoru budu usklađeni sa ISO 14903.

Pre izvođenja probnog rada:

- ▶ Potvrdite da je električni sistem jedinice bezbedan i da pravilno radi.
- ▶ Proverite sve priključke sa navrtkom za cevne spojeve i potvrdite da instalacija ne curi.
- ▶ Potvrdite da je celokupno električno ožičenje instalirano u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima.

- ▶ Izmerite otpor uzemljenja vizuelnom detekcijom i mernim uređajem otpora uzemljenja.
  Otpor uzemljenja mora biti manji od 0,1 Ω.

4.1.2 Tokom probnog rada

- ▶ Koristite i elektrosondu i multimetar za obavljanje sveobuhvatne električne provere hermetičnosti.
- ▶ Ako se detektuje električno curenje, odmah isključite jedinicu i pozovite licenciranog električara da pronađe i otkloni uzrok curenja.

4.1.3 Provera curenja gasa

Postoje dve različite metode provere curenja gasa.

Metoda sapunom i vodom

- ▶ Mekom četkom nanesite sapunicu ili tečni deterdžent na sve priključne tačke cevi na unutrašnjoj i spoljnoj jedinici. Prisustvo mehurića ukazuje na curenje.

- ▶ Ako koristite detektor curenja, pogledajte uputstvo za upotrebu uređaja za uputstva o pravilnoj upotrebi.

Nakon potvrde da sve priključne tačke cevi ne cure:

- ▶ Zamenite poklopac ventila na spoljnoj jedinici.

4.1.4 Funkcionalni test

Instalacija se može testirati nakon izvođenja instalacije, uključujući proveru nepropusnosti i uspostavljanja električnog povezivanja:

- ▶ Povežite strujno napajanje.
- ▶ Uključite unutrašnju jedinicu daljinskim upravljačem.
- ▶ Pritisnite taster ⮂ da biste podesili režim hlađenja (❄).
- ▶ Pritiskajte taster sa strelicom (∨) dok se ne podesi najniža temperatura.
- ▶ Testirajte režim hlađenja 5 minuta.
- ▶ Pritisnite taster ⮂ da biste podesili režim grejanja (☼).
- ▶ Pritiskajte taster sa strelicom (∧) dok se ne podesi najviša temperatura.
- ▶ Testirajte režim grejanja 5 minuta.
- ▶ Obezbedite slobodu kretanja horizontalne rešetke.

Ne možete koristiti daljinski upravljač za uključivanje funkcije COOL (hlađenja) kada je temperatura okoline ispod 16 °C. Za tu svrhu koristite taster MANUAL CONTROL (ručno upravljanje) za testiranje funkcije COOL (hlađenja):

- ▶ Podignite prednji panel unutrašnje jedinice i podižite ga dok ne sedne na mesto.
- ▶ Taster MANUAL CONTROL (ručno upravljanje) se nalazi na desnoj strani okvira displeja. Pritisnite ga jednom da biste ručno pokrenuli u AUTOMATSKOM režimu. Pritisnite ga dva puta da biste aktivirali funkciju FORCED COOLING (prinudno hlađenje).
- ▶ Izvršite probni rad.

Da biste ručno uključili režim hlađenja:

- ▶ Isključite unutrašnju jedinicu.
- ▶ Pomoću tankog predmeta pritisnite taster za ručni režim hlađenja dva puta (→ sl. 70).
- ▶ Pritisnite taster ⮂ na daljinskom upravljaču da biste izašli iz režima hlađenja kada je on podešen ručno.

U instalaciji sa multisplit klima-uređajem, ručni režim rada nije moguć.

1	Spoljna jedinica i unutrašnja jedinica su pravilno instalirane.	
2	Cevi su pravilno • povezane, • toplotno izolovane, • i proverene u pogledu nepropusnosti.	
3	Odvodi kondenzata funkcionišu ispravno i testirani su.	
4	Električno povezivanje je pravilno uspostavljeno. • Strujno napajanje je u normalnom opsegu • Zaštitni provodnik je pravilno pričvršćen • Kabl za povezivanje je čvrsto pričvršćen na steznoj letvi	
5	Svi poklopci su postavljeni i učvršćeni.	
6	Horizontalna rešetka unutrašnje jedinice je pravilno postavljena i aktivator je uključen.	

tab. 306 Kontrolna lista

4.2 Predavanje sistema korisniku

- ▶ Kada je sistem podešen, predati uputstvo za instalaciju klijentu.
- ▶ Objasniti klijentu rukovanje sistemom na osnovu uputstva za upotrebu.
- ▶ Preporučiti klijentu da pažljivo pročita uputstvo za upotrebu.

5 Otklanjanje smetnji

5.1 Greške sa indikacijom

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život zbog električne struje!

Dodirivanje električnih delova pod naponom mogu dovesti do strujnog udara.

- ▶ Pre radova na električnim delovima: prekinuti električno napajanje (sve faze) (osigurač/automatski osigurač) i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.

Ako dođe do greške tokom rada, na displeju se pojavljuje šifra greške (npr. EH 03).

Ako je greška prisutna duže od 10 minuta:

- ▶ Nakratko prekinite strujno napajanje pa ponovo uključite unutrašnju jedinicu.

Ako greška i dalje postoji:

- ▶ Pozovite servis za kupce i navedite šifru greške i podatke uređaja.

Šifra greške	Mogući uzrok
EC 07	Brzina ventilatora spoljne jedinice van normalnog opsega
EC 51	Neispravan parametar u EEPROM-u spoljne jedinice
EC 52	Greška senzora temperature na T3 (kalem kondenzatora)
EC 53	Greška senzora temperature na T4 (spoljna temperatura)
EC 54	Greška senzora temperature na TP (cev za pražnjenje kompresora)
EC 56	Greška senzora temperature na T2B (izlaz kalema isparivača; samo multisplit klima-uređaj)
EH 0A EH 00	Neispravan parametar u EEPROM-u unutrašnje jedinice
EH 0b	Greška u komunikaciji između glavne štampane ploče unutrašnje jedinice i displeja
EH 03	Brzina ventilatora unutrašnje jedinice van normalnog opsega

Šifra greške	Mogući uzrok
EH 60	Greška senzora temperature na T1 (sobna temperatura)
EH 61	Greška senzora temperature na T2 (centar kalema isparivača)
EL 0C[1)]	Nedovoljna količina ili curenje rashladnog sredstva ili greška senzora temperature na T2
EL 01	Greška u komunikaciji između IDU i ODU
PC 00	Smetnja na IPM modulu ili IGBT zaštiti od prekomerne jačine struje
PC 01	Prenaponska ili podnaponska zaštita
PC 02	Temperaturna zaštita na kompresoru ili zaštita od pregrevanja na IPM modulu ili uređaj za rasterećenje pritiska
PC 03	Zaštita od niskog pritiska
PC 04	Greška modula inverter kompresora
PC 08	Zaštita od strujnog preopterećenja
PC 40	Greška u komunikaciji između glavne štampane ploče spoljne jedinice i glavne štampane ploče pogona kompresora
––	Konfliktni način rada unutrašnjih jedinica; način rada unutrašnjih jedinica i spoljne jedinice mora biti usklađen.

1) Detekcija curenja nije aktivna, ako je u instalaciji sa multisplit klima-uređajem.

tab. 307

Posebno stanje	Mogući uzrok
--	Konfliktni način rada unutrašnjih jedinica; način rada unutrašnjih jedinica i spoljne jedinice mora biti usklađen.[1)]

1) Konfliktni način rada unutrašnje jedinice. To se može dogoditi u multisplit instalaciji, kada različite jedinice rade u različitim režimima. Da biste rešili problem, prilagodite način rada u skladu s tim.

Pažnja: jedinice podešene na režim hlađenja / sušenja / ventilatora biće pogođene konfliktnim režimom čim se jedna druga jedinica u instalaciji podesi na grejanje (grejanje je prioritetni režim instalacije).

5.2 Greške koje nisu indikovane

Ako dođe do grešaka tokom rada koje se ne mogu otkloniti:

▶ Pozovite servis za kupce u vezi greške, navodeći podatke uređaja.

Greška	Mogući uzrok
Izlaz unutrašnje jedinice je prenisko.	Temperatura je podešena suviše visoko ili suviše nisko.
	Filter za vazduh je zaprljan i mora se očistiti.
	Nepovoljni uslovi okoline za unutrašnju jedinicu, npr. ventilacioni otvori uređaja su blokirani, vrata/prozori u prostoriji su otvoreni ili se u prostoriji nalaze jaki izvori toplote.
	Tihi režim rada je aktiviran i sprečava korišćenje pune toplotne snage.
Unutrašnja jedinica se ne uključuje.	Unutrašnja jedinica ima sigurnosni mehanizam za sprečavanje preopterećenja. Može proći 3 minuta dok se unutrašnja jedinica može ponovo pustiti u rad.
	Baterije daljinskog upravljača su prazne.
	Tajmer je uključen.
Način rada se menja iz hlađenja ili grejanja u režim ventilatora.	Unutrašnja jedinica menja način rada za sprečavanje stvaranja mraza. Kada temperatura poraste, jedinica će ponovo raditi u prethodno izabranom režimu.
	Podešena temperatura je privremeno postignuta, nakon čega jedinica isključuje kompresor. Jedinica će nastaviti rad kada se temperatura ponovo promeni.
Iz unutrašnje jedinice izlazi bela maglica.	U vlažnim regionima može se pojaviti bela maglica ako postoji značajna temperaturna razlika između sobnog vazduha i klimatizovanog vazduha.
Bela maglica izlazi iz unutrašnje jedinice i spoljne jedinice.	Ako se režim grejanja aktivira neposredno nakon automatskog odmrzavanja, to može stvoriti belu maglicu zbog većeg nivoa vlažnosti vazduha.
Buka dolazi iz unutrašnje jedinice i spoljne jedinice.	Zvuk šuštanja se može čuti unutar unutrašnje jedinice kada se rešetka vazdušne struje vraća unazad.
	Tiho šištanje je normalno tokom rada. Ovo je uzrokovano protokom rashladnog sredstva.
	Škripanje i cičanje se može čuti jer se metalni i plastični delovi uređaja šire ili skupljaju tokom grejanja/hlađenja.
	Spoljna jedinica takođe emituje niz drugih zvukova tokom rada što je normalno.
Prašina se ispušta iz unutrašnje jedinice ili spoljne jedinice.	Prašina može da se nakupi u uređajima ako su bili isključeni na duži period i nisu pokriveni. To se može ublažiti pokrivanjem jedinice tokom dugih perioda neaktivnosti.
Neprijatan miris tokom rada.	Neprijatni mirisi u vazduhu mogu da uđu u uređaje i da se prošire.
	Možda ima buđi na filteru za vazduh i zato mora da se očisti.
Ventilator spoljne jedinice ne radi neprekidno.	Koristi se varijabilna regulacija ventilatora kako bi se osigurao optimalan rad.

Greška	Mogući uzrok
Rad je nepravilan ili nepredvidiv ili unutrašnja jedinica ne reaguje.	Na unutrašnju jedinicu mogu uticati smetnje mobilnih radio stubova ili spoljašnjih pojačivača signala. ▶ Nakratko isključite unutrašnju jedinicu iz strujnog napajanja, a zatim je ponovo pustite u rad. ▶ Pritisnite taster ON/OFF na daljinskom upravljaču za ponovno puštanje u rad.
Deflektor vazduha ili rešetke ne rade ispravno.	Deflektor vazduha ili rešetke su ručno podešene ili nisu pravilno instalirane. ▶ Isključite unutrašnju jedinicu i proverite da li su komponente pravilno povezane. ▶ Uključite unutrašnju jedinicu.
Slaba snaga hlađenja	Podešavanje temperature je možda veće od ambijentalne sobne temperature. ▶ Smanjite podešavanje temperature.
	Podešavanje temperature je možda veće od ambijentalne sobne temperature. ▶ Smanjite podešavanje temperature.
	Izmenjivač toplote spoljne ili unutrašnje jedinice je kontaminiran ili delimično blokiran. ▶ Očistite izmenjivač toplote spoljne ili unutrašnje jedinice.
	Filter za vazduh je prljav. ▶ Demontirajte filter i očistite ga u skladu sa uputstvima.
	Ulazni ili izlazni otvor za vazduh bilo koje jedinice je blokiran. ▶ Isključite jedinicu, uklonite prepreku i ponovo je uključite.
	Vrata i prozori su otvoreni. ▶ Pobrinite se da sva vrata i prozori budu zatvoreni tokom rada jedinice.
	Prekomernu toplotu generiše sunčeva svetlost. ▶ Zatvorite prozore i navucite zavese tokom perioda velikih vrućina ili jakog sunca.
	Previše izvora toplote u prostoriji (ljudi, računara, elektronike, itd.). ▶ Smanjite količinu izvora toplote.
	Mala količina rashladnog sredstva zbog curenja ili dugotrajne upotrebe ▶ Proverite da li ima curenja, ponovo pritegnite ako je potrebno i dopunite rashladno sredstvo.
	Funkcija SILENCE (nečujno) je aktivirana (opciona funkcija). ▶ Funkcija SILENCE (nečujno) može smanjiti snagu proizvoda smanjenjem radne frekvencije. Isključite funkciju SILENCE (nečujno).
Spoljna jedinica ili unutrašnja jedinica ne radi.	Nestanak struje. ▶ Sačekajte da se struja ponovo uspostavi.
	Električno napajanje je isključeno. ▶ Uključite električno napajanje.
	Električni osigurač je pregoreo. ▶ Zamenite električni osigurač.
	Baterije daljinskog upravljača su prazne. ▶ Zamenite baterije.
	Aktivirana je 3-minutna zaštita jedinice. ▶ Sačekajte tri minuta nakon što se jedinica ponovo pusti u rad.
	Tajmer je aktiviran. ▶ Isključite tajmer.
Spoljna jedinica ili unutrašnja jedinica se neprekidno pokreće i zaustavlja.	Nedovoljna količina rashladnog sredstva u instalaciji. Prevelika količina rashladnog sredstva u instalaciji. ▶ Proverite da li ima curenja i dopunite instalaciju rashladnim sredstvom.
	Vlaga ili nečistoće u krugu rashladnog sredstva. ▶ Ispraznite i dopunite instalaciju rashladnim sredstvom.
	Prevelike fluktuacije napona. ▶ Instalirajte manostat za regulaciju napona.
	Kompresor je pokvaren. ▶ Zamenite kompresor.
Slaba snaga grejanja.	Hladan vazduh ulazi kroz vrata i prozore. ▶ Pobrinite se da sva vrata i prozori budu zatvoreni tokom upotrebe.
	Mala količina rashladnog sredstva zbog curenja ili dugotrajne upotrebe. ▶ Proverite da li ima curenja, ponovo pritegnite ako je potrebno i dopunite rashladno sredstvo.

tab. 308

6 Zaštita životne okoline i odlaganje otpada

Zaštita životne okoline predstavlja princip poslovanja grupe Bosch. Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita životne okoline su za nas ciljevi istog prioriteta. Zakoni i propisi o zaštiti životne okoline se strogo poštuju.
Da bismo zaštitili životnu okolinu, koristimo najbolju moguću tehniku i materijale s aspekta ekonomičnosti.

Pakovanje

Kod pakovanja smo vodili računa o specifičnim sistemima razdvajanja otpada u zemljama upotrebe proizvoda radi obezbeđivanja optimalne reciklaže.
Svi korišćeni materijali za pakovanje su ekološki prihvatljivi i mogu da se recikliraju.

Dotrajali uređaj

Dotrajali uređaji sadrže dragocene materijale koji se mogu reciklirati. Moduli se lako razdvajaju. Plastični materijali su označeni. Na taj način se mogu sortirati različiti sklopovi i ponovo iskoristiti ili odložiti u otpad.

Dotrajali električni i elektronski uređaji

Ovaj simbol znači da proizvod ne sme da se baca zajedno sa ostalim smećem, već mora da se odnese na za to predviđeno mesto za tretman, prikupljanje, reciklažu i bacanje.

Simbol važi za zemlje sa propisima o elektronskom otpadu, npr. "Evropska direktiva 2012/19/EZ o električnim i elektronskim dotrajalim uređajima". Ovi propisi postavljaju okvirne uslove koji važe za vraćanje i reciklažu elektronskih dotrajalih uređaja u pojedinačnim zemljama.

S obzirom da elektronski uređaji mogu da sadrže opasne materije, moraju odgovorno da se recikliraju kako bi se minimizovala ekološka šteta i opasnosti po ljudsko zdravlje. Osim toga, reciklaža elektronskog otpada doprinosi zaštiti prirodnih resursa.

Za dodatne informacije o ekološkom bacanju električnih i elektronskih dotrajalih uređaja molimo da se obratite nadležnim službama na mestu instalacije, komunalnom preduzeću čije usluge koristite ili trgovcu od kog ste kupili proizvod.

Dodatne informacije možete da pronaete ovde:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Rashladno sredstvo R32

Uređaj sadrži visoko zapaljiv fluorisani staklenički gas R32 (potencijal globalnog zagrevanja 675[1)]) niske zapaljivosti i niske toksičnosti (A2L ili A2).

Sadržana količina je navedena na tipskoj pločici spoljne jedinice.

Rashladna sredstva predstavljaju opasnost za životnu sredinu i moraju odvojeno da se skupljaju i bacaju.

7 Napomene o zaštiti podataka

Mi, **Robert Bosch d.o.o., Omladinskih brigada 90E, 11070 Novi Beograd, Srbija**, obrađujemo informacije o proizvodu i instalaciji, tehničke podatke i podatke o povezivanju, podatke o komunikaciji, podatke o registraciji proizvoda i podatke o istoriji korisnika da bi se obezbedila funkcionalnost proizvoda (član 6 stav 1 tačka 1 slovo b Opšte uredbe o zaštiti podataka), da bismo ispunili našu obavezu praćenja proizvoda i iz bezbednosnih razloga (član 6 stav 1 tačka 1 slovo f Opšte uredbe o zaštiti podataka), da bismo zaštitili svoja prava u vezi sa garancijom i pitanjima registracije proizvoda (član 6 stav 1 tačka 1 slovo f Opšte uredbe o zaštiti podataka), da bismo analizirali distribuciju naših proizvoda i da bismo pružili pojedinačne informacije i ponude u vezi sa proizvodima (član 6 stav 1 tačka 1 slovo f Opšte uredbe o zaštiti podataka). Možemo angažovati eksterne dobavljače usluga i/ili kompanije povezane sa Bosch i prenositi im podatke za pružanje usluga, kao što su usluge prodaje i marketinga, upravljanje ugovorima, obrada plaćanja, programiranje, hosting podataka i usluge dežurnog telefona. U određenim slučajevima, ali samo ako je zagarantovana adekvatna zaštita podataka, lični podaci se mogu preneti primaocima van Evropskog ekonomskog prostora. Dodatne informacije se daju na zahtev. Možete kontaktirati našeg službenika za zaštitu podataka na sledećoj adresi: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Imate pravo da uložite prigovor na obradu vaših ličnih podataka na osnovu člana 6 stav 1 tačka 1 slovo f Opšte uredbe o zaštiti podataka u bilo kom trenutku iz razloga koji proizilaze iz vaše posebne situacije ili u svrhe direktnog oglašavanja. Da biste ostvarili svoja prava, kontaktirajte nas na **DPO@bosch.com**. Za više informacija, pratite QR kod.

1) na osnovu aneksa I uredbe (EU) br. 517/2014 Evropskog parlamenta i Saveta od 16. aprila 2014.

8 Tehnički podaci

Podesi Unutrašnja jedinica Spoljna jedinica		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Nominalne vrednosti hlađenja						
Kapacitet (min. - maks.)	kW	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Ulazna snaga (min. - maks.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Struja	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Nominalne vrednosti grejanja						
Kapacitet (min. - maks.)	kW	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Ulazna snaga (min. - maks.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Struja	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8

Podesi Unutrašnja jedinica Spoljna jedinica		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Sezonsko hlađenje						
Rashladno opterećenje (Pnomin)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Energetska efikasnost (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Klasa energetske efikasnosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Grejanje – sa prosečnom klimom						
Grejno opterećenje (Pnomin)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Energetska efikasnost (Sezonski COP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Klasa energetske efikasnosti		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Grejanje – sa hladnijom klimom						
Grejno opterećenje (Pnomin)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Energetska efikasnost (Sezonski COP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Klasa energetske efikasnosti		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Grejanje – sa toplijom klimom						
Grejno opterećenje (Pnomin)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Energetska efikasnost (Sezonski COP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Klasa energetske efikasnosti		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Opšte informacije						
Napajanje	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Maks. potrošnja energije	W	2300	2900	2950	2950	2950
Maks. potrošnja struje	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Rashladno sredstvo	–	R32	R32	R32	R32	R32
Punjenje rashladnog sredstva	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Nominalni pritisak (na strani tečnosti/na strani gasa)	MPa	4,3/1,7				
Ožičenje priključka		1,5 x 5 //(opciono)				
Tip utikača		1,5 x 3/ bez utikača (opciono)				
Tip termostata		Daljinsko upravljanje				
Oblast primene (standard hlađenja)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Unutrašnja jedinica						
Količina protoka vazduha (turbo/velika 100%/srednja 60%/mala 40%)	m^3/h	680/520/460/320	750/680/480/380	750/700/480/380	780/720/500/390	800/740/510/400
Nivo zvučnog pritiska (režim hlađenja) (visok 100%/srednji 60%/nizak 40%/nečujni 1%)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Nivo zvučnog pritiska (režim ventilatora) (nečujni)	dB (A)	19	19	20	21	21
Nivo zvučne snage (režim hlađenja)	dB (A)	53	56	60	60	60
Nivo zvučne snage (režim grejanja)	dB (A)	59	58	60	65	68
Dozvoljena temperatura okoline (hlađenje/grejanje)	°C	16...32/0...30				
Dimenzije (Š x D x V)	mm	909 x 255 x 308				
Pakovanje (Š x D x V)	mm	985 x 370 x 350				
Neto težina	kg	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Podesi Unutrašnja jedinica Spoljna jedinica		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Spoljna jedinica						
Količina protoka vazduha	m^3/h	1900	2100			3500
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	53	56			
Spoljašnji nivo zvučne snage (režim hlađenja)	dB (A)	59	59	62	63	65
Spoljašnji nivo zvučne snage (režim grejanja)	dB (A)	63	64	64	65	68
Dozvoljena temperatura okoline (hlađenje/grejanje)	°C	-15~50/-30~30				
Dimenzije (Š x D x V)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Pakovanje (Š x D x V)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Neto težina	kg	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Povezivanje cevi za rashladno sredstvo						
Na strani tečnosti/na strani gasa	mm (inč)	6,35 mm (1/4") / 9,52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12,7 mm (1/2")	
Maks. dužina cevi za rashladno sredstvo	m	25				30
Maks. razlika u nivou	m	10				20

tab. 309

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler 328
1.1 Sembol açıklamaları 328
1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler 328
1.3 Bu kılavuz ile ilgili uyarılar 329

2 Ürün İle İlgili Bilgiler 329
2.1 Uygunluk Beyanı 329
2.2 Teslimat kapsamı 329
2.3 Ölçüler ve asgari mesafeler 329
2.3.1 İç ünite ve dış ünite 329
2.3.2 Soğutucu akışkan hatları 329
2.4 Soğutucu akışkana ilişkin bilgiler 330

3 Montaj 331
3.1 Montaj öncesi 331
3.2 Kurulum yeri ile ilgili gereklilikler 331
3.3 Ünite montajı 331
3.3.1 İç ünitenin montajı 331
3.3.2 Dış ünitenin montajı 332
3.4 Boru tesisatını sarma 332
3.5 Boru tesisatı bağlantısı 332
3.5.1 Soğutucu akışkan hatlarının iç üniteye bağlanması ...332
3.5.2 Soğutucu akışkan hatlarının dış üniteye bağlanması 333
3.5.3 Kondens suyu tahliyesinin iç üniteye bağlanması ...333
3.5.4 Hava tahliyesi 333
3.5.5 Sızdırmazlığı kontrol etme ve sistemi doldurma ...334
3.6 Elektrik bağlantısı 334
3.6.1 Genel uyarılar 334
3.6.2 İç ünitenin bağlanması 334
3.6.3 Dış ünitenin bağlanması 335

4 İşletime alınması 335
4.1 Elektrik ve gaz kaçağı kontrolleri 335
4.1.1 Test çalışmasından önce 335
4.1.2 Test çalışması sırasında 335
4.1.3 Gaz kaçağı kontrolü 335
4.1.4 İşlev testi 335
4.2 İşletmeciye Devir Teslim 336

5 Arıza giderme 336
5.1 Göstergeli arızalar 336
5.2 Göstergesiz arızalar 337

6 Çevre koruması ve imha 339

7 Teknik Veriler 339

8 Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Sirketi 341

- Ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol açıklamaları

Uyarılar

Uyarı bilgilerindeki uyarı sözcükleri, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve ağırlıklarını belirtmektedir.

