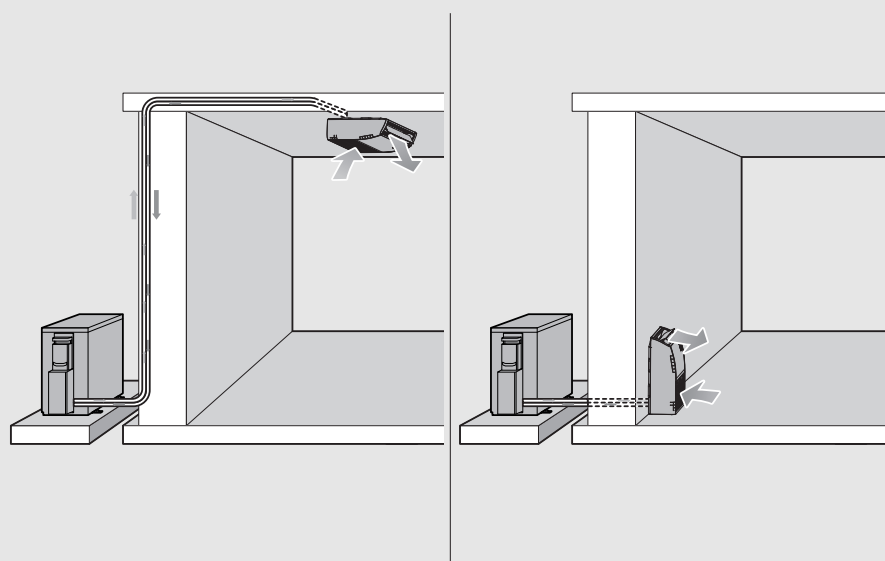


Climate 5000 L • Climate 5000iL

CL5000L 53 E • CL5000iL CF 53 E | CL5000L 70 E • CL5000iL CF 70 E | CL5000L 105 E • CL5000iL CF 105 E | CL5000L 105 E-3 • CL5000iL CF 105 E | CL5000L 140 E-3 • CL5000iL CF 140 E | CL5000L 160 E-3 • CL5000iL CF 160 E

bg	Голям климатичен уред сплит система	Ръководство за монтаж за специалисти	2
de	Large-Split-Klimagerät	Installationsanleitung für die Fachkraft	17
el	Κλιματιστικό τύπου Split Large	Οδηγίες εγκατάστασης για τον εξειδικευμένο τεχνικό	31
en	Large split air conditioner	Installation instructions for the qualified person	46
es	Climatizador Large Split	Manual de instalación para el técnico	60
fr	Climatiseur large split	Notice d'installation pour le spécialiste	74
it	Condizionatore Large Split	Istruzioni per l'installazione per il tecnico specializzato	88
nl	Large-Split-airconditioning	Installatie-instructie voor de vakman	102
pl	Urządzenie klimatyzacyjne large split	Instrukcja montażu dla instalatora	116
pt	Ar condicionado split	Manual de instalação para técnico especializado	131
ro	Aparat de aer condiționat de tip split Large	Instrucțiuni de instalare pentru personalul specializat	145
sq	Kondicioner Large Split	Udhëzimet e instalimit për specialistin	159
tr	4 Yönelimli Kaset Tipi Split Klima	Yetkili servis personeli için montaj kılavuzu	172
uk	Спліт кондиціонер для застосування у приміщеннях великих площ	Інструкція з монтажу та технічного обслуговування для фахівців	188



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 Twin комбинация 3

2.4 Размери и минимални отстояния 3

2.4.1 Вътрешно тяло и външно тяло 3

2.4.2 Тръбопроводи за хладилен агент 3

2.5 Данни за хладилния агент 4

3 **Инсталация** 4

3.1 Преди инсталацията 4

3.2 Изисквания към мястото за монтаж 4

3.3 Монтаж на уреда 5

3.3.1 Монтаж на вътрешното тяло 5

3.3.2 Монтаж на външното тяло 5

3.4 Монтаж на тръбата за свеж въздух 5

3.5 Свързване на тръбопроводите 5

3.5.1 Свържете тръбопроводите за хладилен агент към вътрешното и външното тяло 5

3.5.2 Свързване на връзката за източване на кондензата към вътрешното тяло 6

3.5.3 Проверка на източването на кондензата 8

3.5.4 Проверете уплътнеността и напълнете инсталацията 8

3.6 Електрическа връзка 9

3.6.1 Общи указания 9

3.6.2 Свързване на вътрешното тяло 9

3.6.3 Свързване на външното тяло 9

3.6.4 Свързване като Twin комбинация 9

3.6.5 Свързване на външни принадлежности 10

4 **Конфигурация на системата** 10

4.1 Настройки на DIP прекъсвача 10

5 **Пускане в експлоатация** 11

5.1 Списък за проверка за въвеждане в експлоатация 11

5.2 Изпитване на функционирането 11

5.3 Предаване на потребителя 11

6 **Отстраняване на неизправности** 11

6.1 Неизправности с показание 11

6.2 Неизправности без показание 13

7 **Защита на околната среда и депониране като отпадък** 14

8 **Политика за защита на данните** 14

9 **Технически данни** 15

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.

⚠ 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.



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-thermotechnology.com/bg/bg/.

2.2 Обхват на доставката

Обхватът на доставката на възможните уреди е показан на Фиг. 99 и 100. Представянето на уредите е примерно и може да варира.

- [1] Външно тяло (напълнено с хладилен агент)
- [2] Вътрешно тяло (напълнено с азот)
- [3] Био филтър
- [4] Медна гайка (2x)
- [5] Коляно за оттичане с уплътнение
- [6] Дистанционно управление
- [7] Държач дистанционно управление със застопоряващ винт
- [8] Магнитен пръстен
- [9] Печатни материали към продуктовата документация
- [10] 4 антивибрационни тампона за външното тяло

2.3 Twin комбинация

Уредите могат да се монтират като така наречената Twin комбинация. Тук едно външно тяло се комбинира с две вътрешни тела от същия тип. Вътрешните тела трябва да се монтират на една и съща височина.

- ▶ Вземете предвид възможностите за комбинация в Табл. 2.
- ▶ Вземете предвид размерите на Фиг. 123.
- ▶ Разположете разклонителната връзка хоризонтално.

Външно тяло	Вътрешно тяло
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Табл. 2 Възможности за Twin комбинация

2.4 Размери и минимални отстояния

2.4.1 Вътрешно тяло и външно тяло

Външно тяло

Фиг. 103 до 104.

Вътрешно тяло

Фиг. 101 до 102

- [1] Тръбно съединение (газ)
- [2] Връзка за източване на кондензата
- [3] Тръбно съединение (течност)
- [4] Кука

2.4.2 Тръбопроводи за хладилен агент

Легенда към Фиг. 105:

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



Ако вътрешните тела са разположени по-ниско от външното тяло, от страната на газа най-много след 6 m монтирайте коляно с форма на сифон и на всеки следващи 6 m по още едно коляно с форма на сифон (→ Фиг. 105, [1]).

- ▶ Спазвайте максималната дължина на тръбата и максималната разлика във височината между вътрешното тяло и външното тяло.

Тип на уреда	Максимална дължина на тръбата [m]	Максимална разлика във височината [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Табл. 3 Дължини на тръбите

- ▶ Обърнете внимание на диаметъра на тръбата и на другите спецификации.

Тип на уреда	Диаметър на тръбата	
	Страна на течността [mm]	Страна на газа [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Табл. 4 Диаметър на тръбата в зависимост от типа уред

Диаметър на тръбата [mm]	Алтернативен диаметър на тръбата [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Табл. 5 Алтернативен диаметър на тръбата

Спецификация на тръбите	
Мин. дължина на тръбопровода	3 m
Допълнителен хладилен агент при дължина на тръбопровода по-голяма от 5 m (страна на течността)	При Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m При Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Дебелина на тръбата при Ø диаметър на тръбата от 6,35 mm до 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Дебелина на тръбата при диаметър на тръбата 15,9 mm	≥ 1,0 mm
Дебелина на топлинната защита	≥ 6 mm
Материал на топлинната защита	Пяна от полиетилен

Табл. 6

2.5 Данни за хладилния агент

Този уред **съдържа флуорирани парникови газове** като хладилен агент. Уредът е херметично затворен. Данните за хладилния агент в съответствие с Регламент на ЕС №. 517/2014 относно флуорирани парникови газове ще откриете в ръководството за работа на уреда.



Указания към лицето, извършващо монтажа: ако доливате хладилен агент, нанесете допълнително напълненото количество, както и общото количество на хладилния агент в таблицата «Данни относно хладилния агент» в ръководството за работа.

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 монтаж

- ▶ Спазвайте минималните разстояния (→ глава 2.4 на стр. 3).
- ▶ Вземете предвид минималната площ на помещението.

Тип на уреда	Монтажна височина [m]	Минимална площ на помещението [m ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Табл. 7 Минимална площ на помещението

Общи указания за вътрешните тела

- ▶ Не монтирайте вътрешното тяло в помещение, в което работят открити източници на запалване (напр. открити пламъци, намиращ се в експлоатация газов уред или намиращо се в експлоатация електрическо отопление).
- ▶ Мястото на монтаж не трябва да е на повече от 2000 m надморска височина.
- ▶ Поддържайте входа за въздух и изхода за въздух свободни от всякакви препятствия, за да може въздухът да циркулира безпрепятствено. В противен случай могат да възникнат загуба на мощност и по-висок праг на шума.
- ▶ Телевизори, радио и подобни уреди трябва да се намират на минимум 1 m от уреда и дистанционното управление.
- ▶ Не инсталирайте вътрешното тяло в помещение с висока влажност (напр. баня или сервизно помещение).