Altta, bu dokümanda kullanılan uyarı sözcükleri ve bunların tanımları yer almaktadır:

TEHLİKE

TEHLİKE: Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.

İKAZ

İKAZ: Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.

DİKKAT

DİKKAT: Hafif ve orta ağırlıkta yaralanmalar meydana gelebileceğini gösterir.

UYARI

UYARI: Hasarların oluşabileceğini gösterir.

Önemli bilgiler

İnsan için tehlikenin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler, gösterilen sembol ile belirtilmektedir.

Sembol	Anlamı
	Yanıcı maddeler ikazı: Bu üründeki R32 soğutucu akışkan, düşük yanıcı ve az zehirli bir gazdır (A2L veya A2).
	Kurulum ve bakım çalışmaları sırasında koruyucu eldivenler kullanın.
	Bakım çalışmaları, kalifiye bir kişi tarafından ve bakım kılavuzundaki talimatlar dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir.
	İşletim sırasında kullanma kılavuzundaki talimatları dikkate alın.

Tab. 310

1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler

⚠ Hedef Grubu İçin Bilgiler

Bu montaj kılavuzu, soğutma teknolojisi, klima teknolojisi ve elektroteknik konusunda yetkili servis personeli için hazırlanmıştır. Sistem ile ilgili tüm kılavuzlardaki talimatlara uyulmalıdır. Talimatların dikkate alınmaması, maddi hasarlara, yaralanmalara ve ölüm tehlikesine yol açabilir.

- Tüm sistem bileşenlerinin montaj kılavuzlarını montaj çalışmalarına başlamadan önce okuyun.
- Emniyetle ilgili bilgileri ve uyarı bilgilerini dikkate alın.
  dikkate alın.

▶ Yapılan çalışmaları belgelendirin.

⚠ Talimatlara uygun kullanım

İç ünite, bir dış üniteye ve kumanda panelleri gibi sistem bileşenlerine bağlantısı bulunan bina içindeki yerlere monte edilmesi için tasarlanmıştır.

Dış ünite, bir veya daha fazla iç üniteye ve kumanda panelleri gibi sistem bileşenlerine bağlantısı bulunan bina dışındaki yerlere monte edilmesi için tasarlanmıştır.

Klima sistemi, sadece ayarlanmış nominal değerlerden olan sıcaklık farklılıkları canlılarda veya malzemelerde hasarlara ve zararlara yol açmayacak ticari/özel kullanım için tasarlanmıştır. Klima sistemi, istenen mutlak hava nem oranının tam doğru ayarlanması ve sabit tutulması için uygun değildir.

Farklı amaçlı her türlü kullanım, talimatlara aykırı kullanım olarak kabul edilir. Usulüne uygun olmayan kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar için üretici firma herhangi bir sorumluluk üstlenmez.

Özel yerlere (kapalı otopark, teknik odalar, balkon veya yarı açık yerler) monte edilmesi ile ilgili hususlar:

▶ Öncelikle teknik dokümantasyonda belirtilen montaj yeri ile ilgili gereklilikleri dikkate alın.

⚠ Soğutucu akışkana bağlı genel tehlikeler

▶ Bu cihaza R32 soğutucu akışkanı doldurulmuştur. Soğutucu akışkan gazı alev ile temas ettiğinde zehirli gazlar oluşturabilir.
▶ Montaj sırasında dışarı soğutucu akışkan sızıntısı olursa odayı iyice havalandırın.
▶ Montajdan sonra sistemin sızdırmazlığını kontrol edin.
▶ Soğutucu akışkan devresine, belirtilenden başka soğutucu akışkanın (R32) girmesini önleyin.

⚠ Evlerde kullanım ve benzeri amaçlar için imal edilen elektrikli cihazların emniyeti

Elektrikli cihazların yol açtığı tehlikelerin önlenmesi amacıyla, EN 60335-1 standardına uygun olarak aşağıda belirtilen hükümler geçerlidir:

"Bu cihaz, gözetim altında tutuldukları veya cihazın güvenli kullanımı konusunda bilgilendirildikleri ve kullanımdan kaynaklanabilecek tehlikelerin bilincinde oldukları sürece 8. yaşını aşmış çocuklar ve kısıtlı fiziksel, duyusal veya mental yeteneklere sahip veya eksik deneyime ve bilgiye sahip kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar cihaz ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı tarafından yapılması gereken bakım çalışmalarının, gözetim altında tutulmayan çocuklar tarafından yapılması yasaktır."

"Şebeke bağlantı kablosu hasar gördüğünde, muhtemel tehlikelerin önlenmesi için bu kablo, üretici, üreticinin müşteri hizmetleri veya eşdeğer niteliklere sahip kişiler tarafından değiştirilmelidir."

⚠ İşletmeciye Devir Teslim

İşletmeciye devir teslim yapılacağı zaman, klima sisteminin kullanım şekli ve çalışma koşulları hakkında kendisine bilgi verin.

▶ Kullanım şeklini açıklayın; bu kapsamda, özellikle emniyet açısından önemli tüm uygulamaları vurgulayın.
▶ Özellikle aşağıda belirtilen konularda uyarın:
  – Dönüşüm ve onarım işleri, sadece bayi ve servis tarafından yapılabilir.
  – Güvenli ve çevre dostu işletim için yılda en az bir defa muayene ve kontrol faaliyetleri ve de gerektiğinde temizlik ve bakım faaliyetleri uygulanmalıdır.
▶ Eksik yapılan veya usulüne uygun yapılmayan kontrol, muayene, temizlik ve bakım faaliyetleri kaynaklı olası sonuçlar (ölüm tehlikesine yol açabilecek yaralanmalar veya maddi hasarlar) bildirilmelidir.
▶ Montaj ve kullanma kılavuzlarını, daha sonra başvurmak üzere saklaması için işletmeciye verin.

1.3 Bu kılavuz ile ilgili uyarılar

Şekiller, toplu şekilde bu kılavuzun sonunda yer almaktadır. Metin, şekillere referanslar içermektedir.

Ürünler, modele bağlı olarak bu kılavuzdaki şekillerden farklı olabilir.

2 Ürün İle İlgili Bilgiler

2.1 Uygunluk Beyanı

Bu ürün, yapısı ve çalışma şekli bakımından Avrupa Birliği yönetmeliklerince ve ulusal yönetmeliklerce öngörülen gerekliliklere uygundur.

CE işareti ile ürünün, ürünün CE ile işaretlendirilmesini gerektiren ve uygulanması gereken yasal Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygunluğu beyan edilir.

Uygunluk Beyanı'nın eksiksiz metnine İnternet üzerinden ulaşabilirsiniz: www.bosch-homecomfort.com/tr.

2.2 Teslimat kapsamı

Şekil 49ile ilgili açıklamalar:

[1] Dış ünite (soğutucu akışkan ile dolu)
[2] Dış ünite (azot ile dolu)
[3] Ürün dokümantasyonu için matbu dokümantasyon seti
[4] Tespit malzemeleri (5-8 vida ve dübel)
[5] Contalı tahliye dirseği (zemin veya duvar bağlantı elemanlı dış ünite için) (teslimattan sonra dış üniteye takılabilir)
[6] Montaj plakası
[7] Uzaktan kumanda
[8] 5 adet damarlı iletişim kablosu (opsiyonel aksesuar)
[9] Uzaktan kumanda pili (2)
[10] Uzaktan kumanda tutucu ve tespit cıvatası
[11] Manyetik halka
[12] Soğuk katalizör filtresi (siyah) ve biyolojik filtre (yeşil)

2.3 Ölçüler ve asgari mesafeler

2.3.1 İç ünite ve dış ünite

Şekiller 50 - 52.

2.3.2 Soğutucu akışkan hatları

Şekil 53ile ilgili açıklamalar:

[1] Gaz tarafı borusu
[2] Sıvı tarafı borusu
[3] Yağ separatörü olarak sifon şeklinde dirsek

Dış ünite iç üniteden yükseğe takılırsa gaz tarafına sifon şeklinde bir dirsek takılmalıdır. Kurulum, en fazla 6 metrelik aralıklarla ve sonrasında her 6 metrede bir yapılmalıdır (→ Şekil 53, [1]).

▶ İç ünite ve dış ünite arasındaki maksimum boru uzunluğunu ve maksimum yükseklik farkını dikkate alın.

Dış ünite	Maksimum boru uzunluğu[1] [m]	Maksimum yükseklik farkı[2] [m]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Gaz tarafı veya sıvı tarafı

2) Alt kenardan alt kenara ölçülür.

Tab. 311 Boru uzunluğu ve yükseklik farkı

Dış ünite	Boru çapı	
	Sıvı tarafı [mm]	Gaz tarafı [mm]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Tab. 312 Ünite türüne bağlı boru çapı

Boru çapı [mm]	Alternatif boru çapı [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Tab. 313 Alternatif boru çapı

Boruların teknik özellikleri	
Min. boru tesisatı uzunluğu	3 m
Boru uzunluğu 5 m'yi geçerse eklenecek ek soğutucu akışkan (sıvı tarafı)	Ø 6,35 mm (1/4") ile: 12 g/m
Boru Tesisatı Kalınlığı	≥ 0,8 mm
Isı izolasyonu kalınlığı	≥ 6 mm
Isı izolasyonu malzemesi	Polietilen köpük

Tab. 314

2.4 Soğutucu akışkana ilişkin bilgiler

Bu cihaz, soğutucu akışkan olarak **florlu sera gazları içermektedir**. Ünite, hermetik olarak mühürlenmiştir. Aşağıda soğutucu akışkan için verilen bilgiler, florlu sera gazları hakkındaki AB Yönetmeliği No. 517/2014 ile belirlenen kurallara uygundur.

Tesisatçı için bilgi: Soğutucu akışkanı yeniden doldurursanız aşağıdaki "soğutucu akışkan ile ilgili bilgiler" tablosuna ek soğutucu akışkan dolum miktarını ve toplam soğutucu akışkan dolum miktarını girin.

Dış ünite	Nominal soğutma çıkışı [kW]	Nominal ısıtma çıkışı [kW]	Soğutucu Akışkan Tipi	Global Isınma Potansiyeli (GWP) [kgCo_2 eq.]	İlk dolumda eşdeğer CO_2 [metrik ton]	Başlangıç dolum hacmi [kg]	İlave dolum miktarı [kg]	Hizmete alma sırasında toplam dolum hacmi [kg]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Boru uzunluğu-5) *0.012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Boru uzunluğu-5) *0.012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Boru uzunluğu-5) *0.012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Boru uzunluğu-5) *0.012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Boru uzunluğu-5) *0.012	

Tab. 315 F-Gaz

İç ve dış üniteler arasındaki mesafe 5 metreyi geçerse soğutucu akışkan ek doldurma miktarı eklenmelidir. Her bir metrelik ek mesafe için ekstra 12 gram soğutucu akışkan ilave edilmelidir.

3 Montaj

3.1 Montaj öncesi

DİKKAT

Keskin kenarlar nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Montaj sırasında koruyucu eldivenler kullanın.

DİKKAT

Yanma tehlikesi!

Boru hatları işletim sırasında ciddi oranda ısınır.

- Boru hatlarına dokunmadan önce soğuduğundan emin olun.

- Teslimat kapsamının eksiksiz ve sorunsuz olduğunu kontrol edin.
- İç ünitenin borularını açma sırasında, negatif basınç nedeniyle bir fısıltı sesinin çıktığını kontrol edin.

3.2 Kurulum yeri ile ilgili gereklilikler

- Minimum aralıklara dikkat edin (→ Şekil 50 - 52).

İç Ünite

- İç üniteyi açık tutuşma kaynaklarının (örneğin açık alev, duvara monte gaz yakıtlı cihaz veya elektrikli ısıtma sistemi) çalıştığı bir odaya monte etmeyin.
- Montaj yeri deniz seviyesinden 2000 m'den yüksek olmamalıdır.
- Havanın serbestçe dolaşması için hava giriş ve çıkışındaki engelleri kaldırın. Aksi takdirde performans zayıflayabilir ve yüksek seviyede gürültü oluşabilir.
- TV, radyo ve benzer cihazları ünite ve uzaktan kumandadan en az 1 m uzak tutun.
- İç üniteyi titreşimi absorbe eden bir duvara monte edin.
- Minimum oda alanını dikkate alın

İç ünite	Montaj yüksekliği [m]	Minimum oda alanı [m^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Tab. 316 Minimum oda alanı

Montaj yüksekliği daha düşükse zemin alanı buna göre daha büyük olmalıdır.

Dış ünite

- Dış ünite, makine yağı buharına, sıcak su buharına, sülfür gazına vb. maruz kalmamalıdır.
- Dış üniteyi doğrudan su yanına veya deniz suyuna maruz kalacağı bir yere monte etmeyin.
- Dış ünite her zaman kardan uzak tutulmalıdır.
- Atık hava veya çalışma gürültüsü rahatsızlık vermemelidir.
- Hava dış ünite etrafında serbestçe dolaşabilmeli ancak cihaz kuvvetli rüzgara maruz kalmamalıdır.
- Çalışma sırasında oluşan yoğuşma suyu kolaylıkla tahliye edilebilmelidir. Gerekirse boşaltma hortumu takın. Soğuk bölgelerde donabileceği için boşaltma hortumu takılması önerilmez.
- Dış üniteyi sabit bir tabana yerleştirin.

3.3 Ünite montajı

UYARI

Usulüne uygun olarak yapılmayan montaj nedeniyle maddi hasar!

Ünite düzgün monte edilmezse duvardan ayrılarak düşebilir.

- Üniteyi yalnızca sağlam düz bir duvara monte edin. Duvar, ünitenin ağırlığını destekleyebilmelidir.
- Sadece duvar tipi ve ünite ağırlığı için uygun vidalar ve dübeller kullanın.

3.3.1 İç ünitenin montajı

- Minimum açıklıkları dikkate alarak montaj yerini belirleyin (→ Şekil 50).
- Kutuyu üstten açın ve iç üniteyi yukarı kaldırıp kutudan çıkarın (→ Şekil 54).
- Ambalajdaki kalıplı parçalar aşağı bakacak şekilde iç üniteyi yerleştirin (→ Şekil 55).
- Vidayı sökün ve iç ünitenin arkasındaki montaj plakasını çıkarın.
- Montaj plakasını ortalayarak verilen vidalarla takın ve hizalayın (→ Şekil 56).
- Montaj plakasının duvarda düz durması için montaj plakasını ilave dört vida ve dübelle sabitleyin.
- Boru tesisatı için duvar geçişi açın (→ Şekil 57).

Suyun düzgün şekilde tahliye olması için tahliye hattının hafif aşağı doğru açıyla açılmasını sağlayın yani deliğin tahliye hattı ucu iç ünite ucundan yaklaşık 5 mm - 7 mm daha alçak olmalıdır.

- Tahliye hattının kenarlarını ve contayı korumak için tahliye hattına koruyucu duvar manşeti yerleştirin.

İç ünitedeki boru rakorları genellikle iç ünitenin arkasında bulunur. İç üniteyi monte etmeden önce boruların genişletilmesini öneririz.

- Boru bağlantılarını şurada açıklandığı gibi yapın: Bölüm 3.5.

- Gerekirse boru tesisatını istenen yönde bükün ve iç ünitenin yanındaki açıklığı kapatın (→ Şekil 60).
- Boru tesisatını bağladıktan sonra elektrik bağlantısına geçin (→Bölüm 3.6).
- Boşaltma hortumunu bağlamak için bkz. Bölüm 3.5.3.
- Boru tesisatı, boşaltma hortumu ve sinyal kablosundan oluşan sarılı demeti duvardaki delikten yavaşça geçirin (bkz. Bölüm 332).
- İç üniteyi montaj plakasına takın (→ Şekil 61).
- Eşit basınç kullanarak ünitenin alt yarısını aşağı doğru bastırın. Ünite montaj plakasının altındaki kancalara oturana kadar bastırmaya devam edin.

Ünite sallanmamalı veya kaymamalıdır.

- Ünitenin sol ve sağ taraflarına hafif basınç uygulayarak ünitenin montaj plakasına sıkıca sabitlendiğini kontrol edin.

- Ön kapağı katlayın ve iki filtre elemanından birini çıkarın (→ Şekil 62).
- Teslimat kapsamında verilen filtreyi filtre elemanına takın ve filtre elemanını tekrar monte edin.

İç üniteyi montaj plakasından çıkarmak gerekirse:

- Dış sacın alt tarafını iki girinti alanından aşağı doğru çekin ve iç üniteyi öne doğru çekin (→ Şekil 63).

3.3.2 Dış ünitenin montajı

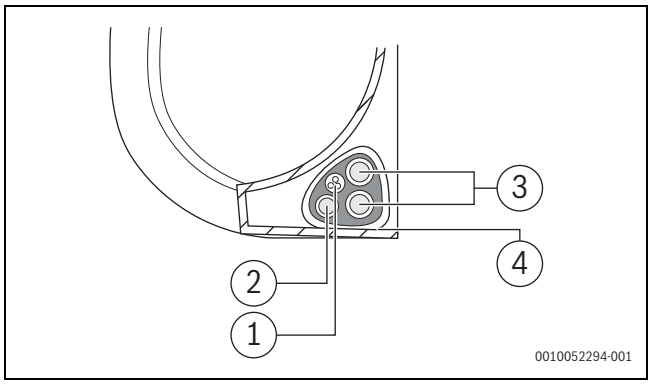
- ▶ Kutuyu yukarı bakacak şekilde koyun.
- ▶ Ambalaj şeritlerini kesip çıkarın.
- ▶ Kutuyu yukarı çekip çıkarın ve ambalajı çıkarın.
- ▶ Montaj türüne bağlı olarak zemin veya duvar bağlantı elemanı hazırlayıp takın.
- ▶ Üniteyle birlikte verilen veya kurulum yerinde temin edilen ayak için titreşim sönümleyiciyi kullanarak dış üniteyi monte edin veya asın.

Farklı dış ünite boyutları ve bunların montaj ayakları arasındaki mesafe için bkz. Bölüm 2.3.1.

- ▶ Zemin veya duvar bağlantı elemanını takarken verilen boşaltma dirseğini ve contayı ünitenin altına takın (→ Şekil 64).
- ▶ Dış üniteyi cıvata (M10) ile zemin veya duvar bağlantı elemanına sabitleyin. Ünite boyutlarını göz önünde bulundurun (bkz. Tablo 339).
- ▶ Boru bağlantıları için kapağı çıkarın (→ Şekil 65).
- ▶ Boru bağlantılarını şurada açıklandığı gibi yapın: Bölüm 3.5.
- ▶ Boru bağlantıları için kapağı tekrar takın.

3.4 Boru tesisatını sarma

Yoğuşmayı ve su kaçağını önlemek ve hava izolasyonu oluşturmak için, bağlantı borusu bantla sarılmalıdır.



Res. 45

[1] Tahliye hortumu
[2] Sinyal kablosu
[3] Soğutucu akışkan boru tesisatı
[4] İzolasyon malzemesi

- ▶ Boşaltma hortumunu, soğutucu akışkan borularını ve sinyal kablosunu bir araya getirin.

Bunları bir araya getirirken sinyal kablosunu diğer kablolarla iç içe geçirmeyin veya üst üste bindirmeyin.

- ▶ Boşaltma hortumunun demetin altında olmasını sağlayın. Boşaltma hortumunu demetin üstüne koymak tahliye kabının taşmasına ve bunun sonucunda da yangın veya su hasarına neden olabilir.
- ▶ Yapışkan vinil bant kullanarak boşaltma hortumunu soğutucu akışkan borularının alt tarafına takın.
- ▶ Yalıtım bandı kullanarak sinyal kablosu, soğutucu akışkan boruları ve boşaltma hortumunu birlikte sıkıca sarın.
- ▶ Hepsinin demetin içinde yer aldığını iki kez kontrol edin.
- ▶ Demedi sararken boru tesisatının uçlarını açıkta bırakın. Montaj işleminin sonunda kaçak testi için bunlara erişmeniz gerekecektir.

3.5 Boru tesisatı bağlantısı

3.5.1 Soğutucu akışkan hatlarının iç üniteye bağlanması

İKAZ

Başka gaz veya maddelerin varlığından dolayı patlama ve yaralanma riski.

Başka gazların veya maddelerin varlığı ünitenin kapasitesini azaltır ve soğutucu akışkan döngüsünde anormal yüksek basınca neden olabilir.

- ▶ Soğutucu akışkan boru tesisatını bağlarken belirtilen soğutucu akışkan dışında maddelerin veya gazların üniteye girmesine izin vermeyin.

DİKKAT

Bağlantılardaki sızıntı nedeniyle soğutucu akışkanın tahliyesi.

Boru bağlantıları hatalı montaj yapıldıysa soğutucu akışkan tahliye edilebilir. İç mekanlarda tekrar kullanılabilir mekanik bağlantı parçaları ve konik bağlantılara izin verilmez.

- ▶ Konik bağlantıları sadece bir kez sıkın.
- ▶ Gevşetme sonrasında her seferinde yeni konik bağlantı yapın.

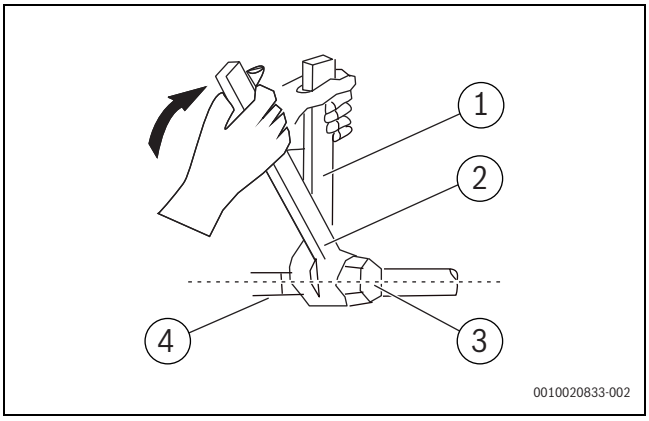
- ▶ Çalışmayı yapmadan önce kullanılan soğutucu akışkanın doğru olduğunu teyit edin. Yanlış soğutucu akışkan işlev bozukluğuna yol açabilir.
- ▶ Soğutucu akışkan devresine, belirtilen soğutucu akışkan dışında hava veya başka gazın girmesini engelleyin.
- ▶ Montajda soğutucu akışkan kaçağı olursa odanın tamamen havalandırılmasını sağlayın.

Bakır borular metrik ve İngiliz birimlerinde mevcuttur ancak tırtıllı somun dişi aynıdır. İç ve dış ünitedeki konik bağlantı parçaları İngiliz birimleri içindir.

- ▶ Metrik bakır boruları kullanırken tırtıllı somunları uygun çapta somunlarla değiştirin (→ Tab. 317).

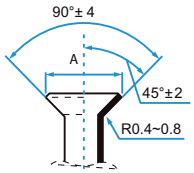
- ▶ Boru çapı ve uzunluğunu belirleyin (→ Sayfa 329).
- ▶ Boru kesici kullanarak boruyu gereken uzunluğa kesin (→ Şekil 59).
- ▶ Her iki uçta boru içindeki çapakları giderin ve hafifçe vurarak talaşları uzaklaştırın.
- ▶ Somunu boruya takın.
- ▶ Havşa aleti kullanarak boruyu belirtilen boyuta göre genişletin (bkz. Tab. 317).
  Somun kenara kadar kaydırılabilmeli ancak bunun ötesine geçmemelidir.
- ▶ Boruyu bağlayın ve bağlantı grubunu belirtilen torka kadar sıkın (bkz. Tab. 317).

- Boruları takarken veya sökerken, bir normal anahtar, bir de tork anahtarı olmak üzere iki anahtar kullanın.



Res. 46

[1] Normal anahtar
[2] Tork anahtarı
[3] Boru soket kapağı
[4] Boru bağlantı parçaları

Borunun dış çapı Ø [mm]	Sıkma torku [Nm]	Konik açıklık çapı (A) [mm]	Konik boru ucu	Önceden takılmış tırtıllı somun dişi
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 317 Boru bağlantılarıyla ilgili kilit veriler

3.5.2 Soğutucu akışkan hatlarının dış üniteye bağlanması

- Dış ünitenin yanındaki paket ventilin kapağını sökün.
- Ventillerin uçlarından koruyucu kapakları çıkarın.
- Konik boru ucunu her bir ventil ile hizalayın ve tırtıllı somunu elinizle olabildiğince sıkın.
- Sıkma anahtarı kullanarak ventilin gövdesini kavrayın.

Bakım vanasını kapatan somunu tutmayın.

- Ventilin gövdesini sıkıca tutarken tork anahtarı kullanarak tırtıllı somunu doğru tork değerine göre sıkın.
- Tırtıllı somunu hafifçe gevşetin ardından yeniden sıkın.
- 3-6 arasındaki adımları kalan borular için tekrar edin.

3.5.3 Kondens suyu tahliyesinin iç üniteye bağlanması

İç ünitenin kondens suyu tahliyesinde iki bağlantı vardır. Fabrikada bu bağlantılara kondens suyu hortumu ve tapa takılır ve bunlar değiştirilebilir (→ Şekil 60).

- Kondens suyu hortumunu mutlaka eğimli bir şekilde yönlendirin.
- Tahliyenin düzgün olmasını sağlamak için boru tesisatının aynı tarafına hortum takarak boşaltma hortumunu bağlayın (→ Şekil 58).
- İyi sızdırmazlık sağlamak ve kaçakları önlemek için bağlantı noktasını Teflon bant ile sıkıca sarın.

Boşaltma hortumunun iç ortamda kalacak bölümü için:

- Yoğuşmayı önlemek için bu bölümü köpük boru yalıtımıyla sarın.

- Hava filtresini çıkarın ve tahliye kabına az miktarda su dökerek suyun üniteden sorunsuzca aktığından emin olun.
- Yukarıdaki adımları ikinci boru için tekrarlayın.

UYARI

Soğutucu akışkan boruları arasında ısı transferinden dolayı verimliliğin düşmesi

- Soğutucu akışkan hatlarına ayrı ayrı ısıl izolasyon uygulayın.

- İzolasyonu borulara takıp sabitleyin.

Titreşim ve yüksek gürültüyü en aza indirmek için en az 3 metrelik boru hattı gerekir.

3.5.4 Hava tahliyesi

Soğutucu akışkan devresindeki hava ve yabancı maddeler anormal basınç artışlarına neden olarak klima cihazına zarar verebilir, verimliliğini azaltabilir ve yaralanmaya neden olabilir.

- Yoğuşmayan gaz ve nemi sistemden uzaklaştırarak soğutucu akışkan devresini boşaltmak için vakum pompası ve bakım vanası kullanın.

Boşaltma işlemi ilk kurulumdan sonra ve ünitenin yeri değiştirildiğinde yapılmalıdır.

Boşaltma işleminden önce:

- İç ve dış üniteler arasındaki bağlantı borularının düzgün bağlandığından emin olun.
- Tüm kablo bağlantısının düzgün bağlandığından emin olun.

- Bakım vanasının doldurma hortumunu dış ünitenin düşük basınç valfindeki bakım portuna bağlayın.
- Bakım vanası ile vakum pompası arasına başka bir doldurma hortumu bağlayın.
- Bakım vanasının düşük basınç tarafını açın. Yüksek Basınç tarafını kapalı tutun.
- Sistemi boşaltmak için vakum pompasını açın.
- Vakumu en az 15 dakika veya bileşik göstergede -76 cmHG (-10 Pa) değeri okunana kadar çalıştırın.
- Bakım vanasının düşük basınç tarafını kapatın ve vakum pompasını kapatın.
- Basıncın 5 dakika sonra hala aynı olup olmadığını kontrol edin.

- ▶ Sistem basıncında değişiklik varsa kaçak kontrollerinin nasıl yapılacağıyla ilgili bilgi edinmek için bkz. Bölüm 4.1.3 "Gaz kaçağı kontrolü".

-veya-

- ▶ Sistem basıncında değişiklik yoksa paketli ventilden (yüksek basınç ventili) kapağı çıkarın.
- ▶ Paketli ventile (yüksek basınç ventili) altıgen anahtarı sokun ve anahtarı saatin tersi yönde 1/4 tur döndürerek ventili açın. 5 saniye sonra ventili kapatın.
- ▶ Basınçta değişiklik olmadığından emin olmak için basınç göstergesine bir dakika boyunca bakın.
  Basınç göstergesinde okunan değer atmosfer basıncından biraz yüksek olmalıdır.
- ▶ Doldurma hortumunu bakım portundan çıkarın.
- ▶ Altıgen anahtarı kullanarak yüksek basınç ve düşük basınç ventillerinin her ikisini de tamamen açın.
- ▶ Üç ventilin (bakım portu, yüksek basınç, düşük basınç) hepsindeki ventil kapaklarını elle sıkın. Gerekirse daha fazla sıkmak için tork anahtarı kullanın.

Ventil şaftlarını açarken altıgen anahtarı tapaya değene kadar döndürün. Daha fazla açmak için ventile kuvvet uygulamayın.

Soğutucu akışkan ekleme

Bazı sistemlerde boru uzunluklarına bağlı olarak ek dolum yapılması gerekir. Standart boru uzunluğu yerel yönetmeliklere göre değişir.

UYARI

Yanlış soğutucu akışkandan kaynaklı arıza

Dış ünite fabrikada R32 soğutucu akışkan ile doldurulur.

- ▶ Soğutucu akışkan eklenmesi gerekirse yalnızca aynı soğutucu akışkanı kullanın. Soğutucu akışkan türlerini karıştırmayın.

- ▶ Doldurulacak ek soğutucu akışkanı tabloya göre hesaplayın

Bağlantı borusu uzunluğu (m)	Hava tahliye yöntemi	Ek soğutucu akışkan
≤ Standart boru uzunluğu	Vakum pompası	Belirsiz
> Standart boru uzunluğu	Vakum pompası	Sıvı Tarafı: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Boru uzunluğu – standart uzunluk) x 12 g/m (Boru uzunluğu – standart uzunluk) x 0,13 oZ/m

Tab. 318

3.5.5 Sızdırmazlığı kontrol etme ve sistemi doldurma

Sızdırmazlık kontrolü

Sızdırmazlık kontrolünü gerçekleştirirken ulusal ve yerel direktiflere uyun.

- ▶ Üç ventilin kapaklarını çıkarın (→ Şekil 66, [1], [2] ve [3]).
- ▶ Schrader açıcıyı [6] ve manometreyi [4] Schrader valfine [1]bağlayın.
- ▶ Schrader açıcıyı takın ve Schrader valfini [1]açın.
- ▶ Ventilleri [2] ve [3] kapalı tutun ve basınç müsaade edilen maksimum çalışma basıncının %10 üzerine çıkana kadar sistemi azot ile doldurun (→ Sayfa 339).
- ▶ Basıncın 10 dakika sonra hala aynı olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Müsaade edilen maksimum çalışma basıncına ulaşılana kadar azotu boşaltın.
- ▶ Basıncın en az 1 saat sonra hala aynı olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Azotu boşaltın.

Tesisatın doldurulması

UYARI

Yanlış soğutucu akışkandan kaynaklı arıza

Dış ünite fabrikada R32 soğutucu akışkan ile doldurulur.

- ▶ Soğutucu akışkan eklenmesi gerekirse yalnızca aynı soğutucu akışkanı kullanın. Soğutucu akışkan türlerini karıştırmayın.

- ▶ Basınç yaklaşık −1 bar (veya yakl. 500 mikron) olana kadar sistemi boşaltın ve vakum pompasıyla kurutun (→ Şekil 66, [5]).
- ▶ Üstteki ventili açın [3] (sıvı tarafı).
- ▶ Akışın engellenmediğini kontrol etmek için manometre [4] kullanın.
- ▶ Alttaki ventili açın [2] (gaz tarafı).
  Soğutucu akışkan sistem genelinde dağıtılır.
- ▶ Sonrasında basınç oranlarını kontrol edin.
- ▶ Schrader açıcıyı [6] çıkarın ve Schrader valfini [1] kapatın.
- ▶ Vakum pompasını, manometreyi ve Schrader açıcıyı çıkarın.
- ▶ Ventil kapaklarını yeniden takın.
- ▶ Boru bağlantısı kapağını dış üniteye yeniden takın.

3.6 Elektrik bağlantısı

3.6.1 Genel uyarılar

İKAZ

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

Gerilim altında olan elektrikli parçalara temas elektrik çarpmasına yol açabilir.

- ▶ Elektrikli parçalarda çalışmalardan önce gerilim beslemesini tüm kutuplardan kesin (sigorta/otomatik sigorta) ve yanlışlıkla açılmaya karşı emniyete alın.

- ▶ Elektrik sistemindeki çalışmalar sadece yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Doğru kablo kesitini ve akım devresi kesicisini yetkili elektrik teknisyeni belirlemelidir. Bunun için teknik veriler (→ bkz. Bölüm 7, Sayfa 339) altında sunulan maksimum akış çekişi esas alınır.
- ▶ Ulusal ve uluslararası yönetmeliklerce öngörülen koruyucu önlemleri dikkate alın.
- ▶ Montaj sırasında şebeke geriliminde güvenlik riski veya kısa devre mevcut olduğunda, işletmeciye yazılı bilgi verin ve sorun giderilene kadar cihazları monte etmeyin.
- ▶ Tüm elektrik bağlantılarını elektrik bağlantı şemasına göre gerçekleştirin.
- ▶ Kablo izolasyonunu sadece özel alet ile kesin.
- ▶ Kabloları uygun kablo bağları (teslimat kapsamı) ile mevcut tespitleme kelepçelerine/kablo geçiş kanallarına sabitleyin.
- ▶ Cihazın elektrik bağlantısına başka elektrik tüketici cihaz bağlamayın.
- ▶ Faz ve PEN iletkenlerini birbirleriyle karıştırmayın. Aksi takdirde işlev bozuklukları meydana gelebilir.
- ▶ Sabit şebeke bağlantısına, cihazın maksimum güç tüketiminin 1,5 kat kapasitesine sahip bir ayırma şalteri ve aşırı gerilim koruması monte edin.

3.6.2 İç ünitenin bağlanması

İç ünite dış üniteye H07RN-F veya H05RN-F tipi 5 damarlı iletişim kablosu kullanılarak bağlanır. İletişim kablosunun kablo kesiti en az 1,5 mm^2 olmalıdır.

UYARI

Yanlış bağlanmış iç ünite nedeniyle maddi hasar

İç üniteye gerilim dış ünite aracılığıyla beslenir.

- ▶ İç üniteyi yalnızca dış üniteye bağlayın.

İletişim kablosunu bağlamak için:

- ▶ Ön kapağı açın (→ Şekil 67).
- ▶ Tornavida kullanarak ünitenin sağ tarafındaki kablo kutusu kapağını açın ardından terminal blok kapağını açın (→ Şekil 68).
- ▶ Terminal blok altındaki kablo tutucuyu çıkarın ve yan tarafa koyun.
- ▶ Ünitenin arkasına bakacak şekilde sol alt taraftaki plastik paneli çıkarın.
- ▶ Sinyal kablosunun ünitenin arkasından önüne doğru bu yuvadan geçirin.
- ▶ Ünitenin önüne bakacak şekilde kabloyu iç ünitenin devre şemasına göre bağlayın, u şeklindeki kulağı takın ve her bir kabloyu ilgili terminale sıkıca vidalayın.

UYARI

Ünite arızası.

- ▶ Akım taşıyan ve akım taşımayan kabloları karıştırmayın.

- ▶ Her bağlantının güvenli olduğunu kontrol ettikten sonra kablo tutucu kullanarak sinyal kablosunu üniteye sabitleyin. Kablo tutucuyu sıkıca sabitleyin.
- ▶ Kablo kapağını ünitenin önüne, plastik paneli arkaya yerleştirin.
- ▶ Kabloyu dış üniteye doğru yönlendirin.

3.6.3 Dış ünitenin bağlanması

Bir şebeke kablosu (3 damarlı) dış üniteye ve iletişim kablosu iç üniteye (5 damarlı) bağlanır. Yeterli kablo kesitine sahip H07RN-F tipi kablolar kullanın ve şebeke bağlantısını bir sigorta ile koruyun (→ Tablo 319).

Dış ünite	Şebeke sigorta koruması	Kablo kesiti	
		Şebeke kablosu	İletişim kablosu
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 mm^2	≥ 1,5 mm^2

Tab. 319

- ▶ Elektrik bağlantıları sertifikalı elektrik tesisatçıları tarafından yerel yönetmeliklere göre yapılmalıdır. Yukarıdaki tabloda önerilen değerler kurulum koşullarına bağlı olarak değişebilir.
- ▶ Vidayı sökün ve elektrik bağlantısının kapağını çıkarın (→ Şekil 69).
- ▶ İletişim kablosunu sabitleme bandına sabitleyin ve W, 1(L), 2(N), S ve ⏚ klemenslerine bağlayın (kabloların klemenslerdeki yeri iç ünite ile aynıdır) (→ Şekil 69).
- ▶ Şebeke kablosunu sabitleme bandına sabitleyin ve L, N ve ⏚ girişine bağlayın.
- ▶ Kapağı tekrar takın.

EMU prosesini iyileştirmek için manyetik halkayı ve kayışı kullanın. Bunun için kayışı, kabloya sabitlemek için manyetik halkanın deliğinden geçirin.

4 İşletime alınması

4.1 Elektrik ve gaz kaçağı kontrolleri

4.1.1 Test çalışmasından önce

DİKKAT

Bağlantılardaki sızıntı nedeniyle soğutucu akışkanın tahliyesi.

Boru bağlantıları hatalı montaj yapıldıysa soğutucu akışkan tahliye edilebilir. İç mekanlarda tekrar kullanılabilir mekanik bağlantı parçaları ve konik bağlantılara izin verilmez.

- ▶ Konik bağlantıları sadece bir kez sıkın.
- ▶ Gevşetme sonrasında her seferinde yeni konik bağlantı yapın.
- ▶ İç mekanlarda kullanılan mekanik bağlantı parçalarının ISO 14903 ile uyumlu olduğundan emin olun.

Test çalışması yapılmadan önce:

- ▶ Ünitenin elektrik sisteminin güvenli ve düzgün çalıştığını onaylayın.
- ▶ Tüm tırtıllı somun bağlantılarını kontrol edin ve sistemde kaçak olmadığından emin olun.
- ▶ Tüm elektrik kablo bağlantısının yerel ve ulusal yönetmeliklere uygun olduğundan emin olun.

- ▶ Görsel algılama yoluyla ve topraklama direnci test cihazıyla topraklama direncini ölçün.
  Topraklama direnci 0,1 Ω değerinden az olmalıdır.

4.1.2 Test çalışması sırasında

- ▶ Kapsamlı bir elektrik kaçağı testi yapmak için elektro-prob ve multimetre kullanın.
- ▶ Elektrik kaçağı tespit edilirse üniteyi hemen kapatın ve kaçağın nedenini bulup sorunu çözmesi için lisanslı bir elektrik tesisatçısı çağırın.

4.1.3 Gaz kaçağı kontrolü

Gaz kaçaklarını kontrol etmek için iki farklı yöntem vardır.

Sabun ve su yöntemi

- ▶ Yumuşak bir fırça kullanarak iç ünite ve dış ünitedeki tüm boru bağlantı noktalarına sabunlu su veya sıvı deterjan sürün. Baloncuk varlığı kaçak olduğunu gösterir.

Kaçak algılama cihazı yöntemi

- ▶ Kaçak algılama cihazı kullanırsanız doğru kullanım talimatları için cihazın kullanım kılavuzuna bakın.

Tüm boru bağlantısı noktalarında kaçak olmadığından emin olduktan sonra:

- ▶ Dış ünitedeki ventil kapağını değiştirin.

4.1.4 İşlev testi

Sistem, sızdırmazlık testi dahil montaj tamamlandıktan ve elektrik bağlantısı yapıldıktan sonra test edilebilir:

- ▶ Elektrik beslemesini bağlayın.
- ▶ İç üniteyi uzaktan kumandayla açın.
- ▶ Soğutma modunu ayarlamak için ⇄ tuşuna basın (❄).
- ▶ En düşük sıcaklık ayarlanana kadar ok tuşuna (∨) basın.
- ▶ Soğutma modunu 5 dakika test edin.
- ▶ Isıtma modunu ayarlamak için ⇄ tuşuna basın (☼).
- ▶ En yüksek sıcaklık ayarlanana kadar ok tuşuna (∧) basın.
- ▶ Isıtma modunu 5 dakika test edin.

▶ Yatay klapenin serbestçe hareket ettiğinden emin olun.

Ortam sıcaklığı 16 °C'nin altındayken SOĞUTMA işlevini açmak için uzaktan kumandayı kullanamazsınız. SOĞUTMA işlevini test etmek için MANUEL KONTROL düğmesini kullanın:

▶ İç ünitenin ön panelini kaldırın ve yerine oturana kadar yükseltin.
▶ MANUEL KONTROL düğmesi gösterge kutusunun sağ tarafında bulunur. OTOMATİK modu manuel olarak başlatmak için bir kez basın. ZORLAMALI SOĞUTMA işlevini etkinleştirmek için iki kez basın.
▶ Test çalışması yapın.

Soğutma modunu manuel olarak açmak için:

▶ İç üniteyi kapatın.
▶ Manuel soğutma modu için tuşa ince bir nesneyle iki kez basın (→ Şekil 70).
▶ Manuel olarak ayarlandığında soğutma modundan çıkmak için uzaktan kumandadaki ⇄ tuşuna basın.

Multi-split tip klimalı bir sistemde manuel çalışma mümkün değildir.

1	Dış ünite ve iç ünite doğru şekilde monte edilmiş.	
2	Borular doğru • bağlanmış, • ısıl izolasyonlu, • ve sızdırmazlık açısından kontrol edilmiş.	
3	Kondens suyu tahliyesi, doğru bir şekilde çalışıyor ve test edilmiş.	
4	Elektrik bağlantıları doğru bir şekilde yapılmış. • Elektrik beslemesi normal aralıkta • Koruyucu toprak iletkeni düzgün takılmış • Bağlantı kablosu klemens terminaline güvenli bir şekilde takılmış	
5	Tüm kapaklar takılmış ve sabitlenmiş.	
6	İç ünitenin yatay klapesi doğru takılmış ve aktüatör devrede.	

Tab. 320 Kontrol listesi

4.2 İşletmeciye Devir Teslim

▶ Sistem ayarlandığında montaj kılavuzunu müşteriye teslim edin.
▶ Sistemin kullanımını müşteriye kullanma kılavuzu ile açıklayın.
▶ Müşteriye kullanma kılavuzunu dikkatlice okumasını tavsiye edin.