- ▶ При монтаж на тавана: конструкцията на тавана, както и окачването (от страна на клиента) трябва да отговарят на теглото на уреда.
- ▶ При монтаж на пода: изберете стабилен под, който амортизира вибрациите.

Указания за външните тела

- ▶ Не излагайте външното тяло на изпарения от машинно масло, източници на пара, серен газ и т.н.
- ▶ Не монтирайте външното тяло директно до вода и не го излагайте на морски бриз.
- ▶ Външното тяло винаги трябва да е почистено от сняг.
- ▶ Отработеният въздух или работните шумове не трябва да пречат.
- ▶ Въздухът трябва да циркулира добре около външното тяло, но уредът не трябва да е изложен на силен вятър.
- ▶ Получаващият се при работа конденз трябва да може да изтича безпроблемно. Ако е необходимо, прокарайте маркуч за изтичане. В студени райони не се препоръчва полагането на маркуч за изтичане, защото може да се стигне до заледявания.
- ▶ Поставете външното тяло върху стабилна основа.

3.3 Монтаж на уреда

УКАЗАНИЕ

Материални щети вследствие на неправилен монтаж!

Неправилният монтаж може да доведе до падане на външното тяло от тавана.

- ▶ Монтирайте външното тяло само на здрав и равен таван. Таванът трябва да може да носи тежестта на уреда.
- ▶ Използвайте само болтове и дюбели, подходящи за типа на тавана и за тежестта на уреда.

3.3.1 Монтаж на външното тяло

- ▶ Отворете кашона отгоре и извадете външното тяло нагоре.
- ▶ Определете мястото на монтаж, спазвайки минималните отстояния и подравняването на тръбите (→ Фиг. 101 до 102).
- ▶ Определете и маркирайте позицията на болтовете за окачване на тавана или стената.
- ▶ Ако е необходимо, пробийте дъното и гърба (Фиг. 121) на външното тяло в маркираните точки.
- ▶ При необходимост направете проход под наклон в стената или пода.

ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване!

Изпълнението на монтажа на тавана трябва да отговаря на теглото на външното тяло. Препоръчваме шпилки с резба за точно подравняване по височина.

ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване!

Необходими са най-малко двама души, за да се осигури безопасното окачване и закрепване на уреда.

- ▶ Не монтирайте уреда сам.
- ▶ Свалете страничните части и решетката на входа за въздуха (→ Фиг. 116).
- ▶ Закачете външното тяло на тавана с болтовете за окачване с помощта на подложните шайби и гайките (монтаж на тавана → Фиг. 117) или го закрепете на стената (монтаж на пода → Фиг. 118).
- ▶ Подравнете външното тяло хоризонтално или вертикално, като използвате гайките на шпилките с резба.

УКАЗАНИЕ

Възможно е изтичане на кондензат, ако външното тяло е окачено или поставено накриво.

- ▶ Използвайте нивелир, за да подравните външното тяло хоризонтално.
- ▶ При монтаж на тавана направете наклон от около 1,5 % → Фиг. 117.

- ▶ Фиксирайте правилната позиция за монтаж с контрагайки.
- ▶ Изпълнете тръбните съединения както в глава 3.5.

3.3.2 Монтаж на външното тяло

- ▶ Обърнете кашона нагоре.
- ▶ Срежете и отстранете опаковъчните ленти.
- ▶ Издърпайте кашона нагоре и отстранете опаковката.
- ▶ В зависимост от вида на монтажа подгответе и монтирайте конзола за подов монтаж или конзола за стена.
- ▶ Поставете или окачете външното тяло.
- ▶ При монтаж с конзола за монтаж на пода или стената поставете включеното в доставката коляно за източване с уплътнение (→ Фиг. 106).
- ▶ Свалете капака за тръбните съединения (→ Фиг. 110 и 111).
- ▶ Изпълнете тръбните съединения както в глава 3.5.

3.4 Монтаж на тръбата за свеж въздух

Върху уреда има отвор за свеж въздух, който може да се използва при нужда (→ Фиг. 121, [1]).



Максимално 5 % от дебита на въздуха могат да бъдат вкарани през отвора за свеж въздух.

3.5 Свързване на тръбопроводите

3.5.1 Свържете тръбопроводите за хладилен агент към външното и външното тяло



ВНИМАНИЕ

Изтичане на хладилен агент през неуплътнени връзки

Поради неправилно изпълнени връзки на тръбопроводите може да изтича хладилен агент. Не са разрешени механични съединения и съединения с борд за многократна употреба в затворени помещения.

- ▶ Завинтвайте съединенията с борд само веднъж.
- ▶ След развиването винаги създавайте ново свързване.



Медните тръби се предлагат в метрични размери и цолови размери, но резбите на гайките с борд са едни и същи. Винтовите съединения с борд на външното и външното тяло са предназначени за цолови размери.

- ▶ При използване на метрични медни тръби сменете гайките с борд с гайки с подходящ диаметър (→ Табл. 8).

- ▶ Определете диаметъра на тръбата и дължината на тръбата (→ страница 3).
- ▶ Отрежете тръбата с инструмент за рязане на тръби (→ Фиг. 107).
- ▶ Почистете краищата на тръбата отвътре и изтръскайте стружките.
- ▶ Поставете гайката върху тръбата.

- Разширете тръбата с елемент с борд до посочения в таблица 8 размер. Гайката трябва да може да се движи лесно до ръба, но не трябва да може да го преминава.
- Свържете тръбата и затегнете винтовото съединение с посочения в таблица 8 момент на затягане.
- Повторете горните стъпки за другите тръби.

УКАЗАНИЕ

Намален коефициент на полезно действие поради топлопренасяне тръби за охлаждащ агент

- Изолирайте топлинно двете тръби за охлаждащ агент отделно една от друга.

- Поставете и фиксирайте изолация върху тръбите.

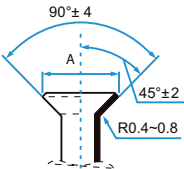
Външен диаметър на тръбата Ø [mm]	Момент на затягане [Nm]	Диаметър на отвора с борд (A) [mm]	Край на тръбата с борд	Предварително монтирана резба на гайка с борд
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"

Табл. 8 Характеристики на тръбните съединения

3.5.2 Свързване на връзката за източване на кондензата към вътрешното тяло

Според вида на монтажа връзката за източване на кондензата трябва да се свърже или към вградената кондензна помпа, или към кондензната вана.

- Използвайте PVC тръби с вътрешен диаметър 32 mm и дебелина на стената 5 – 7 mm.
- Изолирайте топлинно тръбата за оттичане, за да предотвратите образуването на кондензат.
- Свържете тръбата за оттичане към вътрешното тяло и закрепете връзката със скоба за маркуч.
- Положете тръбата за оттичане с наклон (→ Фиг. 119). Ако има кондензна помпа, изходът на тръбата за оттичане може да бъде разположен по-високо от вътрешното тяло, ако се спазват размерите и схемата на ел. свързване.

УКАЗАНИЕ

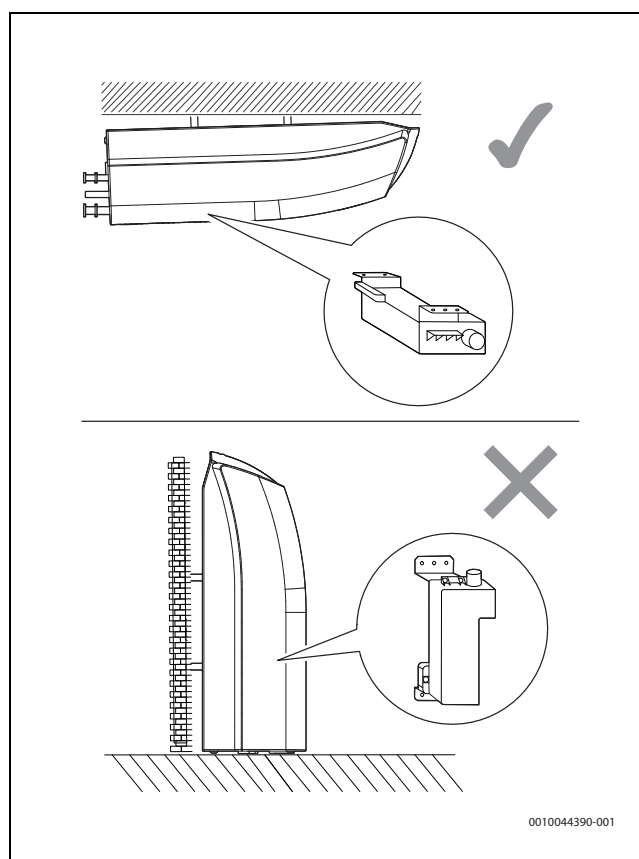
Опасност от щети от вода!

Неправилното прокарване на тръбите може да доведе до течове на вода, връщане на вода във вътрешното тяло и неизправност на превключвателя за нивото на водата.