5 Arıza giderme

5.1 Göstergeli arızalar

İKAZ

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

Gerilim altında olan elektrikli parçalara temas elektrik çarpmasına yol açabilir.

▶ Elektrikli parçalarda çalışmalardan önce gerilim beslemesini tüm kutuplardan kesin (sigorta/otomatik sigorta) ve yanlışlıkla açılmaya karşı emniyete alın.

Çalışma sırasında arıza oluşursa ekranda arıza kodu gösterilir (ör. EH 03).

Arıza 10 dakikadan fazla sürüyorsa:

▶ Güç beslemeyi kısa bir süre kesin daha sonra iç üniteyi tekrar çalıştırın.

Bir arıza giderilemediğinde:

▶ Müşteri hizmetlerini arayın ve arıza kodunu ve cihazın bilgilerini belirtin.

Arıza kodu	Muhtemel Nedeni
EC 07	Dış ünite fan hızı normal aralığın dışında
EC 51	Dış ünitenin EEPROM'unda hatalı tanım sayısı
EC 52	T3'te sıcaklık sensörü arızası (kondenser boru helezonu)
EC 53	T4'te sıcaklık sensörü arızası (dış sıcaklık)
EC 54	TP sıcaklık sensörü arızası (kompresör tahliye hattı)
EC 56	T2B'de sıcaklık sensörü arızası (evaporatör boru helezonu çıkışı; yalnızca multi-split tip klima cihazı)
EH 0A EH 00	İç ünitenin EEPROM'unda hatalı tanım sayısı
EH 0b	İç ünite ana devre kartı ile ekran arasında iletişim arızası
EH 03	İç ünite fan hızı normal aralığın dışında
EH 60	T1'de sıcaklık sensörü arızası (oda sıcaklığı)
EH 61	T2'de sıcaklık sensörü arızası (evaporatör boru helezonu ortası)
EL 0C[1)]	T2'de yetersiz veya kaçak soğutucu akışkan veya sıcaklık sensörü arızası
EL 01	İç ünite ve dış ünite arasında iletişim arızası

Arıza kodu	Muhtemel Nedeni
PC 00	IPM modülünde arıza veya IGBT aşırı akım koruması
PC 01	Aşırı veya düşük gerilim koruması
PC 02	Kompresörde sıcaklık koruması veya IPM modülü veya basınç tahliye cihazında aşırı ısınma emniyeti
PC 03	Minimum basınç emniyeti
PC 04	İnverter kompresörü modül arızası
PC 08	Akım aşırı yüklenmesine karşı koruma
PC 40	Dış ünite ana devre kartı ile kompresör tahrik ünitesi ana devre kartı arasında iletişim arızası
––	İç ünite çalışma modlarında çatışma; iç üniteler ile dış ünitenin çalışma modları uyuşmalıdır.

1) Multi-split klima sistemindeyse kaçak algılama etkin değildir.

Tab. 321

Özel durum	Muhtemel nedeni
--	İç ünite çalışma modlarında çatışma; iç üniteler ile dış ünitenin çalışma modları uyuşmalıdır.[1)]

1) İç ünitenin çalışma modunun çakışması. Bu durum çoklu split bir sistemde, farklı üniteler farklı modlarda çalışırken olabilir. Sorunu çözmek için çalışma modunu uygun şekilde ayarlayın.

Not: Sistemdeki bir diğer ünite ısıtmaya ayarlandığı an, soğutma / nem alma / fan modlarına ayarlı ünitelerde mod çakışması gerçekleşir (sistemin öncelikli modu ısıtmadır).

5.2 Göstergesiz arızalar

Çalışma sırasında giderilemeyen arızalar oluşursa:

▶ Arızayla ilgili yetkili servisi arayın ve cihaz bilgilerini verin.

Arıza	Muhtemel nedeni
İç ünitenin kapasitesi çok düşük.	Sıcaklık çok yüksek veya çok düşük ayarlanmıştır.
	Hava filtresi kirlenmiştir ve temizlenmesi gerekir.
	İç ünite için istenmeyen ortam koşulları (ör. cihazların havalandırma açıklıklarının tıkanması, odadaki kapıların/camların açık olması ve odada güçlü ısı kaynaklarının bulunması).
	Sessiz çalışma etkinleştirilmiştir ve tam kapasitenin kullanılmasını önlemektedir.
İç ünite çalışmıyor.	İç ünitede aşırı yüklenmeyi önleyen güvenlik mekanizması bulunur. İç ünitenin yeniden başlatılabilmesi 3 dakika sürebilir.
	Uzaktan kumandanın pilleri boştur.
	Zamanlayıcı açılmıştır.
Çalışma modu Soğutma veya Isıtma modundan Fan Moduna geçiyor.	Buz oluşumunu önlemek için iç ünitenin çalışma modu değiştirilir. Sıcaklık yükseldiğinde ünite yeniden önceden seçilen modda çalışmaya başlar.
	Ayar sıcaklığına ünitenin kompresörü kapattığı noktada geçici olarak ulaşılır. Sıcaklık tekrar dalgalandığında ünite çalışmaya devam eder.
İç üniteden beyaz buhar çıkıyor.	Nemli bölgelerde, iç ortam havası ve klimalı ortam havası arasında önemli derecede sıcaklık farkı varsa beyaz buhar ortaya çıkabilir.
İç üniteden veya dış üniteden buhar çıkıyor.	Isıtma modu otomatik buz çözmeden sonra doğrudan etkinleştirilirse yüksek nem seviyesinden dolayı beyaz buhar oluşabilir.
İç üniteden veya dış üniteden gürültülü ses geliyor.	Hava akış ızgarasının konumu geri ayarlanırsa iç ünitenin içinde vınlama sesi duyulabilir.
	Çalışma sırasında hafif ıslık sesi normaldir. Bu ses soğutucu akışkan akışından kaynaklanır.
	Isıtma/soğutma sırasında cihazın metal ve plastik parçaları genleştiğinden veya büzüldüğünden gıcırtı ve takırdama sesi duyulabilir.
	Çalışma sırasında dış üniteden de bir takım sesler çıkabilir, bu normaldir.
İç üniteden veya dış üniteden dışarı toz çıkıyor.	Cihazlar uzun süre çalıştırılmadıysa ve üstleri kapatılmadıysa içlerinde toz birikebilir. Uzun süre çalıştırılmayacağı zamanlarda ünitenin üstü örtülerek bu sorun hafifletilebilir.
Çalışma sırasında kötü koku çıkıyor.	Havadaki kötü kokular cihazlara girebilir ve buradan yayılabilir.
	Hava filtresinde küf birikebilir ve bunun temizlenmesi gereklidir.
Dış ünite fanı sürekli çalışmıyor.	Optimum çalışma sağlamak için değişken fan kontrolü kullanılır.
Çalışma düzensiz veya öngörülemiyor veya iç ünite tepki vermiyor.	İç ünite, mobil radyo direkleri veya harici sinyal amplifikatörlerinden çıkan parazitten etkilenebilir. ▶ İç ünitenin güç kaynağıyla bağlantısını kısa bir süreliğine kesip tekrar başlatın. ▶ Yeniden çalıştırmak için uzaktan kumandadaki AÇMA/KAPAMA düğmesine basın.
Hava yönlendirici veya klapeler doğru çalışmıyor.	Hava yönlendirici veya klapeler manuel olarak ayarlanmıştır veya doğru takılmamıştır. ▶ İç üniteyi kapatın ve bileşenlerin doğru şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin. ▶ İç ünitede güç.

Arıza	Muhtemel nedeni
Soğutma performansı kötü	Sıcaklık ayarı ortam sıcaklığından yüksek olabilir. ▶ Sıcaklık ayarını düşürün.
	Sıcaklık ayarı ortam sıcaklığından yüksek olabilir. ▶ Sıcaklık ayarını düşürün.
	Dış ünite veya iç ünitenin eşanjörü kirli veya kısmen tıkalıdır. ▶ Dış veya iç ünitenin eşanjörünü temizleyin.
	Hava filtresi kirlidir. ▶ Filtreyi çıkarın ve talimatlara göre temizleyin.
	Ünitelerden birinin hava girişi veya çıkışı tıkalıdır. ▶ Üniteyi kapatın, tıkanıklığı giderin ve üniteyi tekrar açın.
	Kapılar ve pencereler açık. ▶ Üniteyi çalıştırırken tüm kapıların ve pencerelerin kapalı olduğundan emin olun.
	Güneş ışığı nedeniyle aşırı ısı oluşur. ▶ Sıcaklığın yüksek veya güneş ışığının parlak olduğu zamanlarda pencereleri ve perdeleri kapatın.
	Odada çok fazla ısı kaynağı (insan, bilgisayar, elektronik eşya vb.) vardır. ▶ Isı kaynağı miktarını azaltın.
	Kaçak veya uzun süreli kullanım nedeniyle düşük soğutucu akışkan ▶ Kaçak olup olmadığını kontrol edin, gerekirse tekrar sızdırmazlık sağlayın ve soğutucu akışkan ilave edin.
	SESSİZ işlev etkinleştirilmiş (opsiyonel işlev). ▶ SESSİZ işlev, çalışma frekansını düşürerek ürün performansını düşürebilir. SESSİZ işlevi kapatın.
Dış ünite veya iç ünite çalışmıyor.	Güç kesintisi. ▶ Gücün yeniden sağlanmasını bekleyin.
	Güç kapalıdır. ▶ Gücü açın.
	Sigorta yanmıştır. ▶ Sigortayı değiştirin.
	Uzaktan kumanda pilleri bitmiştir. ▶ Pilleri değiştirin.
	Ünitenin 3 dakikalık koruması etkinleştirilmiştir. ▶ Üniteyi yeniden çalıştırmadan önce üç dakika bekleyin.
	Zamanlayıcı etkinleştirilmiştir. ▶ Zamanlayıcıyı kapatın.
Dış ünite veya iç ünite sürekli başlayıp duruyor.	Sistemdeki soğutucu akışkan yeterli değil. Sistemde çok fazla soğutucu akışkan var. ▶ Kaçak olup olmadığını kontrol edin ve sisteme soğutucu akışkan doldurun.
	Soğutucu akışkan devresinde nem veya yabancı madde vardır. ▶ Boşaltın ve sisteme soğutucu akışkan doldurun.
	Gerilim dalgalanmaları çok fazla. ▶ Gerilimi düzenlemek için manostat takın.
	Kompresör arızalı. ▶ Kompresörü değiştirin.
Isıtma performansı kötü.	Kapı ve pencerelerden soğuk hava giriyor. ▶ Kullanım sırasında tüm kapıların ve pencerelerin kapalı olduğundan emin olun.
	Kaçak veya uzun süreli kullanım nedeniyle düşük soğutucu akışkan. ▶ Kaçak olup olmadığını kontrol edin, gerekirse tekrar sızdırmazlık sağlayın ve soğutucu akışkan ilave edin.

Tab. 322

6 Çevre koruması ve imha

Çevre koruması, Bosch Grubu'nun temel bir şirket prensibidir.
Ürünlerin kalitesi, ekonomiklilik ve çevre koruması, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre korumasına ilişkin yasalara ve talimatlara çok sıkı bir şekilde uyulmaktadır.
Çevrenin korunması için bizler, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

Ambalaj

Ürünlerin ambalajında, optimum bir geri kazanıma (Recycling) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemleri kullanılmaktadır. Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen, geri dönüşümlü malzemelerdir.

Eski cihaz

Eski cihazlar, tekrar kullanılabilecek malzemeler içermektedir. Bileşenleri kolayca birbirinden ayrılabilmektedir. Plastikler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı grupları ayrıştırılabilir ve geri dönüştürme veya imha için yönlendirilebilir.

Eski Elektrikli ve Elektronik Cihazlar

Bu sembol, ürünün diğer evsel atıklar ile imha edilemeyeceği, aksine işlenmesi, toplanması, geri dönüştürülmesi ve imha edilmesi için atık toplama yerlerine götürülmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Sembol, örneğin 2012/19/AB sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi yönetmeliği gibi elektronik hurda yönetmeliğine sahip ülkelerde geçerlidir. Bu yönetmelikler, atık elektrikli ve elektronik eşyaların iade edilmesi ve geri dönüştürülmesi ile ilgili yönetmeliklerin geçerli olduğu ülkelerde çerçeve koşullarını belirler.

Elektrikli ve elektronik cihazlar tehlikeli maddeler içerebileceğinden dolayı, olası çevre zararlarının ve insan sağlığı risklerinin en aza indirgenmesi için bunlar sorumluluk bilinci ile geri dönüştürülmelidir. Ayrıca elektronik hurdaların geri dönüştürülmesi, doğal kaynakların korunmasına da katkı sağlar.

Atık elektrikli ve elektronik cihazların çevreye uygun bir şekilde imha edilmesi ile ilgili daha fazla bilgi edinmek amacıyla, bulunduğunuz yerdeki yetkili kuruma, atık imha kuruluşuna veya ürünü satın aldığınız yetkili satıcıya başvurun.

Bu konuya ilişkin daha fazla bilgi için bkz:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Soğutucu akışkan R32

Cihazda, az yanıcı ve az zehirli florlu sera gazı bulunmaktadır R32 (küresel ısınma potansiyeli 675[1)]) düşük yanıcı ve az zehirli bir gazdır (A2L veya A2).

İçerikteki miktar, dış ünitenin tip levhasında yer almaktadır.

Soğutucu akışkanlar çevre için risk teşkil etmektedir ve ayrı şekilde toplanıp imha edilmelidir.

1) Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 16 Nisan 2014 tarihli ve (AB) 517/2014 sayılı yönetmeliği Ek I esas alınmaktadır

7 Teknik Veriler

Kit İç ünite Dış ünite		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Nominal soğutma						
Kapasite (min. - maks.)	kW	2,0 (0.95 - 3.7)	2,5 (1.03 - 4.28)	3,4 (1.03 - 4.2)	4,0 (1.1 - 4.8)	5,0 (1.3 - 5.6)
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Akım	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
EER		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Nominal ısıtma						
Kapasite (min. - maks.)	kW	2,3 (0.6 - 4.0)	4,1 (0.7 - 5.1)	4,1 (0.7 - 5.1)	4,6 (1.0 - 5.6)	5,6 (1.2 - 6.6)
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Akım	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
COP		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Mevsimsel soğutma						
Soğutma yükü (Pdesignc)	kW	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Enerji verimliliği (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Enerji verimliliği sınıfı		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Isıtma – ortalama iklimde						
Isıtma yükü (Pdesignc)	kW	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Enerji verimliliği (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Enerji verimliliği sınıfı		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Isıtma – soğuk iklimde						
Isıtma yükü (Pdesignc)	kW	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Enerji verimliliği (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Enerji verimliliği sınıfı		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Isıtma – sıcak iklimde						
Isıtma yükü (Pdesignc)	kW	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5

Kit İç ünite Dış ünite		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Enerji verimliliği (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Enerji verimliliği sınıfı		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Genel						
Gerilim beslemesi	V / Hz	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Maks. güç çekişi	W	2300	2900	2950	2950	2950
Maks. akım çekişi	A	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Soğutucu akışkan	–	R32	R32	R32	R32	R32
Soğutucu akışkan şarjı	g	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Anma basıncı (sıvı tarafı/gaz tarafı)	MPa	4.3/1.7				
Bağlantı kablosu		1.5 x 5 //(opsiyonel)				
Soket tipi		1.5 x 3/ tapasız (opsiyonel)				
Termostat kafa tipi		Uzaktan kumanda				
Kullanım alanı (soğutma standardı)	m^2	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
İç ünite						
Hava debisi (Turbo/yüksek %100/ orta %60/düşük %40)	m^3/saat	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Ses basıncı seviyesi (soğutma modu) (yüksek %100/orta %60/ düşük %40/sessiz %1)	dB (A)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Ses basıncı seviyesi (yalnız fan modu) (sessiz)	dB (A)	19	19	20	21	21
Ses gücü seviyesi (soğutma modu)	dB (A)	53	56	60	60	60
Ses gücü seviyesi (ısıtma modu)	dB (A)	59	58	60	65	68
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	16...32/0...30				
Boyutlar (G x D x Y)	mm	909 x 255 x 308				
Ambalaj (G x D x Y)	mm	985 x 370 x 350				
Net ağırlık	kg	12.4/17.1	12.4/17.1	12.4/17.1	12.4/17.1	12.4/17.1

Kit İç ünite Dış ünite		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Dış ünite						
Hava debisi	m^3/saat	1900	2100			3500
Ses basıncı seviyesi	dB(A)	53	56			
Dış ses gücü seviyesi (Soğutma modu)	dB (A)	59	59	62	63	65
Dış ses gücü seviyesi (Isıtma modu)	dB (A)	63	64	64	65	68
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	-15~50/-30~30				
Boyutlar (G x D x Y)	mm	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Ambalaj (G x D x Y)	mm	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Net ağırlık	kg	28.1/30.6	31.3/34.0	31.4/34.0	31.5/34.2	40.9/43.9
Soğutucu akışkan boru tesisatı						
Sıvı tarafı/gaz tarafı	mm (inç)	6,35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")			6,35 mm (1/4") / 12.7 mm (1/2")	
Maks. soğutucu akışkan hattı uzunluğu	m	25				30
Maks. seviye farkı	m	10				20

Tab. 323

8 Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Sirketi

Merkez: Organize Sanayi Bölgesi - 45030 ManisaIrtibat Adresi:
Aydınevler Mahallesi Inönü Caddesi No:20Küçükyalı Ofıs Park A
Blok34854 Maltepe/Istanbul

Tel: (0216) 432 0 800Faks: (0216) 432 0 986Isı Sistemleri Servis
Destek Merkezi: 444 2 474www.bosch-climate.com.tr

Üretici Firma:Bosch Thermotechnik GmbH
Sopheinstr. 30 - 32
35576 Wetzlar, Germany
www.bosch-industrial.com

Çin 'de üretilmistir.
Kullanım Ömrü 10 Yıldır.

Sikayet ve itirazlarınız konusundaki basvurularınızı tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirsiniz.

Malın ayıplı olması durumunda;

a) Satılanı geri vermeye hazır oldugunu bildirerek sözlesmedendönme,

b) Satılanı alıkoyup ayıp oranında satıs bedelinden indirimisteme,

c) Asırı bir masraf gerektirmedigi takdirde, bütün masraflarısatıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,

ç) Imkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile degistirilmesiniisteme, haklarından birisi kullanılabilir.

Garanti Belgesi

Bu garanti belgesi, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik uyarınca düzenlenmiştir.

Bu garanti belgesinin geçerli olabilmesi için aşağıdaki alanların satıcı firma ve devreye almayı gerçekleştiren servis yetkilisi tarafından doldurularak imzalanmış ve kaşelenmiş olması gerekmektedir.

İmalatçı veya İthalatçı Firmanın

Ünvanı	:	Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi
Merkez Adresi	:	Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa
İrtibat Adresi	:	Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20 Küçükyalı Ofis Park A Blok 34854 Maltepe/İstanbul
Telefonu	:	(0216) 432 08 00
Telefaksı	:	(0216) 432 09 86
Müşteri İletişim Merkezi	:	444 2 474
Web Sitesi	:	http://www.bosch-thermotechnology.com/tr

Malın

Cinsi	:	
Markası	:	
Modeli	:	
Bandrol ve Seri No	:	
Teslim Tarihi ve Yeri	:	
Garanti Süresi	:	2 Yıl
Azami Tamir Süresi	:	20 İş Günü
Fatura Tarihi ve Sayısı	:	

Yetkili İmzası ve Kaşesi

BOSCH TERMOTEKNİK ISITMA VE KLİMA SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Satıcı Firmanın

Ünvanı	:	
Merkez Adresi	:	
Telefonu	:	
Telefaksı	:	

Yetkili İmzası ve Kaşesi

Yetkili Servis Firmasının

Ünvanı	:	
Merkez Adresi	:	
Telefonu	:	
Telefaksı	:	

Yetkili İmzası ve Kaşesi

BOSCH Müşteri İletişim Merkezi 444 2 474

BOSCH
Yaşam için teknoloji

6720861065 (2020/01) TR

Garanti Şartları:

1. Garanti süresi malın teslim tarihinden başlar ve 1. sayfada belirtilen süre kadardır.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garanti kapsamındadır.
3. Malın kullanım özellikleri; kullanım kılavuzu'nda açıkça belirtilmiştir. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
4. Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığının, yetkili servis istasyonları, yetkili servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla; malın satıcısı, ithalatçısı veya üreticisinden birisi tarafından mala ilişkin azami tamir süresi içerisinde düzenlenen raporla belirlenmesi ve bu raporun bir nüshasının tüketiciye verilmesi zorunludur.
5. Tüketiciler şikayet ve itirazları konusundaki başvurularını tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirler.
6. Malın, garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
7. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticiden birisine bildirim tarihinden başlar.
8. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;

a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
b) Satılanı alıkoyup ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
d) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir.

9. Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;

a) Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
b) Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
c) Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkan varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir.

10. Malın ayıplı olması durumunda; tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim hakkını seçtiği durumlarda, satıcı, malın bedelinin tümünü veya bedelden yapılan indirim tutarını derhal tüketiciye iade etmek zorundadır.
11. Tüketicinin, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakkını seçmesi durumunda satıcı, üretici veya ithalatçının, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi talebinin kendilerine bildirilmesinden itibaren azami otuz iş günü içerisinde, bu talebi yerine getirmesi zorunludur.
12. Garanti uygulaması sırasında değiştirilen malın garanti süresi, satın alınan malın kalan garanti süresi ile sınırlıdır.
13. Garanti kapsamı içindeki malın arızasının 10 (on) iş günü içerisinde giderilememesi halinde; malın tamiri tamamlanıncaya kadar tüketiciye, benzer özelliklere sahip başka bir mal verilir.

Garanti İle İlgili Müşterinin Dikkat Etmesi Gereken Konular:

Lütfen aşağıda belirtilen önlemleri alınız:

1. Cihazınızı montaj ve kullanma kılavuzuna göre monte edip kullanınız.
2. Arıza söz konusu olduğunda yetkili servisimizi arayınız.
3. Garanti belgesi ile beraber cihazınızın ilk çalıştırıldığı zaman servis tarafından verilen teknik servis belgesini ve cihazın faturasının bir kopyasını saklayınız.