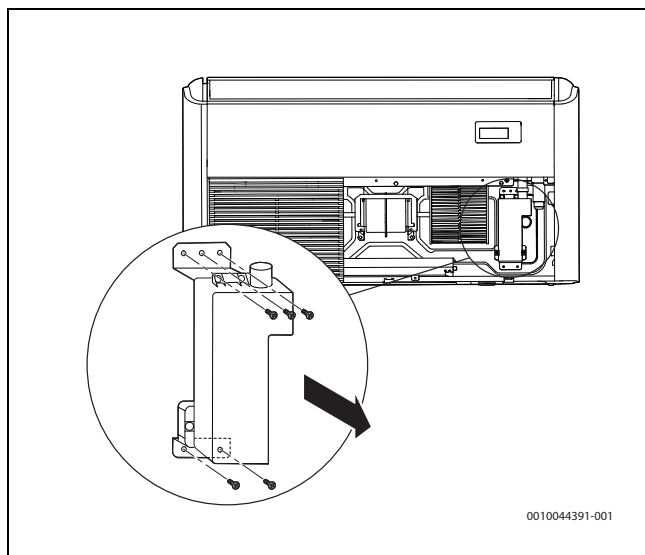
- При монтаж на тавана: за да предотвратите увисване на тръбите, фиксирайте тръбата на всеки 1 – 1,5 m.
- Изведете тръбата за оттичане в канализацията чрез сифон.

Демонтаж на помпата за източване

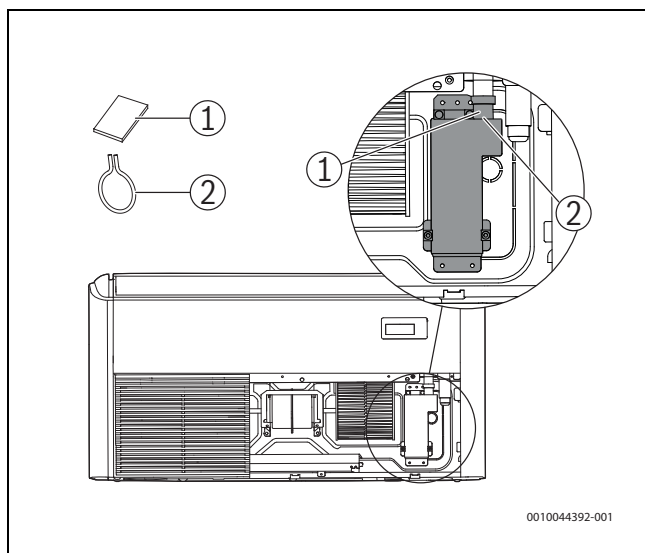
Помпата за източване е монтирана фабрично във вътрешния модул за монтаж на тавана. Ако вътрешното тяло се използва като свободностоящ уред, помпата за източване трябва да бъде демонтирана.



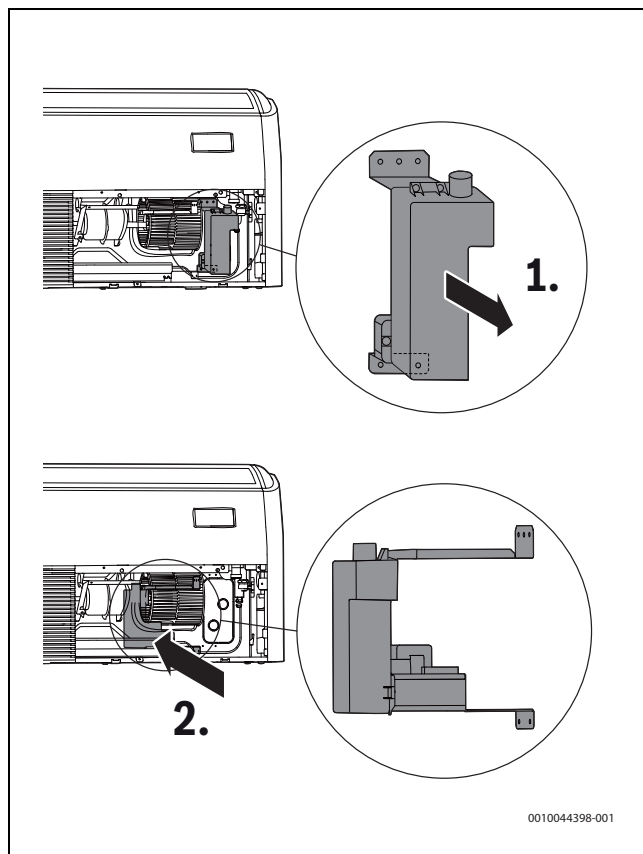
Демонтирайте помпата за източване едва при създаване на тръбната връзка. При демонтажа изпълнете следните стъпки:



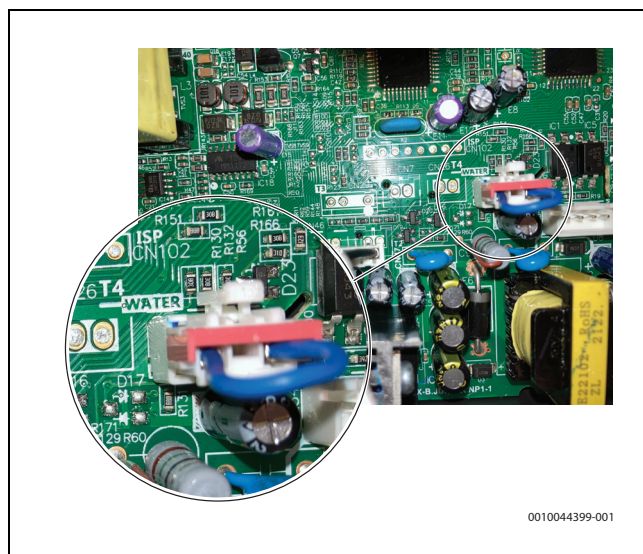
Фиг. 1



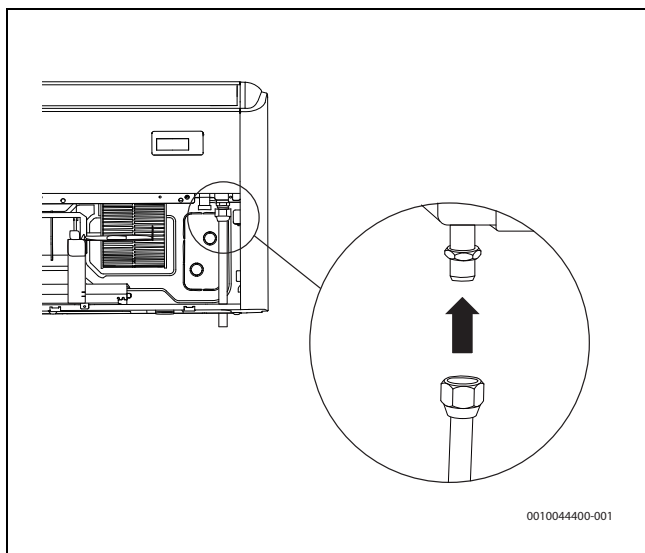
Фиг. 2



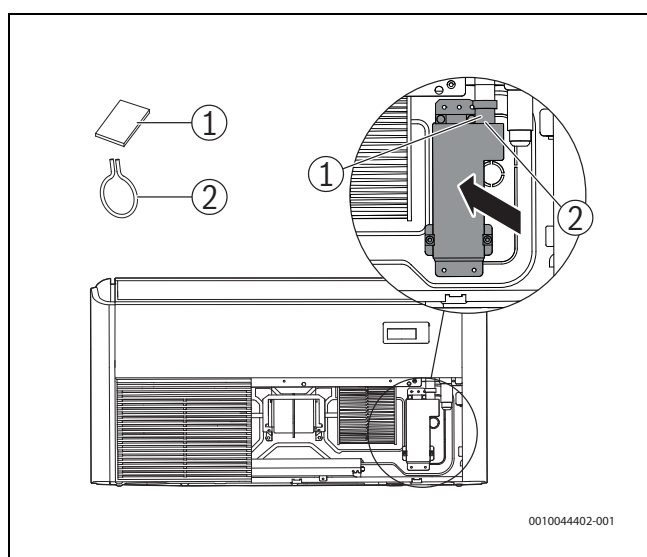
Фиг. 3



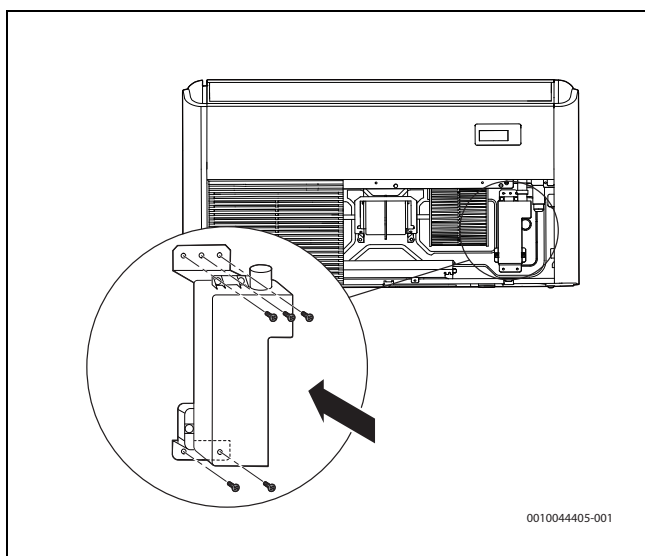
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

- ▶ Развийте петте застопоряващи болта от конструктивния възел на помпата за източване.
- ▶ Отстранете пяната (→ Фиг. 2 [1]) от изхода на източването на кондензата, след това демонтирайте пружинната скоба (→ Фиг. 2 [2]).
- ▶ Извадете конструктивния възел на помпата за източване.
- ▶ Свържете помпата за източване и тръбата за оттичане директно към ваната за конденз.
- ▶ Свържете накъсо извода за помпата за източване (надпис "Вода") с моста от обхвата на доставката на модула.
- ▶ Монтирайте съединителната тръба.
- ▶ Монтирайте отново конструктивния възел на помпата за източване.
- ▶ Поставете отново пяна и пружинната скоба.
- ▶ Закрепете конструктивния възел на помпата за източване с пет болта.

3.5.3 Проверка на източването на кондензата



Тестът за източване на кондензата гарантира, че всички точки на свързване са запечатани.

- ▶ Преди затваряне на капака тествайте източването на кондензата.

Помпата за източване може да се тества едва когато е създадена електрическата връзка.

- ▶ Изсипете около 2 l вода във ваната за конденз или в тръбата за пълнене на вода.
- ▶ Включете режима за охлаждане. Чува се помпата за източване.
- ▶ Уверете се, че водата се оттича свободно.
- ▶ Проверете уплътнеността на всички точки на свързване.

Ако модулет е свързан, но в машината все още има вода, помпата за източване ще продължи да работи още от 1 до 3 минути. Издаваните от двигателя на помпата шумове са нормални.

3.5.4 Проверете уплътнеността и напълнете инсталацията

Проверката за уплътненост и пълненето се извършват индивидуално за всяко свързано вътрешно тяло.

- ▶ След пълнене на цялата система поставете отново капака за тръбните съединения върху външното тяло.

Проверка на уплътнеността

При проверката за уплътненост спазвайте националните и местните изисквания.

- ▶ Свалете шапките на вентилите на двойка връзки (→ Фиг. 2 и 113, [1], [2] и [3]).
- ▶ Свържете отварящия елемент шрадер [6] и манометъра [4] към шрадер вентила [1].
- ▶ Завийте отварящия елемент шрадер и отворете шрадер вентила [1].
- ▶ Оставете вентилите [2] и [3] затворени и пълнете тръбите с азот, докато налягането стане 10% над максималното работно налягане (→ страница 15).
- ▶ Проверете, дали налягането след 10 минути е непроменено.
- ▶ Изпуснете азота, докато бъде достигнато максималното работно налягане.
- ▶ Проверете, дали налягането след минимум 1 час е непроменено.
- ▶ Изпуснете азота.

Пълнене на системата

УКАЗАНИЕ

Функционална неизправност поради грешен хладилен агент

Външното тяло фабрично е напълнено с хладилния агент R32.

- ▶ Ако трябва да се допълни хладилен агент, използвайте само същия хладилен агент. Не смесвайте различни видове хладилен агент.
- ▶ Евакуирайте и подсушете тръбите с вакуум помпа (→ Фиг. 112 и 113, [5]) за поне 30 минути при ок. -1 bar (ок. 500 микрона).
- ▶ Отворете вентила от страната на течността [3].
- ▶ С манометъра [4] проверете дали дебитът е свободен.
- ▶ Отворете вентила от страната на газа [2].
Хладилният агент се разпределя в свързаните тръби.
- ▶ След това проверете състоянието на налягането.
- ▶ Развийте отварящия елемент шрадер [6] и затворете шрадер вентила [1].
- ▶ Отстранете вакуум помпата, манометъра и отварящия елемент шрадер.
- ▶ Поставете отново капачките на вентилите.

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 неотризирано 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 9, стр. 15).
- ▶ 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 вътрешното тяло

Вътрешното тяло се свързва чрез 4-жилен комуникационен кабел. Използвайте кабел от типа H07RN-F с достатъчно сечение на проводниците.

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради грешно свързано вътрешно тяло

Всяко вътрешно тяло се захранва с напрежение чрез външното тяло.

- ▶ Свързвайте вътрешното тяло само към външното тяло.

Свързване на комуникационния кабел

- ▶ Отворете щипките и развийте винта на горния капак.
- ▶ Отворете нагоре горния капак (→ Фиг. 122).
- ▶ Отстранете винтовете и свалете капака на интерфейс панела [2].
- ▶ Прекарайте кабела през кабелния проводник [1] от задната страна на вътрешното тяло.
- ▶ Подсигурете кабела към защитата срещу опън и го свържете към присъединителните клеми L, N, S и .
- ▶ Запишете причисляването на проводниците към клемите за свързване.
- ▶ Затворете отново капачите.
- ▶ Прекарайте кабела до външното тяло.

3.6.3 Свързване на външното тяло

Към външното тяло се свързват захранващ кабел (3-жилен) и комуникационният кабел на вътрешното тяло (4-жилен). Използвайте кабел от тип N07RN-F с достатъчно сечение на проводниците и подсигурете мрежовата връзка с предпазител.

- ▶ Свържете комуникационния кабел към защитата срещу опън и към клемите 1(L), 2(N), S и  (причисляване на жилата към присъединителните клеми както при вътрешното тяло) (→ Фиг. 114 и 115).
- ▶ Прикрепете 1 магнитен пръстен към комуникационния кабел, възможно най-близо до външното тяло.
- ▶ Подсигурете захранващия кабел към защитата срещу опън и го свържете.
 - CL5000L ... E: клеми L, N и 
 - CL5000L ... E-3: клеми L1, L2, L3, N и 
- ▶ Закрепете капака на връзките.

3.6.4 Свързване като Twin комбинация

При Twin комбинацията две вътрешни тела се свързват последователно. При подчиненото тяло отпада присъединителната клема S. Вместо това комуникацията между вътрешните тела се осъществява чрез присъединителните клеми X, Y и E.

Легенда към Фиг. 124 и 125:

IDU-M Главно тяло (вътрешно тяло 1)

IDU-S Подчинено тяло (вътрешно тяло 2)

- ▶ Свържете главното тяло, както е описано в глава 3.6.2.
- ▶ Свържете подчиненото тяло чрез присъединителните клеми L, N и  към главното тяло¹⁾.
- ▶ Свържете главното и подчиненото тяло допълнително чрез комуникационен кабел към присъединителните клеми X, Y и E. Заземете екранировката.



И централният терморегулатор, и Twin комбинацията използват X/Y/E терминала. Следователно трябва предварително да се реши дали да се монтира Twin комбинация или централен терморегулатор.

1) L=1(L) и N=2(N) при някои типове продукти.

3.6.5 Свързване на външни принадлежности

Към посочените по-долу присъединителни клеми могат да се свържат външни принадлежности.

Връзка	Описание/особености
CN23	Контактен прекъсвач за вкл./изкл. - Безпотенциална присъединителна клема - При използване отстранете шунтиращия щекер J6 до връзката. - Отворен контакт: - Вътрешно тяло изкл. - Неактивно дистанционно управление/неактивен стаен терморегулатор (CP на дисплея) - Затворен контакт: - Вътрешен блок вкл. - Активно дистанционно управление/активен стаен терморегулатор
CN33	Изходен сигнал за алармата - Безпотенциална присъединителна клема - Връзка максимум 24 V DC, 500 mA - Отворен контакт: аларма изкл. - Затворен контакт: аларма вкл.
CN40	Връзка за стайния терморегулатор
CN43	Външен вентилатор за приток на свеж въздух - Интегрирано електрическо захранване за максимум 200 W или 1 A (препоръчва се използването на реле). - Външният вентилатор се включва/изключва заедно с вентилатора на вътрешното тяло. - Външният вентилатор остава изключен в тестов режим или в ръчен режим на работа.

Табл. 9



За свързването на гейтуей вземете предвид техническата документация на гейтуея и принадлежността за свързване.

4 Конфигурация на системата

4.1 Настройки на DIP прекъсвача



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 неотризирано включване.



Всички DIP прекъсвачи са фабрично настроени. Основната настройка е изписана с удебелен шрифт.

- ▶ Промените могат да се правят само от сервизните специалисти.
- ▶ Неправилните настройки на DIP прекъсвача могат да доведат до кондензация, шум и неочаквани неизправности в системата.

Значение на DIP прекъсвача 0/1:

	Означава 0
	Означава 1

Табл. 10 Позиции на прекъсвача

ENC1	Код	Настройка на мощността ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Предварителна настройка според модела

Табл. 11 Настройка на мощността

S1	S1 Настройка	S2	Мрежови адрес
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Предварителна настройка

Табл. 12 Настройка на мрежовия адрес

DIP прекъсвач	Значение на DIP прекъсвача ¹⁾
Температура на ИЗКЛ. на вентилатора при отопление (функция Анти-студен въздух)	
SW1	 [00]: 0 ° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: запазен
Поведение на вентилатора при достигане на целевата температура в помещението	
SW2	 [0]: вентилатор изкл. [1]: вентилатор вкл. (функцията Анти-студен въздух се деактивира)
Автоматично рестартиране	
SW3	 [0]: автоматично рестартиране вкл. [1]: автоматично рестартиране изкл.
Настройка на главното и подчиненото тяло	
SW5	 [00]: само главно тяло, без подчинено тяло [01]: главно тяло (отопление) [10]: главно тяло (охлаждане) [11]: подчинено тяло
Изравняване на температурата (отопление)	
SW6	 [00]: 0 °C [01]: 2 °C [10]: 4 °C [11]: запазен

1) Предварителната настройка е изписана с удебелен шрифт

Табл. 13 Значение на DIP прекъсвача

5 Пускане в експлоатация

5.1 Списък за проверка за въвеждане в експлоатация

1	Външното тяло и вътрешните тела са монтирани правилно.	
2	Тръбите са - свързани правилно, - изолирани топлинно правилно, - проверени за уплътненост.	
3	Електрическата връзка е изпълнена правилно. - Електрическото захранване е в нормалния диапазон. - Защитният проводник е поставен правилно. - Захранващият кабел е свързан здраво към клемната рейка. - Опционалната външна принадлежност е свързана правилно и DIP прекъсвачът е настроен правилно. - WLAN-гейтуей (опционална принадлежност) Връзката е правилна и установена съгласно инструкциите за монтиране на гейтуея.	