Garanti Kapsamı Dışındaki Haller:

1. Tüketiciye tesliminden sonra nakliyeden doğan hasarlar, harici darbeler (çarpma, kırma, çizme ve kimyasal etkenlerden oluşan hasar ve arızalar)
2. Satış sonrası müşteriler tarafından yapılan yanlış depolama ve ortam koşulları
3. Yüksek ya da alçak gerilimden kaynaklanan veya elektrik tesisatından dolayı meydana gelen hasarlar (cihazın enerji beslemesi için cihazın montaj kılavuzuna bakınız)
4. Yetkili servis firması dışındakilerin yapmış olduğu servis, bakım ve onarımlar.
5. Yanlış kapasite ve model seçimi, hatalı montaj.
6. Elektrik tesisatında sigorta kullanılmaması, cihazlarda öngörülen koruma röleleri ve termik kullanılmaması ya da eksik veya yanlış bağlantı yapılması, topraklama olmamasından kaynaklanan problemler.
7. Cihaz dışı etkenlerden kaynaklanan problemler. (Doğal afetler, yangın, su baskını vb. felaketler)
8. Cihaz kullanırken ortam koşullarının uygun olmamasından doğan problemler. (toz, su, pislik, nem)
9. Türkçe kullanma kılavuzunda belirtilen montaj, devreye alma ve çalıştırma şartlarının yerine getirilmemesi.

Зміст

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки ... 344
1.1 Умовні позначення ... 344
1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки ... 344
1.3 Вказівки до цієї інструкції ... 345

2 Дані про виріб ... 345
2.1 Сертифікат відповідності ... 345
2.2 Комплект поставки ... 345
2.3 Розміри приладу та мінімальні відстані для монтажу ... 345
2.3.1 Внутрішній та зовнішній блоки ... 345
2.3.2 Трубопровід холодильного агента ... 345
2.4 Інформація про холодоагент ... 346

3 Монтаж ... 347
3.1 Перед монтажем ... 347
3.2 Вимоги до місця монтажу ... 347
3.3 Монтаж блока ... 347
3.3.1 Монтаж внутрішнього блока ... 347
3.3.2 Монтаж зовнішнього блока ... 348
3.4 Обгортання трубопроводів ... 348
3.5 Під'єднання трубопроводів ... 348
3.5.1 Під'єднання труб холодоагента до внутрішнього блока ... 348
3.5.2 Під'єднання труб холодоагента до зовнішнього блока ... 349
3.5.3 Під'єднання конденсатовідводу до внутрішнього блока ... 349
3.5.4 Видалення повітря ... 350
3.5.5 Перевірка герметичності та заповнення системи ... 350
3.6 Підключення до електромережі ... 351
3.6.1 Загальні вказівки ... 351
3.6.2 Підключення внутрішнього блока ... 351
3.6.3 Під'єднання зовнішнього блока ... 351

4 Введення в експлуатацію ... 352
4.1 Перевірка електричних з'єднань і наявності витоків газу ... 352
4.1.1 Перед тестовим пуском ... 352
4.1.2 Під час тестового пуску ... 352
4.1.3 Перевірка наявності витоку газу ... 352
4.1.4 Функціональне випробування ... 352
4.2 Передавання користувачеві ... 353

5 Усунення несправностей ... 353
5.1 Несправності з відображенням коду ... 353
5.2 Несправності без відображенням коду ... 354

6 Захист довкілля та утилізація ... 356

7 Технічні характеристики ... 356

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки

1.1 Умовні позначення

Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні символи, тип і важкість наслідків в разі недотримання правил техніки безпеки.

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть використовуватися в цьому документі:

НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА означає тяжкі людські травми та небезпеку для життя.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ означає можливість виникнення тяжких людських травм і небезпеки для життя.

ОБЕРЕЖНО

ОБЕРЕЖНО означає ймовірність виникнення людських травм легкого та середнього ступеню.

УВАГА

УВАГА означає ймовірність пошкоджень обладнання.

Важлива інформація

Важлива інформація без небезпеки для людей чи пошкодження обладнання позначена таким інформативним символом.

Символ	Значення
	Попередження щодо займистих речовин: холодоагент R32 у цьому виробі – це низькогорючий слабко токсичний газ (A2L або A2).
	Одягайте захисні рукавиці під час монтажу та виконання робіт із технічного обслуговування.
	Технічне обслуговування повинно проводитися кваліфікованою особою з дотриманням інструкцій, наведених у відповідному посібнику.
	Під час роботи дотримуйтеся вказівок інструкції з експлуатації.

Таб. 324

1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

⚠ Вказівки для цільової групи

Ця інструкція з монтажу та технічного обслуговування призначена для фахівців, які займаються встановленням техніки кондиціонування повітря, холодильної та електротехніки.
Обов'язково дотримуйтеся вказівок в усіх інструкціях до системи.
Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження майна та тілесних ушкоджень, які становлять небезпеку для життя.

- ▶ Перед монтажем будь-яких складових системи прочитайте інструкції з монтажу та технічного обслуговування.
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок із техніки безпеки та попереджень.

- ▶ Також слід дотримуватися міжнародних і регіональних приписів, технічних норм і директив.
- ▶ Виконані роботи потрібно документувати.

⚠ Використання за призначенням

Внутрішній блок встановлюється всередині будівлі та підключається до зовнішнього блоку й інших компонентів системи, наприклад, систем керування.

Зовнішній блок встановлюється за межами будівлі та підключається до одного або кількох внутрішніх блоків й інших компонентів системи, наприклад, систем керування.

Система кондиціонування повітря призначена для використання тільки у комерційному / приватному приміщенні, де відхилення температури від встановлених значень не шкодять живим організмам і матеріалам. Система кондиціонування повітря не підходить для точного налаштування та утримування абсолютної вологості повітря.

Будь-яке інше використання не є використанням за призначенням. Гарантійні зобов'язання не поширюються на пошкодження, які виникли в результаті використання не за призначенням.

Монтаж у місцях, що мають особливості (підземний паркінг, технічні приміщення, балкон або будь-які напіввідкриті майданчики):

- ▶ Насамперед дотримуйтеся вимог щодо місця монтажу, наведених у технічній документації.

⚠ Загальна небезпека через холодоагент

- ▶ Цей прилад заповнений холодоагентом R32. Газоподібний холодоагент в результаті контакту з полум'ям може утворювати отруйні гази.
- ▶ Якщо під час монтажу стався витік холодоагенту, необхідно гарно провітрити кімнату.
- ▶ Після монтажу перевірте герметичність системи.
- ▶ Не допускайте потрапляння до контуру холодоагенту інших речовин окрім зазначеного холодоагенту (R32).

⚠ Техніка безпеки при використанні електричних приладів в домашніх умовах та для інших цілей

Для запобігання нещасних випадків і пошкоджень приладу обов'язково дотримуйтеся цих вказівок EN 60335-1:

«Цей пристрій можуть використовувати діти старші 8 років, особи з обмеженими фізичними або розумовими здібностями чи особи без достатнього досвіду і знань, якщо вони використовують пристрій під наглядом або були проінструктовані щодо експлуатації пристрою в безпечний спосіб і усвідомлюють, яку небезпеку він може становити. Діти не повинні гратися із пристроєм. Чищення та обслуговування пристрою повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.»

«Якщо кабель мережевого живлення цього пристрою пошкоджений, він підлягає заміні виробником, сервісною службою або іншим компетентним фахівцем, щоб уникнути небезпеки.»

⚠ Передавання користувачеві

Проведіть інструктаж користувачу під час передавання йому системи кондиціонування повітря в користування і проінформуйте про умови її експлуатації.

- ▶ Поясніть принцип роботи і порядок обслуговування та зверніть особливу увагу на виконання всіх дій, важливих із точки зору техніки безпеки.
- ▶ Зверніть увагу зокрема на зазначені нижче пункти.
  - Технічне обслуговування чи усунення несправності мають право здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованої компанії.
  - З метою забезпечення екологічної та безпечної експлуатації необхідно щонайменш раз на рік здійснювати діагностику, а також за потреби чищення та технічне обслуговування.
- ▶ Можливі наслідки (тілесні ушкодження зокрема небезпека для життя чи пошкодження майна) неправильного проведення перевірки, некваліфікованої діагностики, чищення та технічного обслуговування.
- ▶ Передайте на зберігання користувачу інструкції з монтажу й експлуатації.

1.3 Вказівки до цієї інструкції

Усі рисунки див. наприкінці цієї інструкції. Текст містить посилання на рисунки.

Зовнішній вигляд окремих моделей виробів може відрізнятися від зображення, наведеного у цій інструкції.

2 Дані про виріб

2.1 Сертифікат відповідності

Конструкція та робочі характеристики цього виробу відповідають українському законодавству. Відповідність підтверджена відповідним маркуванням.

2.2 Комплект поставки

Умовні позначення на мал. 49:

[1] Зовнішній блок (заповнений холодоагентом)
[2] Внутрішній блок (заповнений азотом)
[3] Комплект надрукованої документації для виробу
[4] Кріпильні матеріали (гвинти і дюбелі, 5–8 шт.)
[5] Дренажне коліно з ущільненням (для зовнішнього блока з кронштейнами для настінного чи підлогового монтажу) (може бути прикріплено до зовнішнього блока під час поставки)
[6] Монтажна приєднувальна панель
[7] Пульт Дистанційного керування
[8] 5-жильний з'єднувальний кабель (додаткові комплектуючі)
[9] Елементи живлення для пульта дистанційного керування (2 шт.)
[10] Тримач для пульта дистанційного керування та кріпильний гвинт
[11] Магнітне кільце фільтра перешкод
[12] Каталітичний фільтр холодного очищення (чорний) та біофільтр (зелений)

2.3 Розміри приладу та мінімальні відстані для монтажу

2.3.1 Внутрішній та зовнішній блоки

Рисунки 50– 52.

2.3.2 Трубопровід холодильного агента

Умовні позначення на малюнку 53:

[1] Труба зі сторони газу
[2] Труба зі сторони рідини
[3] Коліно у формі сифона як відділювач мастила компресора

Якщо зовнішній блок встановлено вище за внутрішній блок, коліно у формі сифона необхідно встановити зі сторони газу. Монтаж має бути виконаний на відстані щонайбільше 6 метрів і надалі через кожні 6 метрів (→ малюнок 53, [1]).

- ▶ Враховувати максимальну довжину труби і максимальну різницю по висоті між зовнішнім і внутрішнім блоками.

Зовнішній блок	Максимальна довжина труби[1] [м]	Максимальні різниця по висоті[2] [м]
CL7000i 20 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 26 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 35 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 41 E	≤ 25	≤ 10
CL7000i 53 E	≤ 30	≤ 20

1) Сторона газу або сторона рідини

2) Виміряно від нижнього краю до нижнього краю.

Таб. 325 Довжина труба та різниця по висоті

Зовнішній блок	Діаметр труби	
	Сторона рідини [мм]	Сторона газу [мм]
CL7000i 20 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 26 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 35 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL7000i 41 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
CL7000i 53 E	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")

Таб. 326 Діаметр труби залежно від типу блока

2.4 Інформація про холодоагент

Цей пристрій містить **фторовані парникові гази** як холодоагент. Цей агрегат герметично закритий. Наведені далі дані щодо холодоагенту відповідають вимогам Регламенту ЄС № 517/2014 щодо фтористих парникових газів.

Діаметр труби [мм]	Альтернативний діаметр труби [мм]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12

Таб. 327 Альтернативний діаметр труби

Технічні характеристики трубопроводів	
Мін. довжина трубопроводу	3 м
Якщо довжина трубопроводу перевищує 5 м (сторона рідини), необхідно заправити додаткову кількість холодоагента	Для Ø 6,35 мм (1/4"): 12 г/м
Товщина стінки трубопроводу	≥ 0,8 мм
Товщина теплоізоляції	≥ 6 мм
Матеріал теплоізоляції	Поліетиленовий пінопласт

Таб. 328

Інформація для монтажника: у разі додавання холодоагента необхідно записати додану кількість холодоагента і загальну кількість заправлення в наведену нижче таблицю з «інформацією про холодоагент».

Зовнішній блок	Номінальна потужність охолодження [кВт]	Номінальна теплопродуктивність [кВт]	Тип холодоагенту	Потенціал глобального потепління (GWP) [кгCo_2 екв.]	Еквівалент CO_2 для початкової кількості холодоагента [метричні тони]	Початкова кількість заправлення холодоагента [кг]	Додаткова кількість заправлення холодоагента [кг]	Загальна кількість заправлення холодоагента під час введення в експлуатацію [кг]
CL7000i 20 E	2,0	3,5	R32	675	0,57	0,85	(Довжина трубопроводу -5) *0,012	
CL7000i 26 E	2,5	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Довжина трубопроводу -5) *0,012	
CL7000i 35 E	3,4	4,1	R32	675	0,61	0,90	(Довжина трубопроводу -5) *0,012	
CL7000i 41 E	4,0	4,6	R32	675	0,68	1,00	(Довжина трубопроводу -5) *0,012	
CL7000i 53 E	5,0	5,5	R32	675	0,84	1,25	(Довжина трубопроводу -5) *0,012	

Таб. 329 Фторовмісні гази

Якщо відстань між внутрішнім і зовнішнім блоками перевищує 5 метрів, потрібно заправити додаткову кількість холодагента. На кожен метр додаткової відстані необхідно заправити додатково 12 грам холодоагента.

3 Монтаж

3.1 Перед монтажем

ОБЕРЕЖНО

Небезпека травмування через гострі краї!

- Під час монтажу одягайте захисні рукавиці.

ОБЕРЕЖНО

Небезпека опіків!

Під час експлуатації трубопроводи сильно нагріваються.

- Переконайтеся, що трубопроводи охолонули, перш ніж торкатися до них.

- Перевірте комплект поставки на цілісність.
- Перевірте, чи під час відкривання труб внутрішнього блоку чутно свист, що виникає через негативний тиск.

3.2 Вимоги до місця монтажу

- Враховувати мінімальні відстані (→ малюнки 50 до 52).

Внутрішній блок

- Заборонено встановлювати внутрішній блок у приміщеннях, в яких працюють відкриті джерела займання (наприклад, відкритий вогонь, працюючий настінний котел або працююча електрична система опалення).
- Місце монтажу має бути розташоване на висоті не більше 2000 м над рівнем моря.
- Для забезпечення належної циркуляції повітря отвори для забору та випуску повітря не повинні містити жодних перешкод. В іншому разі це може спричинити низьку потужність та високий рівень шуму.
- Телевізор, радіоприймач та інші аналогічні прилади повинні знаходитися на відстані щонайменше 1 м від блока та пульта дистанційного керування.
- Внутрішній блок встановлювати на стіні, що поглинає вібрації.
- Враховувати мінімальну лощу приміщення

Внутрішній блок	Монтажна висота [м]	Мінімальна площа приміщення [м^2]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	≥ 1,8	≥ 4

Таб. 330 Мінімальна площа приміщення

Якщо монтажна висота нижча, площа підлоги має бути більшою відповідно.

Зовнішній блок

- Не допускати впливу на зовнішній блок парів машинної оливи, гарячої пари, сірчаного газу тощо.
- Заборонено встановлювати зовнішній блок безпосередньо біля води або в місцях, де на блок може впливати морське повітря.
- У жодному разі не допускати накопичення снігу на зовнішньому блоці.
- Не повинно бути жодних руйнувань, спричинених витяжною вентиляцією або шумом під час експлуатації.
- Повітря має безперешкодно циркулювати навколо зовнішнього блока, але при цьому на пристрій не повинен впливати сильний вітер.
- Необхідно забезпечити безперешкодне відведення конденсату, що утворюється під час експлуатації. За потреби прокласти спускний шланг. У місцевостях з низькими температурами встановлювати спускний шланг не рекомендується, оскільки шланг може замерзнути.
- Розташувати зовнішній блок на стабільній платформі.

3.3 Монтаж блока

УВАГА

Неналежний монтаж може спричинити пошкодження майна.

Якщо блок встановлено неналежним чином, він може впасти зі стіни.

- Встановлювати блок виключно на тверду пласку стіну. Стіна повинна мати несучу здатність достатню для того, щоб витримати вагу блока.
- Використовувати виключно гвинти та дюбелі, що призначені для відповідного типу стіни та можуть витримувати вагу блока.

3.3.1 Монтаж внутрішнього блока

- Визначити місце монтажу з урахуванням мінімальних відстаней (→ мал. 50).
- Відкрити коробку зверху і вийняти внутрішній блок, піднявши його вгору (→ мал. 54).
- Розташувати внутрішній блок формованими деталями упаковки донизу (→ мал. 55).
- Викрутити гвинт і зняти монтажну приєднувальну панель на задній стороні внутрішнього блока.
- Встановити монтажну приєднувальну панель по центру, закріпити гвинтами з комплекту поставки і вирівняти (→ мал. 56).
- Закріпити монтажну приєднувальну панель ще чотирма гвинтами з дюбелями, так що монтажна панель рівномірно прилягала до стіни.
- Просвердлити в стіні отвори для трубопроводів (→ мал. 57).

Для забезпечення належного дренажу води просвердлити отвір під невеликим кутом донизу так, щоб зовнішній кінець отвору був нижче за кінець отвору в приміщенні прибл. на 5 мм до 7 мм.

- Вставити в отвір захисні манжети для захисту країв отвору та герметизації.

Трубопровідні фітинги на внутрішньому блоці зазвичай розташовані позаду блока. Рекомендуємо перед монтажем внутрішнього блока подовжити трубопроводи.

- Під'єднати трубопроводи як описано в розділі 3.5.

- За потреби вигнути трубопроводи в необхідному напрямку і пробити отвір збоку внутрішнього блока (→ мал. 60).
- Після під'єднання трубопроводів підключити електричні з'єднання (→розділ 3.6).
- Під'єднати спускний шланг, див. розділ 3.5.3.

- ▶ Повільно проштовхнути зібрані в пучок і обгорнуті трубопроводи, спускний шланг та кабель передачі даних в отвір у стіні, див. розділ 348.
- ▶ Прикріпити внутрішній блок до монтажної приєднувальної панелі (→ мал. 61).
- ▶ Натиснути з рівномірним зусиллям на нижню половину блока. Натискати донизу, доки блок не зафіксується на гачках у нижній частині монтажної панелі.

Блок не повинен хитатися чи зміщуватися.

- ▶ Переконатися, що блок надійно зафіксований на монтажній панелі. Для цього з невеликим зусиллям натиснути на блок з лівого та правого боків.

- ▶ Підняти передню кришку і вийняти один з двох фільтрувальних елементів (→ мал. 62).
- ▶ Вставити фільтр з комплекту поставки у фільтрувальний елемент і встановити фільтрувальний елемент на місце.

За потреби зняти внутрішній блок з монтажної приєднувальної панелі:

- ▶ Потягнути донизу нижню частину корпусу в зоні двох пазів і потягнути внутрішній блок уперед (→ мал. 63).

3.3.2 Монтаж зовнішнього блока

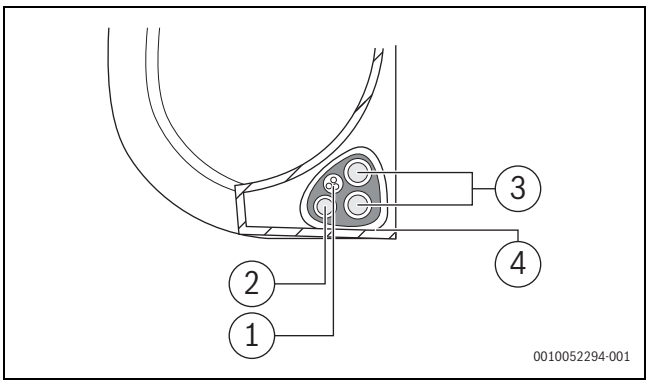
- ▶ Розташувати коробку лицьовою стороною вгору.
- ▶ Розрізати і видалити пакувальні стрічки.
- ▶ Потягнути коробку вгору і зняти упаковку.
- ▶ Приготувати і встановити підлогові або настінні кронштейни, залежно від типу монтажу.
- ▶ Встановити або підвісити зовнішній блок з використанням демпферів для лап, що входять до комплекту поставки або постачаються за рахунок замовника.

Інформацію для різних розмірів зовнішніх блоків і відстаней між монтажними лапами наведено в розділі 2.3.1.

- ▶ Під час монтажу на підлогових або настінних кронштейнах приєднати дренажне коліно з комплекту поставки знизу блока (→ мал. 64).
- ▶ Закріпити зовнішній блок на підлозі або настінному кронштейні за допомогою болтів (M10). Враховувати розміри блока, наведені в таблиці 339.
- ▶ Зняти кришку трубних з'єднань (→ мал. 65).
- ▶ Під'єднати трубопроводи як описано в розділі 3.5.
- ▶ Встановити кришку трубних з'єднань на місце.

3.4 Обгортання трубопроводів

Для запобігання конденсації та витоку води з'єднувальні трубопроводи необхідно обгорнути стрічкою для забезпечення ізоляції від впливу повітря.



Мал. 47

[1] Спускний шланг
[2] Кабель передачі даних
[3] Трубопровід холодоагента
[4] Ізоляційний матеріал

- ▶ Зібрати в пучок спускний шланг, трубу холодильного агента та кабель передачі даних.

Під час збирання у пучок цих компонентів не перехрещувати і не перекручувати кабель передачі даних з іншими проводами.

- ▶ Переконатися, що спускний шланг знаходиться у нижній частині пучка. Прокладання спускного шланга у верхній частині пучка може спричинити переповнення дренажного піддона, що може призвести до пожежі або пошкодження пристрою водою.
- ▶ Приєднати спускний шланг до нижньої сторони труб холодильного агента за допомогою вінілової клейкої стрічки.
- ▶ Щільно обмотати ізоляційною стрічкою зібрані разом спускний шланг, кабель передачі даних та труби холодильного агента.
- ▶ Ретельно перевірити, що всі компоненти зібрані в пучок.
- ▶ Під час обмотування пучка залишити кінці пучка не обмотаними. Це необхідно для проведення випробувань після завершення монтажу.

3.5 Під'єднання трубопроводів

3.5.1 Під'єднання труб холодоагента до внутрішнього блока

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху та травм внаслідок наявності інших газів або речовин.

У разі наявності інших газів або речовин продуктивність блока зменшиться. Крім того, це може призвести до нехарактерно високого тиску циклу системи охолодження.

- ▶ Під час під'єднання труб холодоагента не допускати потрапляння всередину блока речовин або газів, що не є вказаним холодоагентом.

ОБЕРЕЖНО

Зливання холодоагенту через втрати у з'єднаннях

У разі неправильного монтажу з'єднань труб можна злити холодоагент. Механічні з'єднувачі та розвальцовані з'єднання з можливістю повторного використання не можна застосовувати у приміщеннях.

- ▶ Затягуйте розвальцьовані з'єднання лише один раз.
- ▶ Після послаблення завжди встановлюйте нові розвальцьовані з'єднання.

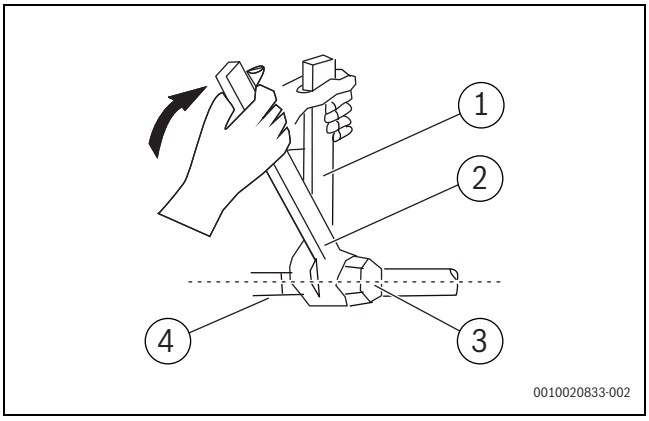
- Перш ніж виконати роботу, переконайтесь, що використовується холодоагент належного типу. Використання неправильного холодоагенту може призвести до несправності.
- Крім зазначеного холодоагенту, не допускайте потрапляння повітря або інших газів у контур охолодження.
- Якщо під час монтажу станеться витік холодоагенту, потрібно ретельно провітрити приміщення.

Мідні трубки наявні метричних і дюймових розмірів, проте різьба конусних гайок однакова. Конусні з'єднувальні штуцери на внутрішньому та зовнішньому блоках призначені для дюймових розмірів.

- У разі використання метричних мідних трубок замінити конусні гайки гайками відповідного діаметру (→ табл. 331).

- Визначити діаметр і довжину труб (→ сторінка 346).
- Відрізати трубу до відповідної довжини за допомогою труборіза (→ мал. 59).
- Зачистити внутрішню частину труби з обох кінців від задирок і постукати, щоб видалити стружку.
- Встановити гайку на трубу.
- За допомогою інструмента для розвальцювання розвальцювати трубу до розміру, вказаного у табл. 331.
  Гайка повинна зсуватися до краю труби, але не зніматися.
- Під'єднати трубу і затягнути різьбове з'єднання обертовим моментом, вказаним у табл. 331.

- Під час монтажу або демонтажу труби використовуйте два гайкові ключі, звичайний гайковий та динамометричний ключі.



Мал. 48

[1] Звичайний гайковий ключ
[2] Динамометричний ключ
[3] Кришка з'єднувальної муфти
[4] З'єднувальні частини трубопроводу

- Повторити наведені вище етапи для другої труби.

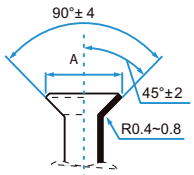
УВАГА

Зменшення ККД внаслідок теплопередачі між трубами холодильного агента

- Забезпечити теплоізоляцію для кожного трубопроводу холодильного агента окремо.

- Встановити і зафіксувати ізоляцію на трубах.

Для мінімізації вібрації та надмірного шуму довжина трубопроводу має становити щонайменше 3 м.

Зовнішній діаметр труби Ø [мм]	Момент затягування [Н·м]	Діаметр розвальцьованого отвору (A) [мм]	Розвальцьований кінець труби	Різьба попередньо встановленої конусної гайки
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Таб. 331 Основні параметри трубних з'єднань

3.5.2 Під'єднання труб холодоагента до зовнішнього блока

- Відкрутити кришку із запакованого клапана на стороні зовнішнього блока.
- Зняти захисні кришки з кінців клапанів.
- Вирівняти розвальцьовані кінці труб з кожним клапаном і максимально щільно затягнути конусну гайку рукою.
- Утримувати корпус клапана гайковим ключем.

Не утримувати за гайку, що герметизує запірний кран.

- Міцно утримуючи корпус клапана затягнути за допомогою динамометричного ключа конусну гайку відповідним обертовим моментом.
- Дещо ослабити конусну гайку і потім знову затягнути.
- Повторити кроки 3–6 для інших труб.

3.5.3 Під'єднання конденсатовідводу до внутрішнього блока

Конденсатовідвід внутрішнього блока оснащений двома з'єднаннями. Шланг для відведення конденсату та заглушка на цих з'єднаннях встановлені на заводі і їх можна замінити (→ мал. 60).

- Прокладати шланг для відведення конденсату необхідно виключно з нахилом.
- Для забезпечення належного дренажу під'єднати спускний шланг, приєднавши шланг з того ж боку трубопроводу (→ мал. 58).
- Щільно обмотати точку з'єднання тефлоновою стрічкою для забезпечення належної герметизації та запобігання втратам.

Роботи на частині спускного шланга, що залишилася в приміщенні:

- Обгорнути шланг пінопластовою ізоляцією для труб для запобігання утворенню конденсату.

- ▶ Зняти повітряний фільтр і залити невелику кількість води в дренажний піддон, щоб переконатися, що вода витікає безперешкодно.

3.5.4 Видалення повітря

Повітря та сторонні частки в контурі холодильного агента можуть спричинити нехарактерне підвищення тиску, що може призвести до пошкодження кондиціонера, зменшення ККД та травм.

- ▶ За допомогою вакуумного насоса і манометра колектора спорожнити контур холодильного агента для видалення з системи усіх не здатних конденсуватися газів та рідини.

Спорожнення необхідно виконувати під час першого монтажу та у разі переміщення блока.

Перед виконанням спорожнення:

- ▶ Переконатися, що з'єднувальні труби між внутрішнім і зовнішнім блоками під'єднані належним чином.
- ▶ Переконатися, що всі кабелі під'єднано правильно.

- ▶ Під'єднати заправний шланг манометра колектора до сервісного патрубка клапана низького тиску зовнішнього блока.
- ▶ Під'єднати інший заправний шланг від манометра колектора до вакуумного насоса.
- ▶ Відкрити клапан зі сторони низького тиску манометра колектора. Клапан зі сторони високого тиску має бути заритий.
- ▶ Ввімкнути вакуумний насос і спорожнити систему.
- ▶ Проводити вакуумування протягом щонайменше 15 хвилин або доки комбінований вимірювач не покаже -76 см рт.ст. (-10 Па).
- ▶ Закрити клапан зі сторони низького тиску манометра колектора та вимкнути вакуумний насос.
- ▶ Перевірте, чи залишається тиск незмінним через 5 хвилин.
- ▶ У разі зміни тиску в системі див. розділ 4.1.3 "Перевірка наявності витоку газу", де наведено інформацію щодо перевірки герметичності.

-або-

- ▶ У разі відсутності зміни тиску в системі відкрутити кришку із запакованого клапана (клапан високого тиску).
- ▶ Вставити шестигранний ключ у запакований клапан (клапан високого тиску) та відкрити клапан, повернувши ключ на 1/4 оберту проти годинникової стрілки. Закрити клапан через 5 секунд.
- ▶ Перевіряти покази манометра протягом однієї хвилини, щоб переконатися, що тиск не змінюється.
  Манометра має показувати значення дещо вище, ніж атмосферний тиск.
- ▶ Зняти заправний шланг із сервісного патрубка.
- ▶ За допомогою шестигранного ключа повністю відкрити обидва клапани зі сторони низького та високого тиску.
- ▶ Затягнути заглушки на всіх трьох клапанах (сервісний патрубок, високого та низького тиску) рукою. За потреби додатково затягнути за допомогою динамометричного ключа.

Під час відкривання штока клапана повернути шестигранний ключ до упора. Не докладати зусиль, щоб відкрити клапан, долаючи упор.

Додавання холодоагенту

Залежно від довжини трубопроводу в деякі системи необхідно заправити додаткову кількість холодоагента. Стандартна довжина трубопроводу відрізняється залежно від місцевих норм.

УВАГА

Несправність внаслідок використання невідповідного холодоагенту

Зовнішній блок заправлено холодоагентом R32 на заводі.

- ▶ У разі необхідності додавання холодоагенту використовувати виключно такий самий холодоагент. Заборонено змішувати холодоагенти різних типів.

- ▶ Розрахунок додаткової кількості холодоагенту необхідно виконувати відповідно до таблиці

Довжина з'єднувальної труби (м)	Спосіб видалення повітря	Додаткова кількість холодоагенту
≤ Стандартна довжина труби	Вакуумний насос	н.д.
> Стандартної довжини труби	Вакуумний насос	Сторона рідини: Ø 6,35 (ø 0,25") **R32**: (Довжина труби – стандартна довжина) x 12 г/м (Довжина труби – стандартна довжина) x 0,13 унцій/фут

Таб. 332

3.5.5 Перевірка герметичності та заповнення системи

Перевірка герметичності

Під час виконання перевірки на герметичність дотримуйтесь національних та місцевих норм та стандартів.

- ▶ Зняти кришки з трьох клапанів (→ мал. 66, [1], [2] та [3]).
- ▶ Під'єднати відкривальний пристрій [6] та манометр [4] до клапана Шрадера [1].
- ▶ Вкрутити відкривальний пристрій та відкрити клапан Шрадера [1].
- ▶ Залишити клапани [2] та [3] закритими і заповнити систему азотом доки не встановиться тиск на 10 % вище максимально допустимого робочого тиску (→ сторінка 356).
- ▶ Перевірте, чи залишається тиск незмінним через 10 хвилин.
- ▶ Випустити азот доки не буде досягнуто максимально допустимого робочого тиску.
- ▶ Перевірте, чи залишається тиск незмінним через 1 годину.
- ▶ Випустіть в повітря азот.

Заповнення системи

УВАГА

Несправність внаслідок використання невідповідного холодоагенту

Зовнішній блок заправлено холодоагентом R32 на заводі.

- ▶ У разі необхідності додавання холодоагенту використовувати виключно такий самий холодоагент. Заборонено змішувати холодоагенти різних типів.

- ▶ Спорожнити і висушити систему за допомогою вакуумного насоса (→ мал. 66, [5]) до досягнення тиску прибл. −1 бар (прибл. 500 мікрон).
- ▶ Відкрити клапан зверху [3] (сторона рідини).
- ▶ За допомогою манометра [4] переконатися, що в лінії подачі немає перешкод.

- ▶ Відкрити клапан знизу [2] (сторона газу). Холодоагент розподіляється по системі.
- ▶ Після цього перевірити тиск.
- ▶ Відкрутити відкривальний пристрій [6] та закрити клапан Шрадера [1].
- ▶ Від'єднати вакуумний насос, манометр і пристрій для відкривання клапана Шрадера.
- ▶ Встановити заглушки клапанів на місце.
- ▶ Встановити кришку трубних з'єднань зовнішнього блока на місце.

3.6 Підключення до електромережі

3.6.1 Загальні вказівки

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

Торкання електричних частин, що перебувають під напругою, може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Перед проведенням робіт з електричними частинами вимкніть всі фази живлення приладу (запобіжник/лінійний захисний автомат) та встановіть захист від випадкового ввімкнення.

- ▶ Роботи із електричною системою мають право здійснювати тільки кваліфіковані електрики.
- ▶ Ліцензований електрик повинен визначити правильний діаметр дроту та автоматичний вимикач. Максимальне споживання струму, вказане в технічних характеристиках (→ див. розділ 7, стор. 356), має вирішальне значення.
- ▶ Дотримуйтеся запобіжних заходів відповідно до національних та міжнародних приписів.
- ▶ За наявності ризику небезпеки з боку мережевої напруги або при короткому замиканні під час монтажу повідомте про це користувача в письмовому вигляді та не встановлюйте прилади, доки проблему не буде усунено.
- ▶ Виконуйте усі підключення до електромережі відповідно до електричної схеми з'єднань.
- ▶ Розрізайте ізоляцію кабелю тільки за допомогою спеціального інструмента.
- ▶ Використовуйте відповідні кабельні стяжки (входить до комплекту поставки), щоб надійно підключити кабелі до наявних монтажних затискачів/кабельних сальників.
- ▶ Не підключайте інших електричних споживачів до одної мережі електропостачання разом із приладом.
- ▶ Не плутайте фазу та PEN-провідник. Це може призвести до функціональних несправностей.
- ▶ При стаціонарному мережевому підключенні встановіть захист від перенапруги та роз'єднувальний вимикач, розрахований на споживання потужності, що у 1,5 рази перевищує максимальне споживання потужності приладу.

3.6.2 Підключення внутрішнього блока

Внутрішній блок з'єднано із зовнішнім блоком за допомогою 5-жильного комунікаційного кабелю типу H07RN-F або H05RN-F. Поперечний переріз комунікаційного кабелю має становити щонайменше 1,5 мм^2.

УВАГА

Пошкодження майна внаслідок неправильного підключення внутрішнього блока

Напруга на внутрішній блок подається через зовнішній блок.

- ▶ Необхідно лише під'єднати внутрішній блок до зовнішнього блока.

Під'єднання комунікаційного кабелю:

- ▶ Відкрити передню кришку (→ мал. 67).
- ▶ За допомогою викрутки відкрити кришку розгалужувальної коробки з правого боку блока, потім відкрити кришку клемного блока (→ мал. 68).
- ▶ Відкрутити тримач кабелю під клемним блоком і розташувати його збоку.
- ▶ Зняти пластикову панель з нижнього лівого боку, якщо дивитись на блок ззаду.
- ▶ Прокласти кабель передачі даних через цей отвір від задньої до передньої стінки блока.
- ▶ Під'єднати жили кабелю відповідно до монтажної схеми внутрішнього блока, під'єднати u-подібні наконечники і надійно прикрутити кожну жилу до відповідної клеми (якщо дивитись на блок спереду).

УВАГА

Несправність блока.

- ▶ Не плутати місцями жили фази і нуля.

- ▶ Після перевірки переконатися, що кожне з'єднання надійно зафіксоване, закріпити кабель передачі даних на блоці за допомогою тримача кабелю. Міцно прикрутити тримач кабелю.
- ▶ Встановити кришку розгалужувальної коробки спереду блока і пластикову панель ззаду блока.
- ▶ Прокласти кабель до зовнішнього блока.

3.6.3 Під'єднання зовнішнього блока

Мережевий кабель (3-жильний) необхідно під'єднати до зовнішнього блока, а комунікаційний кабель (5-жильний) — до внутрішнього блока. Потрібно використовувати кабелі типу H07RN-F з достатнім поперечним перерізом проводу та захистити мережеве підключення за допомогою запобіжника (→ Таблиця 333).

Зовнішній блок	Запобіжник для захисту мережевого підключення	Поперечний переріз проводу	
		Мережевий кабель	Комунікаційний кабель
CL7000i 20 E	13 A	≥ 1,5 мм^2	≥ 1,5 мм^2
CL7000i 26 E	13 A	≥ 1,5 мм^2	≥ 1,5 мм^2
CL7000i 35 E	13 A	≥ 1,5 мм^2	≥ 1,5 мм^2
CL7000i 41 E	16 A	≥ 1,5 мм^2	≥ 1,5 мм^2
CL7000i 53 E	16 A	≥ 1,5 мм^2	≥ 1,5 мм^2

Таб. 333

- ▶ Електричні з'єднання мають бути виконані сертифікованим електромонтером згідно з вимогами чинного місцевого законодавства. Наведені в таблиці вище рекомендовані значення можуть бути змінені залежно від умов монтажу.
- ▶ Відкрутити гвинт та зняти кришку відділення з клемами електричних з'єднань (→ Мал. 69).
- ▶ Закріпити комунікаційний кабель фіксатором проводу та під'єднати кабель до клем W, 1(L), 2(N), S і ⏚ (призначення дротів до клем таке ж, як у внутрішньому блоці) (→ Мал. 69).
- ▶ Закріпити мережевий кабель фіксатором проводу та під'єднати кабель до клем L, N і ⏚.
- ▶ Знову встановити кришку.

Використовуйте магнітне кільце та ремінь, щоб покращити електромагнітну сумісність. Для цього просуньте ремінь через отвір у магнітному кільці, щоб прикріпити його до кабелю.

4 Введення в експлуатацію

4.1 Перевірка електричних з'єднань і наявності витоків газу

4.1.1 Перед тестовим пуском

ОБЕРЕЖНО

Зливання холодоагенту через втрати у з'єднаннях

У разі неправильного монтажу з'єднань труб можна злити холодоагент. Механічні з'єднувачі та розвальцовані з'єднання з можливістю повторного використання не можна застосовувати у приміщеннях.

- ▶ Затягуйте розвальцьовані з'єднання лише один раз.
- ▶ Після послаблення завжди встановлюйте нові розвальцьовані з'єднання.
- ▶ Переконайтеся, що механічні з'єднувачі, які використовуються у приміщенні відповідають стандарту ISO 14903.

Перед тестовим пуском необхідно виконати такі дії:

- ▶ Переконатися, що електрична система блока безпечна і функціонує належним чином.
- ▶ Перевірити всі з'єднання з конусними гайками і переконатися, що система герметична.
- ▶ Переконатися, що монтаж електропроводки виконано згідно з місцевими і регіональними нормами.

- ▶ Виміряти опір ланцюга заземлення візуально і за допомогою пристрою для вимірювання електричного опору ланцюга заземлення.
  Електричний опір ланцюга заземлення має бути менше 0,1 Ω.

4.1.2 Під час тестового пуску

- ▶ За допомогою електричного щупа та мультиметра виконати загальне випробування на витік електричного струму.
- ▶ У разі виявлення витоку електричного струму негайно вимкнути блок і звернутися до кваліфікованого електрика для пошуку та усунення причини витоку.

4.1.3 Перевірка наявності витоку газу

Є два різні методи виявлення витоків газу.

Метод з використанням мильного розчину

- ▶ За допомогою м'якої щітки нанести мильний розчин води або рідкий засіб для чищення на всі трубні з'єднання внутрішнього та зовнішнього блоків. У разі наявності витоку з'являться бульбашки.

Метод з використанням детектора витоків

- ▶ У разі використання детектора витоків див. вказівки щодо належного використання в інструкції з експлуатації приладу.

Після підтвердження, що всі точки з'єднання труб герметичні:

- ▶ Встановити знову кришку клапана на зовнішньому блоці.

4.1.4 Функціональне випробування

Після завершення монтажу і перевірки герметичності та виконання електромонтажних робіт можна виконати випробування системи:

- ▶ Під'єднати кабель живлення.
- ▶ Ввімкнути внутрішній блок за допомогою пульта дистанційного керування.
- ▶ За допомогою кнопки ⮂ встановити режим охолодження (❄).
- ▶ Натискати кнопки зі стрілками (∨) для встановлення найнижчої температури.
- ▶ Випробувати режим охолодження протягом 5 хвилин.
- ▶ За допомогою кнопки ⮂ встановити режим опалення (☼).
- ▶ Натискати кнопки зі стрілками (∧) для встановлення найвищої температури.
- ▶ Випробувати режим опалення протягом 5 хвилин.
- ▶ Переконатися, що горизонтальні жалюзі безперешкодно переміщуються.

Якщо температура зовнішнього повітря нижче 16 °C, ввімкнути режим охолодження за допомогою пульта керування неможливо. У цьому разі необхідно використати кнопку для ручного керування "MANUAL" для перевірки функціонування режиму охолодження:

- ▶ Підняти передню панель внутрішнього блока до відчутної фіксації.
- ▶ Кнопка ручного керування "MANUAL" розташована з правого боку корпусу дисплея. Для активації автоматичного режиму натиснути цю кнопку один раз. Для активації режиму примусового охолодження натиснути цю кнопку двічі.
- ▶ Виконати тестовий пуск.

Ввімкнення режиму охолодження вручну:

- ▶ Вимкнути внутрішній блок.
- ▶ Натиснути кнопку ручного режиму охолодження двічі, вставивши тонкий предмет (→ мал 70).
- ▶ Для виходу з режиму охолодження натиснути кнопку ⮂, якщо режим охолодження було активовано вручну.

В системах з мультиспліт кондиціонером ручний режим не передбачено.

1	Зовнішній та внутрішній блоки встановлено правильно.	
2	Труби правильно • підключені, • теплоізольовані, • та перевірено їх герметичність.	
3	Конденсатовідвід перевірений і працює правильно.	
4	Електричні підключення здійснено правильно. • Параметри електропостачання в належному діапазоні • Дріт заземлення належним чином під'єднано • З'єднувальний кабель міцно прикріплено до клемної колодки	
5	Всі кришки встановлено і закріплено.	
6	Горизонтальні жалюзі внутрішнього блока встановлено правильно і виконавчий елемент під'єднано.	

Таб. 334 Контрольний перелік

4.2 Передавання користувачеві

- ▶ Після встановлення системи передати інструкцію з монтажу та технічного обслуговування клієнтові.
- ▶ Пояснити клієнтові порядок експлуатації системи згідно з інструкцією з експлуатації.
- ▶ Надати клієнтові рекомендації щодо ретельного ознайомлення із інструкцією з експлуатації.

5 Усунення несправностей

5.1 Несправності з відображенням коду

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

Торкання електричних частин, що перебувають під напругою, може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Перед проведенням робіт з електричними частинами вимкніть всі фази живлення приладу (запобіжник/лінійний захисний автомат) та встановіть захист від випадкового ввімкнення.

Якщо несправність виникає під час експлуатації, на дисплеї відображається код несправності (наприклад, EH 03).

Якщо несправність наявна більше 10 хвилин:

- ▶ На короткий час вимкніть електропостачання і потім знову ввімкніть внутрішній блок.

Якщо несправність не усунуто:

- ▶ Зв'яжіться з сервісною організацією і надайте код несправності та докладну інформацію щодо приладу.

Код несправності	Можлива причина
EC 07	Частота обертання вентилятора зовнішнього блока за межами нормального діапазону
EC 51	Неправильний параметр в EEPROM зовнішнього блока
EC 52	Несправність датчика температури T3 (спіральний трубопровід конденсатора)
EC 53	Несправність датчика температури T4 (температура зовнішнього повітря)
EC 54	Несправність датчика температури TP (зливний трубопровід компресора)
EC 56	Несправність датчика температури T2B (вихідний отвір спірального трубопроводу випарника; виключно мультиспліт кондиціонер)
EH 0A EH 00	Неправильний параметр в EEPROM внутрішнього блока
EH 0b	Помилка передачі даних між головною друкованою платою внутрішнього блока та дисплеєм
EH 03	Частота обертання вентилятора внутрішнього блока за межами нормального діапазону
EH 60	Несправність датчика температури T1 (кімнатна температура)
EH 61	Несправність датчика температури T2 (центральна частина спірального трубопроводу випарника)
EL 0C[1)]	Недостатня кількість або витік холодоагента чи несправність датчика температури T2
EL 01	Помилка зв'язку між внутрішнім і зовнішнім блоками
PC 00	Несправність модуля IPM або захисту від перенапруги IGBT
PC 01	Захист від надмірної або недостатньої напруги
PC 02	Захист від високої температури компресора або захист від перегрівання модуля IPM або пристрій захисту від надмірного тиску
PC 03	Захист від низького тиску
PC 04	Несправність модуля інвертора компресора
PC 08	Захист від надмірного струму
PC 40	Помилка передачі даних між головною друкованою платою зовнішнього блока та головною друкованою платою привода компресора
––	Невідповідність режиму роботи внутрішніх блоків; режими роботи внутрішніх блоків і зовнішнього блока мають бути відповідати один одному.