4	Кондензната помпа и връзката за източване на кондензната са монтирани правилно и са тествани.	
5	Всички капаци са поставени и закрепени.	

Табл. 14

5.2 Изпитване на функционирането

След успешна инсталация с проверка за уплътненост и електрическа връзка системата може да се тества:

- ▶ Осъществете захранване с напрежение.
- ▶ Включете вътрешното тяло с дистанционното управление.
- ▶ Включете режим на охлаждане и най-ниската температура.
- ▶ Тествайте режима на охлаждане за 5 минути.
- ▶ Включете режим отопление и настройте на най-високата температура.
- ▶ Тествайте режима отопление за 5 минути.



За управление на вътрешните тела, моля, спазвайте приложеното ръководство за обслужване.

5.3 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.

6 Отстраняване на неизправности

6.1 Неизправности с показание

Ако по време на работа се появи неизправност, на дисплея се показва код на неизправност (напр. EH 02).

Ако възникне неизправност за повече от 10 минути:

- ▶ Прекъснете електрическото захранване за кратко време и включете отново вътрешното тяло.

Когато дадена неизправност не може да бъде отстранена:

- ▶ Обадете се на сервизния център и съобщете кода на неизправността, както и данните на уреда.

Код на неизправността	Възможна причина
EC 07	Обороти на вдухвация вентилатор на външното тяло извън нормалния диапазон
EC 51	Неизправност на параметрите в EEPROM на външното тяло
EC 52	Неизправност на температурен датчик T3 (намотка на кондензатора)
EC 53	Неизправност на температурен датчик T4 (външна температура)
EC 54	Неизправност на температурен датчик TP (изпускателен тръбопровод на компресора)
EC 56	Неизправност на температурен датчик при T2B (изход на намотката на изпарителя; само мулти сплит климатици)
EH 0A	Неизправност на параметрите в EEPROM на вътрешното тяло
EH 00	
EH 0b	Комуникационна неизправност между електронната платка на вътрешното тяло и дисплея
EH 02	Неизправност при разпознаване на сигнала за нулева пропускливост
EH 03	Обороти на вдухвация вентилатор на вътрешното тяло извън нормалния диапазон
EH 60	Неизправност на температурен датчик T1 (температура в помещението)
EH 61	Неизправност на температурен датчик T2 (център на намотката на изпарителя)
EL 0C ¹⁾	Няма достатъчно хладилен агент или изтичащ хладилен агент, или неизправност на температурен датчик T2
EL 01	Комуникационна неизправност между вътрешното и външното тяло
PC 00	Неизправност на IPM модула или IGBT защитата от свръхток
PC 01	Защита срещу прекалено високо или прекалено ниско налягане
PC 02	Температурна защита на компресора или защита срещу прегряване на IPM модула, или защита срещу свръхналягане
PC 03	Защита срещу ниско налягане
PC 04	Неизправност на инверторния компресорен модул
PC 08	Защита срещу токово претоварване
PC 40	Комуникационна неизправност между електронната платка на външното тяло и електронната платка на компресорното задвижване
--	Конфликт на работния режим на вътрешните тела, работния режим на вътрешните тела и външното тяло трябва да си съответства.

1) Откриването на течове не е активно, когато сте в система с мулти сплит климатик.

Табл. 15

Специален случай	Възможна причина
--	Конфликт на работния режим на вътрешните тела, работния режим на вътрешните тела и външното тяло трябва да си съответства. ¹⁾

1) Конфликт на работния режим на вътрешното тяло. Тази неизправност може да възникне в мулти сплит системи, когато различни тела работят в различни работни режими. За отстраняване променете работния режим по съответния начин.

Указание: На тела в режим на охлаждане/изсушаване на замазка/вентилатор възниква конфликт на работния режим, когато друго тяло на системата бъде превключено в режим на отопление (режимът на отопление има предимство в системата).

6.2 Неизправности без показание

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Мощността на вътрешното тяло е твърде слаба.	Топлообменникът на външното или вътрешното тяло е замърсен или частично блокиран.	► Почистете топлообменника на външното или вътрешното тяло.
	Прекалено малко хладилен агент	► Проверете тръбите за течове, при нужда уплътнете отново. ► Допълнете хладилен агент.
Външното тяло или вътрешното тяло не функционира.	Няма ток	► Проверете електрическата връзка. ► Включете вътрешното тяло.
	Дефектнотоковата защита или вграденият в уреда предпазител ¹⁾ са сработили.	► Проверете електрическата връзка. ► Проверете дефектнотоковата защита и предпазителя.
Външното тяло или вътрешното тяло непрекъснато стартира и спира.	Прекалено малко хладилен агент в системата.	► Проверете тръбите за течове, при нужда уплътнете отново. ► Допълнете хладилен агент.
	Прекалено много хладилен агент в системата.	Изтеглете хладилния агент с уред за изтегляне на хладилен агент.
	Влага или замърсявания в охлаждащия кръг.	► Евакуирайте охлаждащия кръг. ► Напълнете нов хладилен агент.
	Прекалено високи колебания в напрежението.	► Монтирайте регулатор на напрежението.
	Компресорът е повреден.	► Сменете компресора.

1) Върху основната платка има предпазител за защита от свръхток. Спецификацията е отпечатана върху основната платка и може да бъде намерена и в техническите данни на страница 15.

Табл. 16

7 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 (ОЕЕО). 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.

Допълнителна информация ще намерите тук:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Батерии

Батериите не трябва да се изхвърлят в битовата смет. Употребявани батерии трябва да се изхвърлят от местните организации за събиране на отпадъци.

Хладилен агент R32



Уредът съдържа флуориран парников газ R32 (парников потенциал 675¹⁾) 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.

8 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.

9 Технически данни

Комплект		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Вътрешно тяло		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Външно тяло		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Общи положения				
Хладилен агент	–	R32	R32	R32
Номинално налягане (макс./мин.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Охлаждане				
Номинална мощност	kW	5,28	7,03	10,55
Номинална мощност	kBtu/h	18	24	36
Консумирана мощност при номинална мощност	W	1450	2300	3900
Охлаждащо натоварване (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Мощност (мин. – макс.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Консумирана мощност (мин. – макс.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Макс. консумация на ток	A	6,0	10,54	17,0
Клас на енергийна ефективност	–	A++	A++	A++
Коефициент на енергийна ефективност в режим на охлаждане (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Отопление				
Номинална мощност	kW	5,57	7,62	11,72
Номинална мощност	kBtu/h	19	26	40
Консумирана мощност при номинална мощност	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Мощност (мин. – макс.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Консумирана мощност (мин. – макс.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Макс. консумация на ток	A	6,6	9,5	15,0
Клас на енергийна ефективност	–	A+	A+	A+
Коефициент на енергийна ефективност в режим на отопление (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Вътрешно тяло				
Защитен от експлозия керамичен предпазител върху основната платка	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Захранване с напрежение	V/Hz	220-240 / 50 монофазно	220-240 / 50 монофазно	220-240 / 50 монофазно
Дебит (висок/среден/нисък)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Ниво на звуково налягане (високо/средно/ниско/намаляване на шума)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51,5/48/45/39
Ниво на шумови емисии (високо)	dB(A)	59	55	65
Допустима температура на околната среда (охлаждане/загряване)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Нето тегло	kg	28	28	41,5
Външно тяло				
Максимална консумирана мощност	W	2950	3700	5000
Максимална консумация на ток	A	13,5	19	22,5
Защитен от експлозия керамичен предпазител върху основната платка	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Захранване с напрежение	V/Hz	220-240 / 50 монофазно	220-240 / 50 монофазно	220-240 / 50 монофазно
Обемен ток	m ³ /h	2100	3500	4000
Ниво на звука	dB(A)	56	60	63
Ниво на шумови емисии	dB(A)	65	69	70
Допустима температура на околната среда (охлаждане/загряване)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Нето тегло	kg	66,9	80,5	66,9