1) Система виявлення витоків не активна; в системі з мультиспліт-кондиціонером.

Таб. 335

Спеціальні умови	Можлива причина
--	Невідповідність режиму роботи внутрішніх блоків; режими роботи внутрішніх блоків і зовнішнього блока мають бути відповідати один одному.[1)]

1) Невідповідність режиму роботи внутрішнього блока. Така ситуація може виникнути у системах з кількома блоками, коли різні блоки працюють в різних режимах. Для усунення цієї несправності необхідно належним чином налаштувати режим роботи.

Вказівка: у комплекті блоків, налаштованих на режим охолодження/осушення/вентилятора, невідповідність режимів виникає щойно один з блоків у системі буде налаштовано на опалення (опалення є пріоритетним режимом системи).

5.2 Несправності без відображенням коду

Якщо під час експлуатації виникає несправність без відображення коду:

- ▶ Звернутися до сервісної організації щодо несправності та надати докладну інформацію щодо приладу.

Несправність	Можлива причина
Теплопродуктивність внутрішнього блока занадто низька.	Задана температура зависока або занизька.
	Повітряний фільтр забруднений і його необхідно очистити.
	Несприятливі зовнішні умови для внутрішнього блока, наприклад вентиляційні отвори приладу заблоковано, двері/вікна в приміщенні відкриті або в приміщенні знаходиться потужні джерела тепла.
	Активовано малошумний режим роботи, що перешкоджає блоку працювати з максимальною потужністю.
Внутрішній блок не ввімкнено.	Внутрішній блок оснащено механізмом запобігання перевантаженню. Перш ніж можна буде перезапусти внутрішній блок, може знадобитися зачекати 3 хвилини.
	Елементи живлення пульта дистанційного керування розряджені.
	Ввімкнено таймер.
Режим роботи змінено з "охолодження" або "опалення" на режим вентилятора.	Внутрішній блок змінює режим роботи для запобігання утворенню льоду. Одразу після підвищення температури блок знову почне працювати в попередньому вибраному режимі.
	Тимчасово досягається задана температура, після чого блок вимикає компресор. Блок знову продовжить роботу після зміни температури.
Білий туман виходить з внутрішнього блока.	У регіонах з високою вологістю білий туман може з'являтися при значній різниці між температурою повітря в приміщенні та температурою повітря після кондиціонера.
З внутрішнього та зовнішнього блоків виходить білий туман.	У разі активації режиму опалення одразу після автоматичного відтавання внаслідок високої вологості повітря може утворитися білий туман.
Внутрішній або зовнішній блок шумить.	Якщо захисна решітка повітряного потоку зміщена назад, усередині внутрішнього блока може бути чутно свистячий шум.
	Тихе шипіння є нормальним явищем під час експлуатації. Цей звук спричинено потоком холодоагента в контурі.
	Може бути чутно хрускіт та скрип внаслідок розширення або стискання металевих та пластикових частин приладу під час опалення/охолодження.
	Під час експлуатації зовнішній блок також може генерувати низку інших звуків, що є нормальним явищем.
З внутрішнього або зовнішнього блока випускається пил.	Якщо пристрої вимкнені протягом тривалого часу та не вкриті, в них може накопичуватися пил. Цю можна запобігти, накривши блок у разі тривалого простою.
Неприємний запах під час роботи.	Неприємні запахи можуть проникати у пристрої та розповсюджуватися.
	У повітряному фільтрі може бути наявна пліснява, отже його слід очистити.
Вентилятор зовнішнього блока працює періодично.	Використовується регулювання частоти обертання вентилятора для оптимальної експлуатації.
Пристрій працює нерегулярно або непередбачувано, або внутрішній блок не реагує.	На внутрішній блок можуть впливати завади від мобільних радіовишок або зовнішніх підсилювачів сигналів. ▶ Короткочасно від'єднати внутрішній блок від джерела електропостачання і підключити знову. ▶ Натиснути кнопку ввімкнення/вимкнення на пульті дистанційного керування і перезапустити пристрій.
Напрямний повітряний кожух або поворотні жалюзі працюють неналежним чином.	Напрямний повітряний кожух або поворотні жалюзі було відрегульовано вручну або встановлено неналежним чином. ▶ Вимкнути внутрішній блок і перевірити чи компоненти приводяться в дію належним чином. ▶ Увімкніть живлення внутрішнього блока.

Несправність	Можлива причина
Низька потужність охолодження	Можливо налаштування температури вище за температуру повітря в приміщенні. ▶ Зменшити параметри температури.
	Можливо налаштування температури вище за температуру повітря в приміщенні. ▶ Зменшити параметри температури.
	Теплообмінник зовнішнього або внутрішнього блока забруднений або частково заблокований. ▶ Очистити теплообмінник зовнішнього або внутрішнього блока.
	Повітряний фільтр забруднений. ▶ Вийняти фільтр і очистити його згідно з інструкціями.
	Отвори для впуску та випуску повітря одного з блоків заблоковані. ▶ Вимкнути блок, видалити перешкоди та ввімкнути блок знову.
	Відкрито двері та вікна. ▶ Переконатися, що під час експлуатації блока всі двері та вікна закриті.
	Надмірне тепло утворюється внаслідок впливу сонячних променів. ▶ Під час періодів значної спеки або яскравого сонця закрити вікна та штори.
	Забагато джерел тепла в приміщенні (люди, комп'ютери, електронні прилади тощо). ▶ Зменшити кількість джерел тепла.
	Недостатня кількість холодоагента внаслідок втрат або довготривалого використання ▶ Перевірити герметичність, за потреби повторно загерметизувати, дозаправити холодоагент.
	Функцію малошумного режиму "SILENCE" активовано (опціональна функція). ▶ Функція "SILENCE" може зменшити потужність виробу шляхом зниження робочої частоти обертання. Вимкнути Функцію малошумного режиму "SILENCE".
Зовнішній блок або внутрішній блок не працює.	Відсутнє живлення. ▶ Зачекати, доки електроживлення відновиться.
	Електроживлення вимкнене. ▶ Ввімкнути електроживлення.
	Перегорів запобіжник. ▶ Замініть запобіжник.
	Елементи живлення пульта дистанційного керування повністю розряджені. ▶ Замінити елементи живлення.
	Активовано 3-хвилинний захист блока. ▶ Зачекати три хвилини після повторного введення в експлуатацію.
	Таймер активовано. ▶ Вимкнути таймер.
Зовнішній або внутрішній блок безперервно вмикається та вимикається.	У системі недостатньо холодоагента. У системі забагато холодоагента. ▶ Перевірити герметичність і повторно заправити холодоагент у систему.
	Волога або сторонні речовини у контурі холодильного агента. ▶ Спорожнити і повторно заправити холодоагентом систему.
	Коливання напруги завеликі. ▶ Встановити маностат для регулювання напруги.
	Компресор вийшов з ладу. ▶ Замінити компресор.
Низька потужність опалення.	Холодне повітря потрапляє в приміщення через двері та вікна. ▶ Переконатися, що під час експлуатації пристрою всі двері та вікна закриті.
	Недостатня кількість холодоагента внаслідок втрат або довготривалого використання. ▶ Перевірити герметичність, за потреби повторно загерметизувати, дозаправити холодоагент.

Таб. 336

6 Захист довкілля та утилізація

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch.
Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища.
Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

Упаковка

Що стосується упаковки, ми беремо участь у програмах оптимальної утилізації відходів.
Усі пакувальні матеріали, які використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Обладнання, що відслужило свій термін

Обладнання, що відслужили свої терміни містять цінні матеріали, які можна використати повторно.
Конструктивні вузли легко демонтуються. На пластик нанесено маркування. Таким чином можна сортувати конструктивні вузли та передавати їх на повторне використання чи утилізацію.

Електричні та електронні старі прилади

Цей символ означає, що виріб забороняється утилізувати разом із іншими відходами. Його необхідно передати для обробки, збирання, переробки та утилізації до пункту прийому сміття.

Цей символ є чинним для країн, у яких передбачено положення про переробку електронних відходів, наприклад "Директива 2012/19/ЄС про відходи електричного та електронного обладнання". Ці положення передбачають рамкові умови, що діють для здачі та утилізації старих електронних приладів у окремих країнах.

Оскільки електронні прилади можуть містити небезпечні речовини, їх необхідно утилізувати з усією відповідальністю, щоб звести до мінімуму можливу шкоду довкіллю та небезпеку для здоров'я людей. Крім того, утилізація електронного обладнання сприяє збереженню природних ресурсів.

Більш детальну інформацію щодо безпечної для довкілля утилізації старих електронних та електричних приладів можна отримати у компетентних установах за місцезнаходженням, у підприємстві з утилізації відходів або у дилера, у якого було куплено виріб.

Додаткову інформацію наведено на:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Холодоагент R32

Прилад містить фтористий парниковий низькогорючий слабко токсичний газ R32 (потенціал глобального потепління 675[1)]) (A2L або A2).

Кількість, що міститься, зазначено на фірмовій табличці зовнішнього блока.

Холодоагент є небезпечним для довкілля та повинен збиратися та утилізуватися окремо.

1) потенціал глобального потепління (GWP), згідно з Додатком I до Регламенту (ЄС) № 517/2014 Європейського Парламенту і Ради від 16 квітня 2014 р.

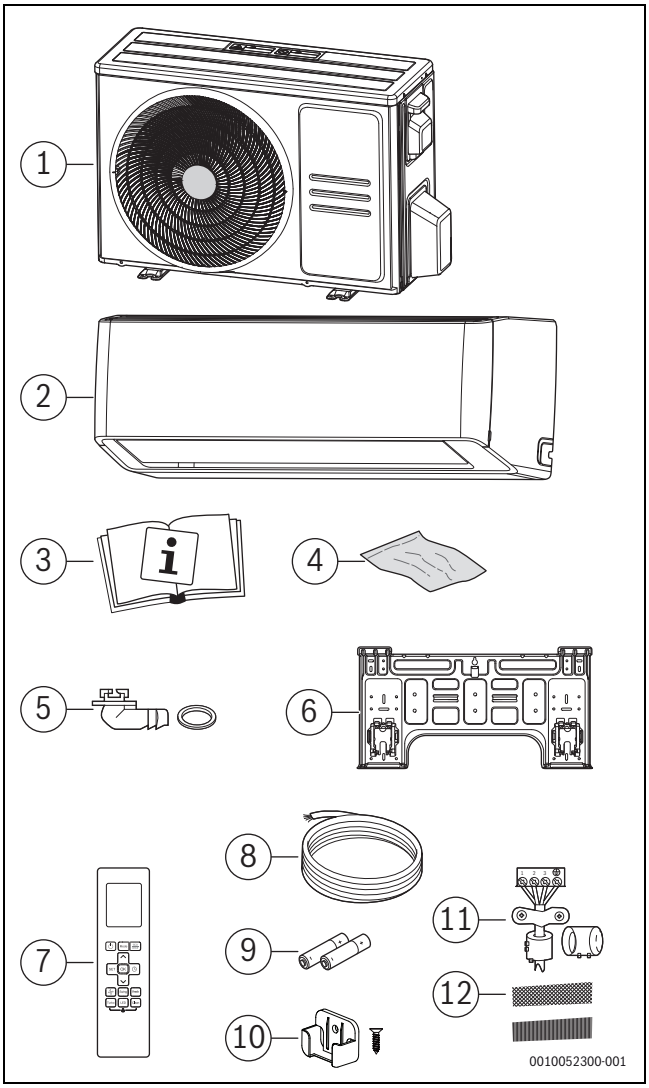
7 Технічні характеристики

Параметри Внутрішній блок Зовнішній блок		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Номінальні параметри охолодження						
Потужність (мін. - макс.)	кВт	2,0 (0,95 - 3,7)	2,5 (1,03 - 4,28)	3,4 (1,03 - 4,2)	4,0 (1,1 - 4,8)	5,0 (1,3 - 5,6)
Потужність на вході (мін. - мах.)	Вт	384 (100 - 920)	500 (102 - 1400)	759 (102 - 1400)	1025 (115 - 1500)	1315 (135 - 1600)
Сила струму	A	2,8	3,2	3,6	4,5	5,8
Коефіцієнт ефективності охолодження (EER)		5,2	5,0	4,7	3,9	3,8
Номінальні параметри опалення						
Потужність (мін. - макс.)	кВт	2,3 (0,6 - 4,0)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,1 (0,7 - 5,1)	4,6 (1,0 - 5,6)	5,6 (1,2 - 6,6)
Потужність на вході (мін. - мах.)	Вт	460 (115 - 850)	872 (104 - 1506)	872 (104 - 1506)	1070 (170 - 1860)	1475 (185 - 1965)
Сила струму	A	3,0	4,0	4,0	4,8	6,5
Коефіцієнт перетворення енергії (COP)		5,0	4,7	4,7	4,3	3,8
Сезонні параметри охолодження						
Навантаження по охолодженню (Pdesignc)	кВт	2,0	2,5	3,4	4,0	5,0
Енергоефективність (SEER)		9,4	10,1	9,7	8,7	8,5
Клас енергоефективності		A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Опалення – із помірним кліматом						
Опалювальне навантаження (Pdesignc)	кВт	1,8	2,2	2,2	3,0	4,5
Енергоефективність (SCOP)		5,1	5,1	5,1	4,6	4,6
Клас енергоефективності		A+++	A+++	A+++	A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	-7
Опалення – із прохолодним кліматом						

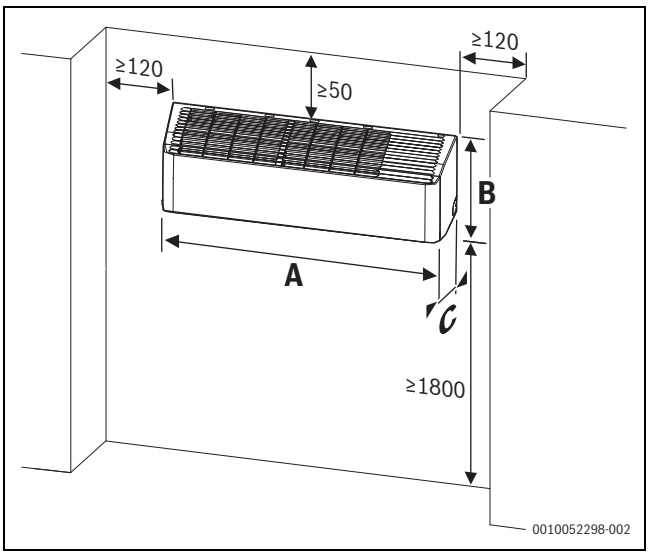
Параметри Внутрішній блок Зовнішній блок		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Опалювальне навантаження (Pdesignc)	кВт	2,8	3,1	3,2	4,5	6,5
Енергоефективність (SCOP)		3,5	3,7	3,6	3,5	3,5
Клас енергоефективності		A	A	A	A	A
Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Опалення – з більш теплим кліматом						
Опалювальне навантаження (Pdesignc)	кВт	1,9	2,7	2,7	2,9	4,5
Енергоефективність (SCOP)		5,3	5,3	5,3	5,6	5,1
Клас енергоефективності		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Tbiv	°C	2	2	2	2	2
Загальні параметри						
Електропостачання	В / Гц	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50	220–240/50
Макс. споживання електроенергії (потужність)	Вт	2300	2900	2950	2950	2950
Макс. споживання електроенергії (струм)	А	11,0	13,0	13,5	13,5	13,5
Холодоагент	–	R32	R32	R32	R32	R32
Кількість заправляння холодоагенту	г	850	900	900	1000	1250
GWP		675				
Розрахунковий тиск (сторона рідини/сторона газу)	МПа	4,3/1,7				
З'єднувальні кабелі		1,5 x 5//(опція)				
Тип штекера		1,5 x 3/ без штекера (опція)				
Тип термостата		Дистанційне керування				
Область застосування (стандарт охолодження)	$м^2$	9~14	12~18	16~23	19~27	24~35
Внутрішній блок						
Швидкість потоку повітря (турбо/ сильний 100 % / середній 60 % / слабкий 40 %)	$м^3$/год	680/520/460/ 320	750/680/480/ 380	750/700/480/ 380	780/720/500/ 390	800/740/510/ 400
Рівень звукового тиску (режим охолодження) (високий 100 % / середній 60 % / низький 40 % / малошумний режим 1 %)	дБ (А)	37/30/25,5/23	43/36/30/24	43/38/33/24	43/39/34/28	44/39/34/28
Рівень звукового тиску (режим вентилятора) (малошумний режим)	дБ (А)	19	19	20	21	21
Рівень звукової потужності (режим охолодження)	дБ (А)	53	56	60	60	60
Рівень звукової потужності (режим опалення)	дБ (А)	59	58	60	65	68
Допустима температура зовнішнього повітря (охолодження/опалення)	°C	16...32 / 0...30				
Розміри (Ш x Г x В)	мм	909 x 255 x 308				
Пакування (Ш x Г x В)	мм	985 x 370 x 350				
Вага нетто	кг	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1	12,4/17,1

Параметри Внутрішній блок Зовнішній блок		CL7001i-Set 20 E CL7000iU W 20 E CL7000i 20 E	CL7001i-Set 26 E CL7000iU W 26 E CL7000i 26 E	CL7001i-Set 35 E CL7000iU W 35 E CL7000i 35 E	CL7001i-Set 41 E CL7000iU W 41 E CL7000i 41 E	CL7001i-Set 53 E CL7000iU W 53 E CL7000i 53 E
Зовнішній блок						
Швидкість потоку повітря	$м^3$/год	1900	2100			3500
Рівень шуму	дБ(А)	53	56			
Рівень звукової потужності зовнішнього блока (режим охолодження)	дБ (А)	59	59	62	63	65
Рівень звукової потужності зовнішнього блока (режим опалення)	дБ (А)	63	64	64	65	68
Допустима температура зовнішнього повітря (охолодження/опалення)	°C	−15...50/−30...30				
Розміри (Ш x Г x В)	мм	765 x 303 x 555	805 x 330 x 554			890 x 342 x 673
Пакування (Ш x Г x В)	мм	887 x 337 x 610	915 x 370 x 615			995 x 398 x 740
Вага нетто	кг	28,1/30,6	31,3/34,0	31,4/34,0	31,5/34,2	40,9/43,9
Трубопровід холодоагенту						
Сторона рідини/сторона газу	мм (дюйм)	6,35 мм (1/4") / 9,52 мм (3/8")			6,35 мм (1/4") / 12,7 мм (1/2")	
Макс. довжина труби холодильного агента	м	25				30
Макс. різниця рівнів	м	10				20

Таб. 337



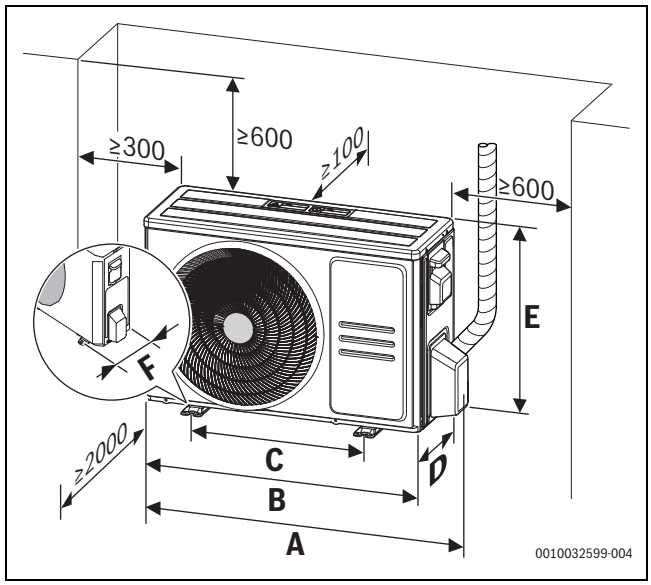
49



50

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
CL7000iU W 20 E	895	248	298
CL7000iU W 26 E			
CL7000iU W 35 E			
CL7000iU W 41 E			
CL7000iU W 53 E			

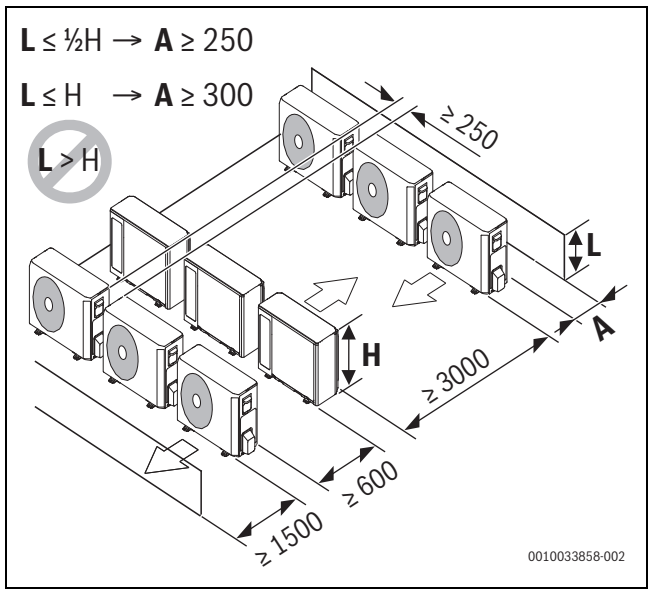
338



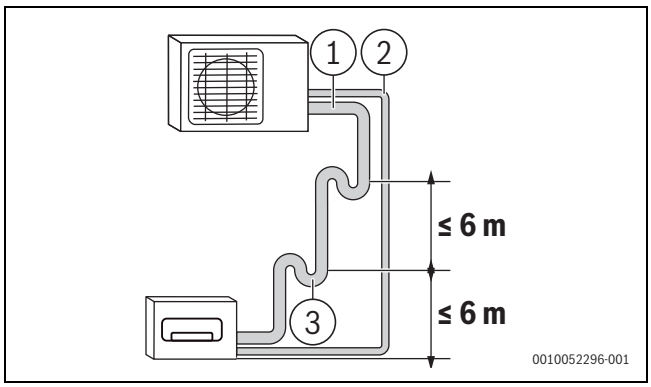
51

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
CL7000i 20 E	874	765	511	303	555	317
CL7000i 26 E	874	805	511	330	554	317
CL7000i 35 E	874	805	511	330	554	317
CL7000i 41 E	874	805	511	330	554	317
CL7000i 53 E	955	890	663	342	673	354

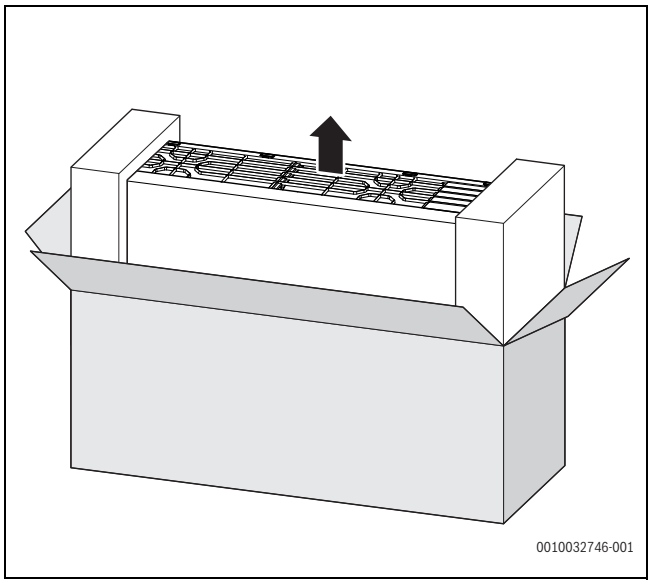
339



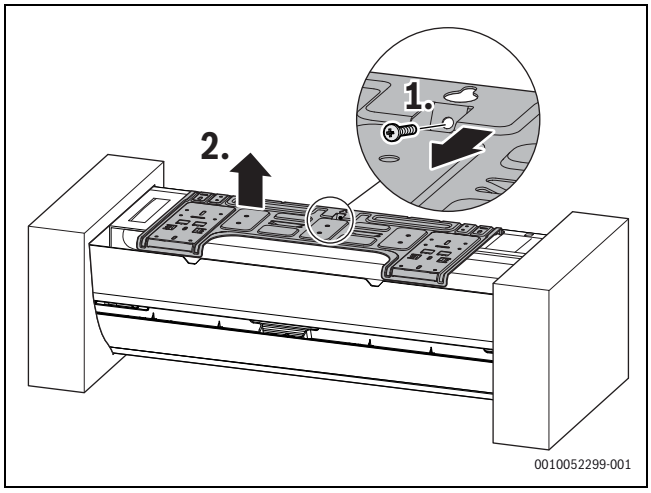
52


1
2
3
≤ 6 m
≤ 6 m
0010052296-001

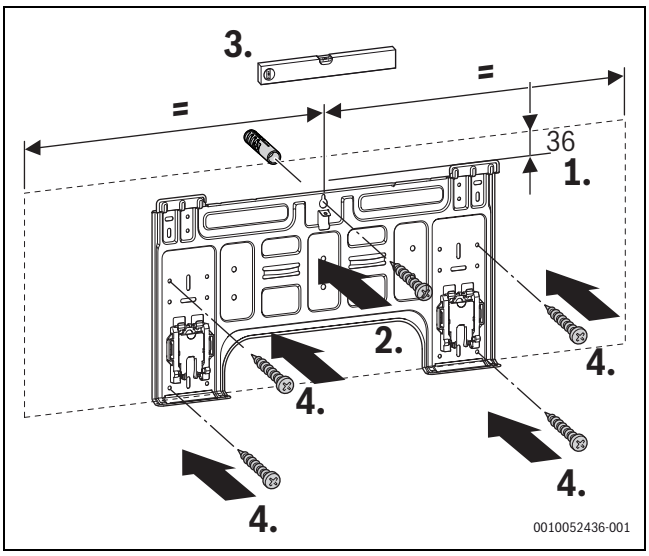
53


0010032746-001

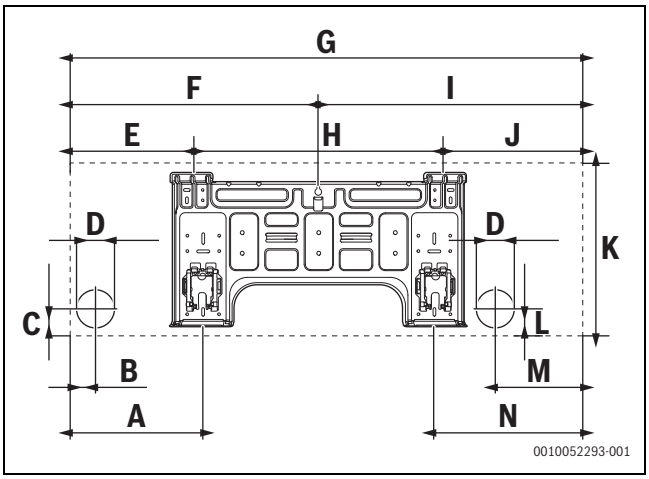
54


1.
2.
0010052299-001

55


3.
=
=
36
1.
2.
4.
4.
4.
4.
0010052436-001

56


G
F
I
E
H
J
D
D
K
C
L
B
M
A
N
0010052293-001

57

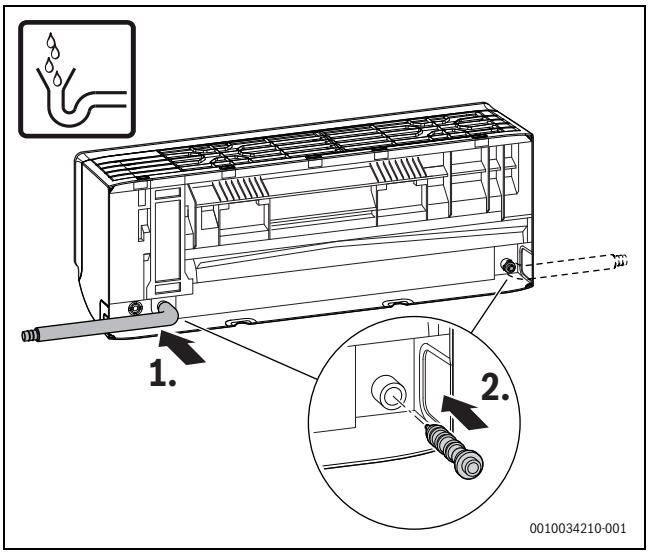
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	232.5	45	45	65

	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	217	435	895	435.5

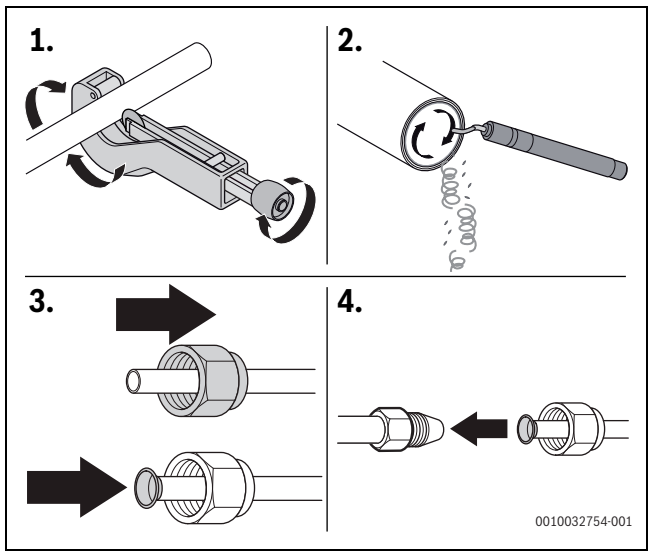
	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	460	242.5	298	45

	M [mm]	N[mm]
CL7000iU W 20 E CL7000iU W 26 E CL7000iU W 35 E CL7000iU W 41 E CL7000iU W 53 E	150	258

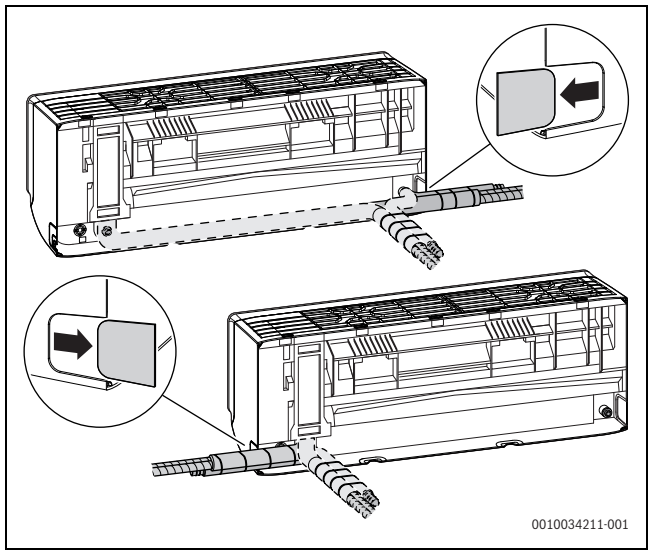
340



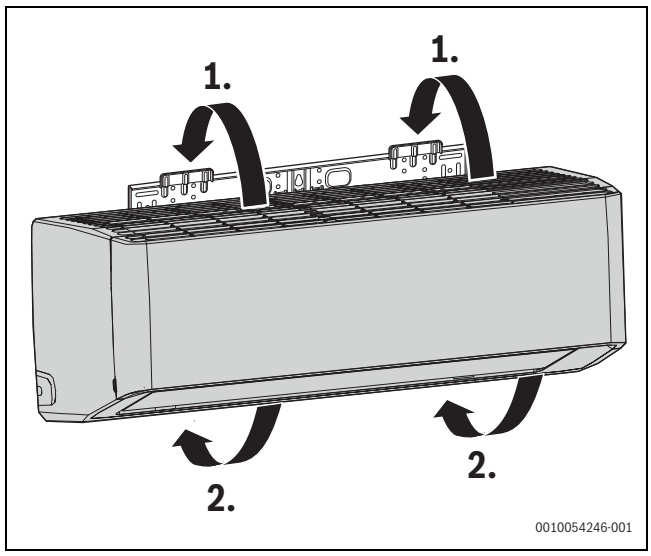
58



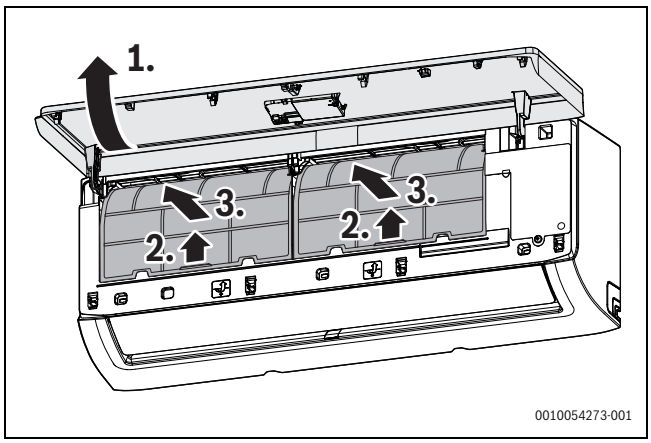
59



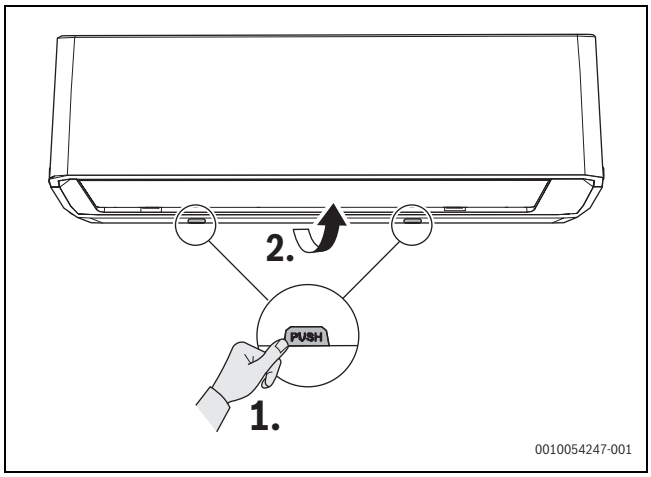
60



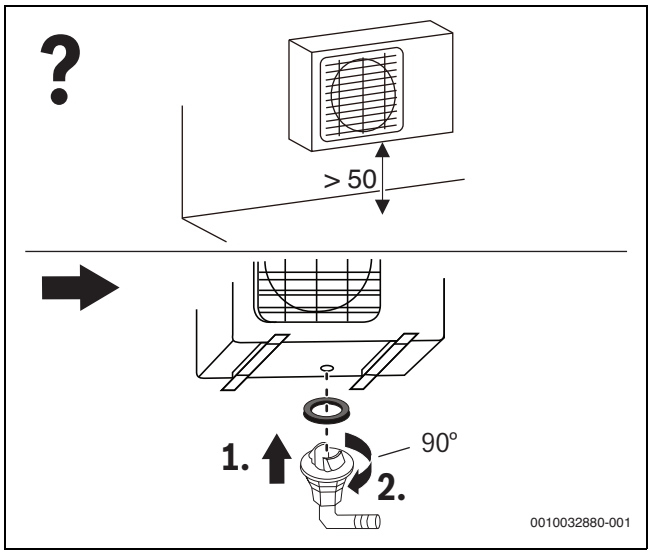
61



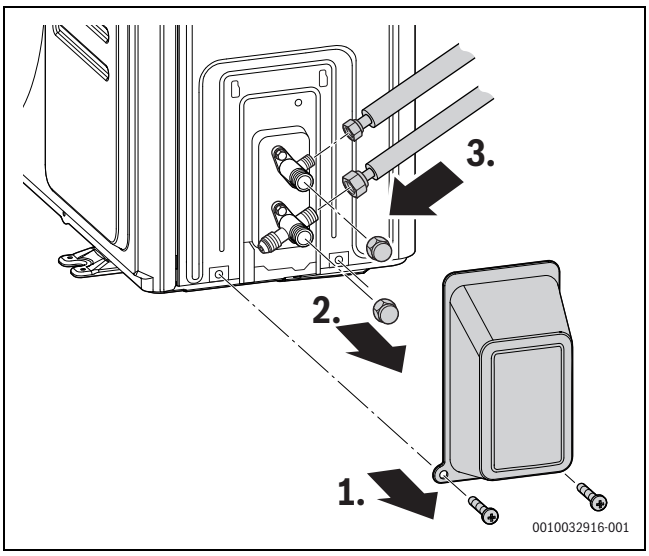
62



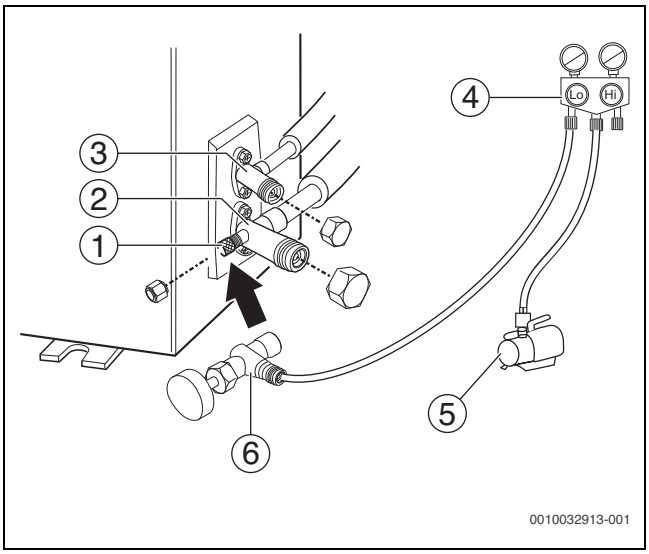
63



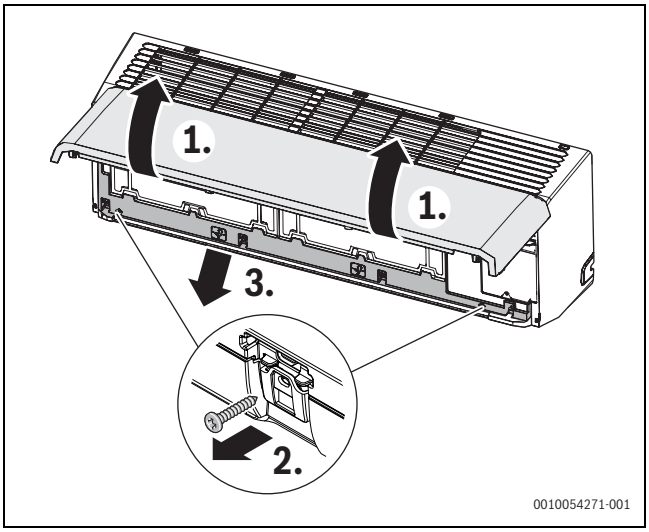
64



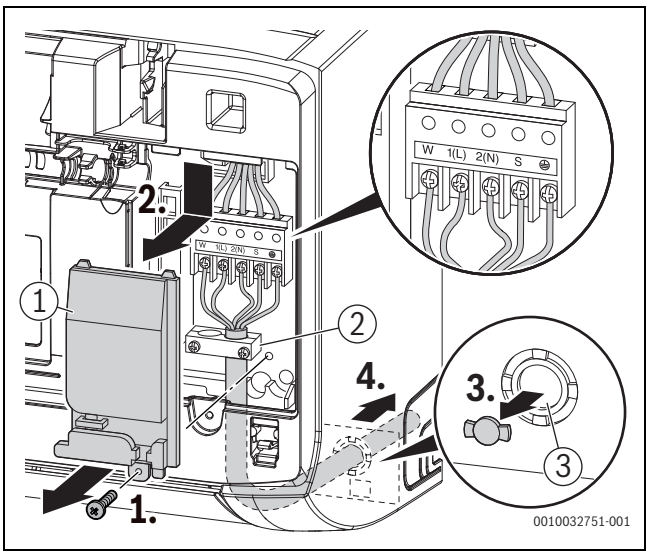
65



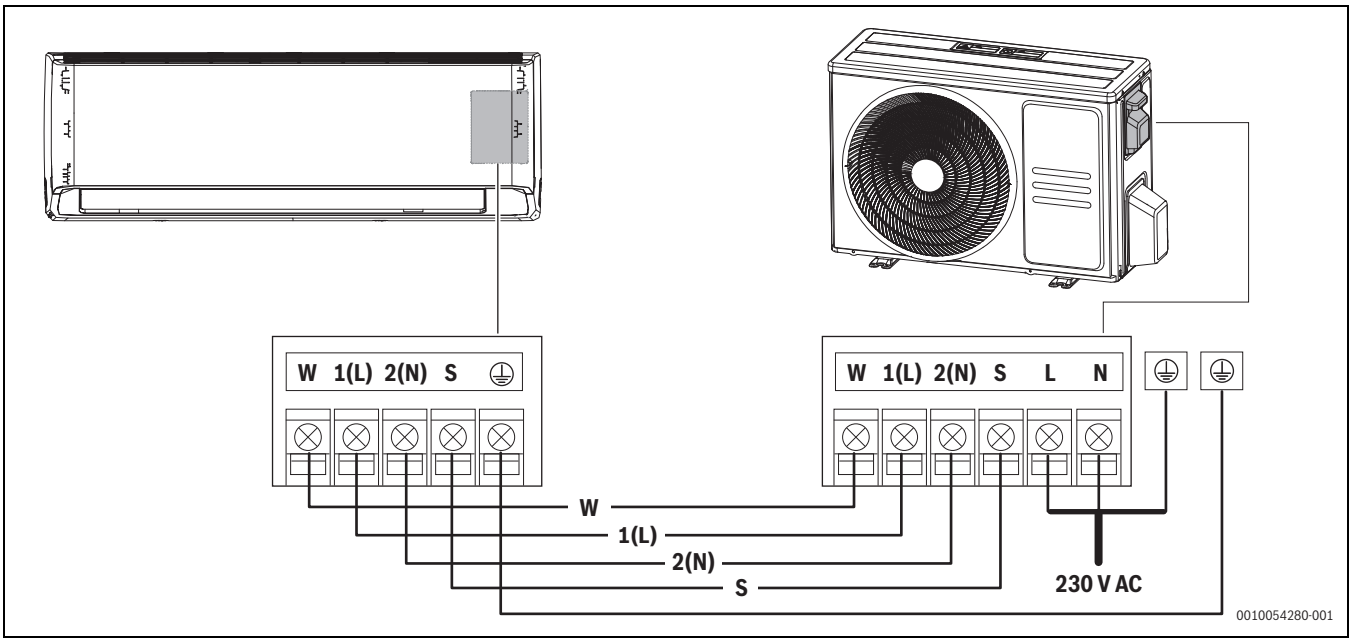
66



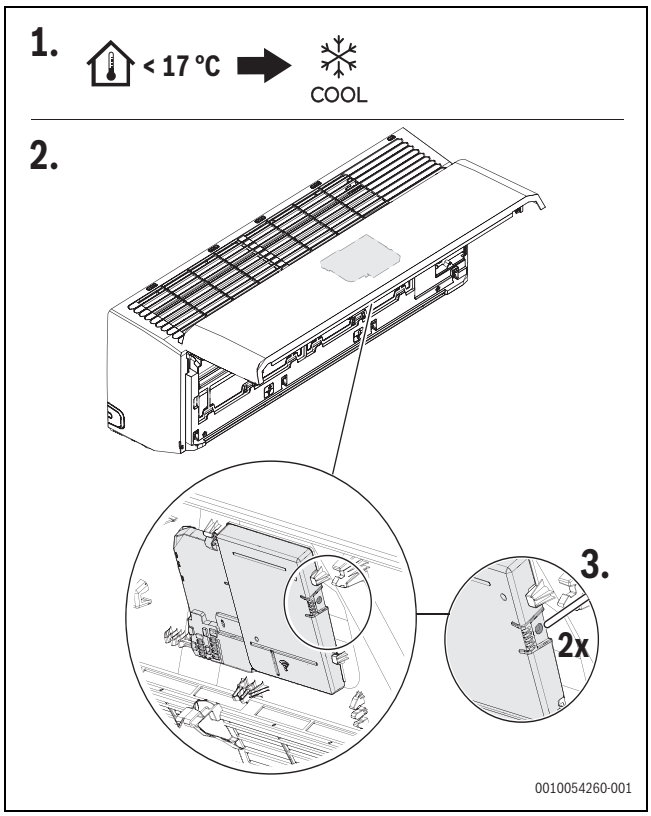
67


W 1(L) 2(N) S
2.
1
2
4.
3.
3
1.
0010032751-001

68


W 1(L) 2(N) S
W 1(L) 2(N) S L N
W
1(L)
2(N)
S
230 V AC
0010054280-001

69



70

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com