Табл. 17

Комплект		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Вътрешно тяло		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Външно тяло		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Общи положения				
Хладилен агент	–	R32	R32	R32
Номинално налягане (макс./мин.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Охлаждане				
Номинална мощност	kW	10,55	14,07	15,83
Номинална мощност	kBtu/h	36	48	54
Консумирана мощност при номинална мощност	W	4000	5000	5650
Охлаждащо натоварване (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Мощност (мин. – макс.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Консумирана мощност (мин. – макс.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Макс. консумация на ток	A	6,30	8,8	9,7
Клас на енергийна ефективност	–	A++	A++	A++
Коефициент на енергийна ефективност в режим на охлаждане (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Отопление				
Номинална мощност	kW	11,72	16,12	18,17
Номинална мощност	kBtu/h	40	55	62
Консумирана мощност при номинална мощност	W	3350	5100	6050
Натоварване при отопляване (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Мощност (мин. – макс.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Консумирана мощност (мин. – макс.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Макс. консумация на ток	A	5,40	8,9	10,5
Клас на енергийна ефективност (охлаждане/отопление)	–	A+	A	A+
Коефициент на енергийна ефективност в режим на отопление (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Вътрешно тяло				
Защитен от експлозия керамичен предпазител върху основната платка	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Захранване с напрежение	V/Hz	220-240 / 50 монофазно	220-240 / 50 монофазно	220-240 / 50 монофазно
Дебит (висок/среден/нисък)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Ниво на звуково налягане (високо/средно/ниско/намаляване на шума)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Ниво на шумови емисии (високо)	dB(A)	65	67	67
Допустима температура на околната среда (охлаждане/загряване)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Нето тегло	kg	41,5	41,7	42,3
Външно тяло				
Максимална консумирана мощност	W	5000	6900	7500
Максимална консумация на ток	A	10	13	14
Защитен от експлозия керамичен предпазител върху основната платка	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Захранване с напрежение	V/Hz	380-415 / 50 трифазно	380-415 / 50 трифазно	380-415 / 50 трифазно
Обемен ток	m ³ /h	4000	7500	7500
Ниво на звука	dB(A)	63	63,5	64
Ниво на шумови емисии	dB(A)	70	74	75
Допустима температура на околната среда (охлаждане/загряване)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Нето тегло	kg	71	80,5	71

Табл. 18 Технически данни

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	17
1.1	Symbolerklärung	17
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	17
1.3	Hinweise zu dieser Anleitung	18
2	Angaben zum Produkt	18
2.1	Konformitätserklärung	18
2.2	Lieferumfang	18
2.3	Twin-Kombination	18
2.4	Abmessungen und Mindestabstände	18
2.4.1	Inneneinheit und Außeneinheit	18
2.4.2	Kältemittelleitungen	18
2.5	Angaben zum Kältemittel	19
3	Installation	19
3.1	Vor der Installation	19
3.2	Anforderungen an den Aufstellort	19
3.3	Gerätemontage	20
3.3.1	Inneneinheit montieren	20
3.3.2	Außeneinheit montieren	20
3.4	Installation des Frischluftrohrs	20
3.5	Anschluss der Rohrleitungen	20
3.5.1	Kältemittelleitungen an der Innen- und an der Außeneinheit anschließen	20
3.5.2	Kondensatablauf an die Inneneinheit anschließen	21
3.5.3	Test des Kondensatablaufs	23
3.5.4	Dichtheit prüfen und Anlage befüllen	23
3.6	Elektrischer Anschluss	23
3.6.1	Allgemeine Hinweise	23
3.6.2	Inneneinheit anschließen	24
3.6.3	Außeneinheit anschließen	24
3.6.4	Anschluss als Twin-Kombination	24
3.6.5	Externes Zubehör anschließen	24
4	Anlagenkonfiguration	24
4.1	DIP-Schalterstellungen	24
5	Inbetriebnahme	25
5.1	Checkliste für die Inbetriebnahme	25
5.2	Funktionstest	26
5.3	Übergabe an den Betreiber	26
6	Störungsbehebung	26
6.1	Störungen mit Anzeige	26
6.2	Störungen ohne Anzeige	27
7	Umweltschutz und Entsorgung	28
8	Datenschutzhinweise	28
9	Technische Daten	29

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 bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



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 entflammenden 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. 19

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.

⚠ 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-einfach-heizen.de.

2.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang der möglichen Geräte ist dargestellt in den Bildern 99 und 100. Die Darstellung der Geräte ist exemplarisch und kann abweichen.

- [1] Außeneinheit (gefüllt mit Kältemittel)
- [2] Inneneinheit (gefüllt mit Stickstoff)
- [3] Biofilter
- [4] Kupfermutter (2x)
- [5] Ablaufwinkel mit Dichtung
- [6] Fernbedienung
- [7] Halter Fernbedienung mit Befestigungsschraube
- [8] Magnetring
- [9] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
- [10] 4 Schwingungsdämpfer für die Außeneinheit

2.3 Twin-Kombination

Die Geräte können als sogenannte Twin-Kombination installiert werden. Hierbei wird eine Außeneinheit mit zwei Inneneinheiten vom selben Typ kombiniert. Die Inneneinheiten müssen in derselben Höhe installiert werden.

- Kombinationsmöglichkeiten in Tabelle 20 beachten.
- Maße in Bild 123 beachten.
- Abzweigverbindung horizontal anordnen.

Außeneinheit	Inneneinheit
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 20 Twin-Kombinationsmöglichkeiten

2.4 Abmessungen und Mindestabstände

2.4.1 Inneneinheit und Außeneinheit

Außeneinheit

Bilder 103 bis 104.

Inneneinheit

Bilder 101 bis 102

- [1] Rohranschluss (Gas)
- [2] Kondensatablauf
- [3] Rohranschluss (Flüssigkeit)
- [4] Haken

2.4.2 Kältemittelleitungen

Legende zu Bild 105:

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



Wenn Inneneinheiten niedriger als die Außeneinheit platziert werden, gasseitig nach spätestens 6 m einen siphonförmigen Bogen ausführen und alle 6 m einen weiteren siphonförmigen Bogen (→ Bild 105, [1]).

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

Gerätetyp	Maximale Rohrlänge [m]	Maximaler Höhenunterschied [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25

Gerätetyp	Maximale Rohrlänge [m]	Maximaler Höhenunterschied [m]
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 21 Rohrlängen

- ▶ Rohrdurchmesser und weitere Spezifikationen beachten.

Gerätetyp	Rohrdurchmesser	
	Flüssigkeitsseite [mm]	Gasseite [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 22 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
15,9 (5/8")	16

Tab. 23 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 Bei Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Rohrstärke bei Ø 6,35 mm bis 12,7 mm Rohrdurchmesser	≥ 0,8 mm.
Rohrstärke bei 15,9 mm Rohrdurchmesser	≥ 1,0 mm
Dicke Wärmeschutz	≥ 6 mm
Material Wärmeschutz	Polyäthylen-Schaumstoff

Tab. 24

2.5 Angaben zum Kältemittel

Dieses Gerät **enthält fluoridierte Treibhausgase** als Kältemittel. Das Gerät ist hermetisch geschlossen. Die Angaben zum Kältemittel entsprechend der EU-Verordnung Nr. 517/2014 über fluoridierte Treibhausgase finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geräts.



Hinweis für den Installateur: Wenn Sie Kältemittel nachfüllen, tragen Sie bitte die zusätzliche Füllmenge sowie die Gesamtmenge des Kältemittels in die Tabelle „Angaben zum Kältemittel“ der Bedienungsanleitung ein.

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 (→ Kapitel 2.4 auf Seite 18).
- ▶ Minimale Raumfläche beachten.

Gerätetyp	Installationshöhe [m]	Minimale Raumfläche [m²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 25 Minimale Raumfläche

Allgemeine Hinweise zu Inneneinheiten

- ▶ 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.
- ▶ Die Inneneinheit nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchte installieren (z. B. Badezimmer oder Hauswirtschaftsräume).
- ▶ Bei Deckeninstallation: Die Deckenkonstruktion wie auch die Aufhängung (bauseits) muss für das Gewicht des Geräts geeignet sein.
- ▶ Bei Bodenmontage: Einen stabilen Boden wählen, der Vibrationen dämpft.

Hinweise zu Außeneinheiten

- ▶ Die Außeneinheit keinem Maschinenöldampf, keinen heißen Queldämpfen, 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 die Inneneinheit von der Decke herunterfällt.

- ▶ Inneneinheit nur an eine feste und ebene Decke montieren. Die Decke muss das Gerätegewicht tragen können.
- ▶ Nur für den Deckentyp und das Gerätegewicht geeignete Schrauben und Dübel verwenden.

3.3.1 Inneneinheit montieren

- ▶ Karton oben öffnen und die Inneneinheit nach oben herausziehen.
- ▶ Montageort unter Beachtung der Mindestabstände und Ausrichtung der Rohre festlegen (→ Bild 101 bis 102).
- ▶ Position der Aufhängebolzen an der Decke oder an der Wand festlegen und markieren.
- ▶ Ggf. Boden oder Rückseite (Bild 121) der Inneneinheit an den entsprechenden markierten Stellen ausbrechen.
- ▶ Ggf. Wand- oder Bodendurchführung mit Gefälle für Verrohrung bohren.



GEFAHR

Verletzungsgefahr!

Die Ausführung der Deckenbefestigung muss für das Gewicht der Inneneinheit geeignet sein. Zur genauen Höhenausrichtung empfehlen wir Gewindestangen.



GEFAHR

Verletzungsgefahr!

Es werden mindestens zwei Personen benötigt, um das Gerät sicher aufzuhängen und zu befestigen.

- ▶ Das Gerät nicht alleine montieren.
- ▶ Seitenteile und Lufteinlassgitter (→ Bild 116) entfernen.
- ▶ Inneneinheit über die Aufhängebolzen mit Unterlegscheiben und Sechskantmuttern an der Decke aufhängen (Deckenmontage → Bild 117) oder an der Wand sichern (Bodenmontage → Bild 118)
- ▶ Inneneinheit mithilfe der Muttern auf den Gewindestangen horizontal oder vertikal ausrichten.

HINWEIS

Wenn die Inneneinheit schief hängt oder steht, sind Kondensatlecks möglich.

- ▶ Um die Inneneinheit waagrecht auszurichten eine Wasserwaage verwenden.
- ▶ Bei Deckenmontage ein Gefälle von ca. 1,5 % realisieren → Bild 117.

- ▶ Korrekte Montageposition mit Kontermuttern fixieren.
- ▶ Rohrverbindungen wie in Kapitel 3.5 ausführen.

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 eine Stand- oder Wandkonsole vorbereiten und montieren.
- ▶ Außeneinheit aufstellen oder aufhängen.
- ▶ Bei Installation mit Stand- oder Wandkonsole den mitgelieferten Ablaufwinkel mit Dichtung anbringen (→ Bild 106).
- ▶ Abdeckung für die Rohranschlüsse abnehmen (→ Bild 110 und 111).
- ▶ Rohrverbindungen wie in Kapitel 3.5 ausführen.

3.4 Installation des Frischluftrohrs

Auf der des Geräts ist eine Frischluftöffnung vorhanden, die bei Bedarf verwendet werden kann (→ Bild 121, [1]).



Maximal 5 % des Luftvolumenstroms kann über die Frischluftöffnung eingeführt werden.

3.5 Anschluss der Rohrleitungen

3.5.1 Kältemittelleitungen an der Innen- und an der Außeneinheit anschließen



VORSICHT

Austritt von Kältemittel durch undichte Verbindungen

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

- ▶ Bördelverbindungen nur einmal verschrauben.
- ▶ Nach dem Lösen die Bördelung stets neu herstellen.



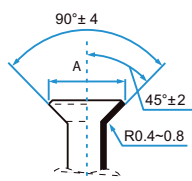
Kupferrohre sind in metrischen Maßen und in Zoll-Maßen erhältlich, die Bördelmuttergewinde sind jedoch dieselben. Die Bördelverschraubungen an der Innen- und an der Außeneinheit sind für Zoll-Maße bestimmt.

- ▶ Bei der Verwendung von metrischen Kupferrohren die Bördelmuttern gegen Muttern mit passendem Durchmesser tauschen (→ Tab. 26).
- ▶ Rohrdurchmesser und Rohrlänge bestimmen (→ Seite 18).
- ▶ Rohr mit einem Rohrschneider zuschneiden (→ Abb. 107).
- ▶ Rohrenden innen entgraten und die Späne herausklopfen.
- ▶ Mutter auf das Rohr stecken.
- ▶ Rohr mit einer Bördelglocke auf das in der Tabelle 26 angegebene Maß aufweiten.
Die Mutter muss sich leicht an den Rand, aber nicht darüber hinaus schieben lassen.
- ▶ Rohr anschließen und Verschraubung mit dem in der Tabelle 26 angegebenen Anzugsmoment festziehen.
- ▶ Obige Schritte für weitere Rohre wiederholen.

HINWEIS

Reduzierter Wirkungsgrad durch Wärmeübertragung zwischen Kühlmittelleitungen

- ▶ Kühlmittelleitungen getrennt voneinander wärmedämmen.
- ▶ Dämmung an den Rohren anbringen und fixieren.

Rohr-Außendurchmesser Ø [mm]	Anzugsmoment [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"

Tab. 26 Kenndaten der Rohrverbindungen

3.5.2 Kondensatablauf an die Inneneinheit anschließen

Je nach Installationsart muss der Kondensatablauf entweder an die integrierte Kondensatpumpe oder an die Kondensatwanne angeschlossen werden.

- PVC-Rohre mit Innendurchmesser von 32 mm und Wanddicke von 5–7 mm verwenden.
- Ablaufrohr wärmedämmen, um Kondensatbildung zu vermeiden.
- Ablaufrohr mit Inneneinheit verbinden und Verbindung mit einer Schlauchschelle sichern.
- Ablaufrohr mit Gefälle verlegen (→ Abb. 119). Bei vorhandener Kondensatpumpe kann der Ausgang des Ablaufrohrs höher liegen als die Inneneinheit, wenn Maße und Anschlussplan beachtet werden.

HINWEIS

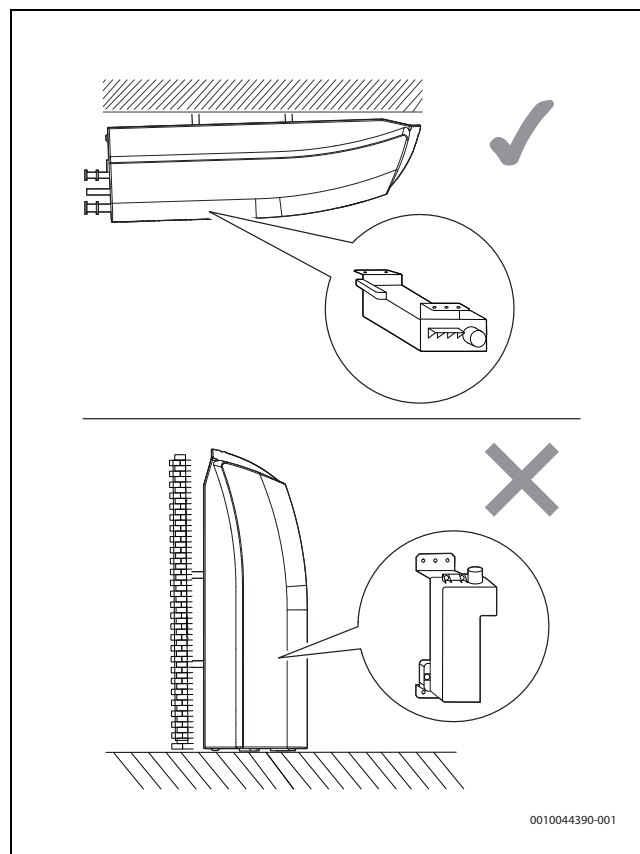
Gefahr durch Wasserschaden!

Falsches Verlegen der Rohre kann zu auslaufendem Wasser, Rücklauf des Wassers in die Inneneinheit und zu Fehlfunktionen des Wasserstandsschalters führen.

- Bei Deckenmontage: Um ein Durchhängen der Rohre zu vermeiden, alle 1–1,5 m eine Rohraufhängung montieren.
- Ablaufrohr über einen Siphon in die Kanalisation führen.

Ablaufpumpe demontieren

Werkseitig ist die Ablaufpumpe in der Inneneinheit für die Deckenmontage montiert. Wenn die Inneneinheit als Standgerät genutzt wird, muss die Ablaufpumpe demontiert werden.



Die Ablaufpumpe erst beim Herstellen des Leitungsanschlusses demontieren. Bei der Demontage die folgenden Schritte ausführen:

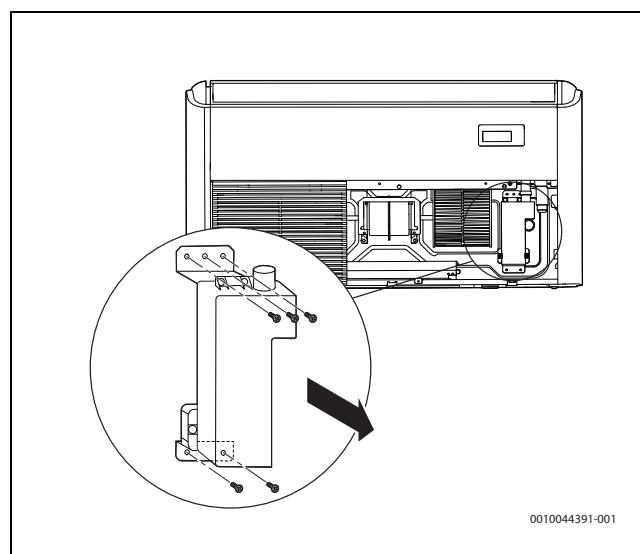


Bild 8

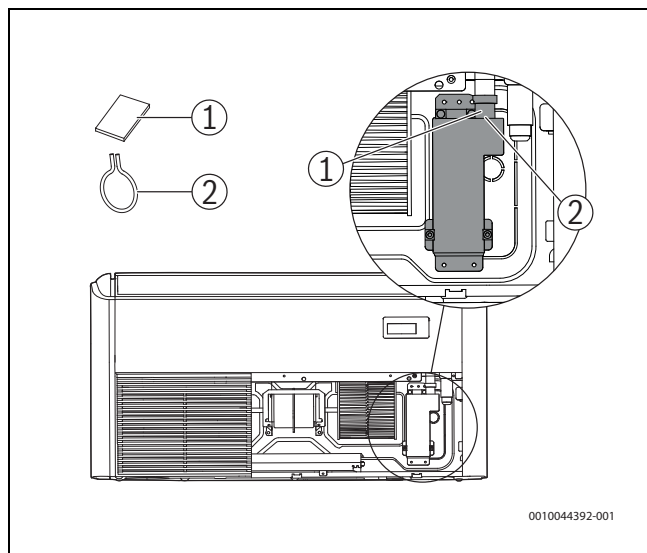


Bild 9

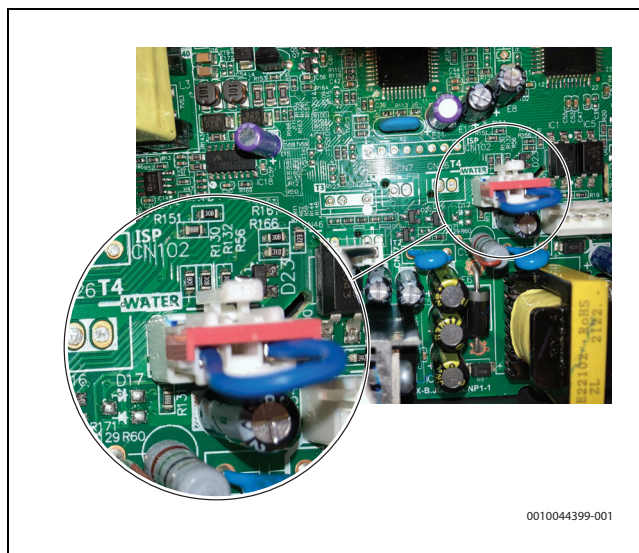


Bild 11

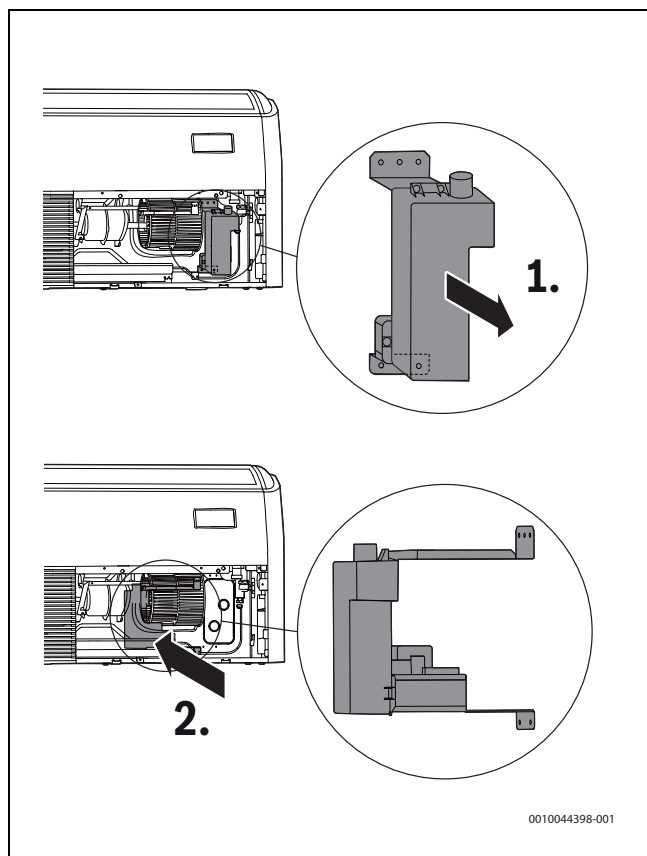


Bild 10

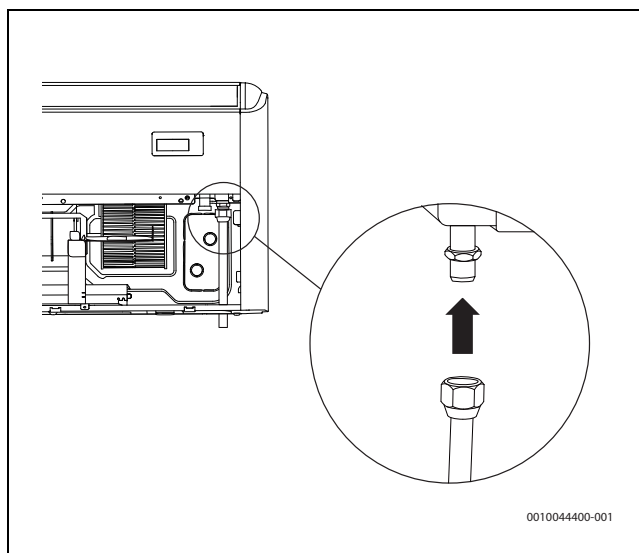


Bild 12

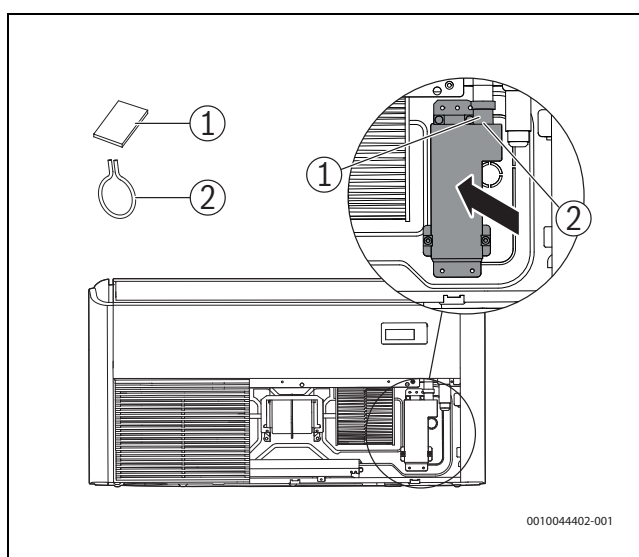


Bild 13

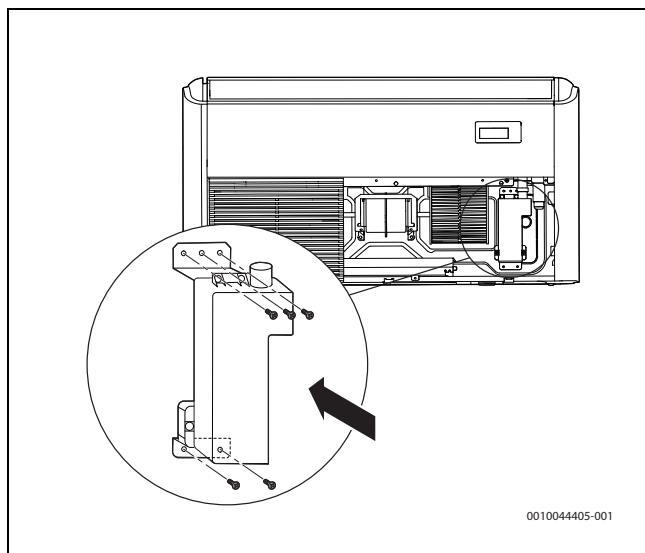


Bild 14

- ▶ Fünf Befestigungsschrauben von der Ablaufpumpenbaugruppe lösen.
- ▶ Schaumstoff (→ Abb. 9 [1]) vom Austritt des Kondensatablaufs abnehmen, dann die Federbandschelle demontieren (→ Abb. 9 [2]).
- ▶ Ablaufpumpenbaugruppe herausnehmen.
- ▶ Ablaufpumpe demontieren und Ablaufrohr direkt an die Kondensatwanne anschließen.
- ▶ Ablaufpumpenanschluss (Beschriftung "Water") mit der Brücke aus dem Lieferumfang der Einheit kurzschließen.
- ▶ Verbindungsrohr montieren.
- ▶ Ablaufpumpenbaugruppe wieder einbauen.
- ▶ Schaumstoff und Federbandschelle wieder anbringen.
- ▶ Ablaufpumpenbaugruppe mit fünf Schrauben befestigen.

3.5.3 Test des Kondensatablaufs



Mit einem Test des Kondensatablaufs kann sichergestellt werden, dass alle Verbindungsstellen abdichtet sind.

- ▶ Vor dem Schließen des Deckels Kondensatablauf testen.

Die Ablaufpumpe kann erst getestet werden, wenn der elektrische Anschluss hergestellt wurde.

- ▶ Etwa 2 l Wasser in die Kondensatwanne oder das Wasserfüllrohr einfüllen.
- ▶ Kühlbetrieb einschalten. Die Ablaufpumpe ist zu hören.
- ▶ Sicherstellen, dass das Wasser einwandfrei abläuft.
- ▶ Dichtheit aller Verbindungsstellen prüfen.

Wenn die Einheit abgeschaltet wird, sich aber noch Wasser in der Maschine befindet, läuft die Ablaufpumpe noch etwa 1 bis 3 Minuten weiter. Die durch den Pumpenmotor erzeugten Geräusche sind normal.

3.5.4 Dichtheit prüfen und Anlage befüllen

Die Prüfung der Dichtheit und das Befüllen erfolgt für jede angeschlossene Inneneinheit einzeln.

- ▶ Nach dem Befüllen der gesamten Anlage Abdeckung für Rohranschlüsse an der Außeneinheit wieder anbringen.

Dichtheit prüfen

Bei der Dichtheitsprüfung die nationalen und örtlichen Bestimmungen beachten.

- ▶ Kappen der Ventile eines Anschluss-Paares (→ Abb. 9 und 113, [1], [2] und [3]) abnehmen.
- ▶ Schraderöffner [6] und Manometer [4] an das Schraderventil [1] anschließen.

- ▶ Schraderöffner eindrehen und Schraderventil [1] öffnen.
- ▶ Ventile [2] und [3] geschlossen lassen und die Rohre mit Stickstoff befüllen, bis der Druck 10 % über dem maximalen Betriebsdruck liegt (→ Seite 29).
- ▶ 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.
- ▶ Rohre mit einer Vakuumpumpe (→ Abb. 112 und 113, [5]) mindestens 30 Minuten lang bei ca. –1 bar (ca. 500 Micron) evakuieren und trocknen.
- ▶ Flüssigkeitsseitiges Ventil [3] öffnen.
- ▶ Mit dem Manometer [4] prüfen, ob der Durchfluss frei ist.
- ▶ Gasseitiges Ventil [2] öffnen.
Das Kältemittel verteilt sich in den angeschlossenen Rohren.
- ▶ Abschließend die Druckverhältnisse prüfen.
- ▶ Schraderöffner [6] herausdrehen und Schraderventil [1] schließen.
- ▶ Vakuumpumpe, Manometer und Schraderöffner entfernen.
- ▶ Kappen der Ventile 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 9, Seite 29) 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 4-adriges Kommunikations-Kabel angeschlossen. Verwenden Sie Kabel vom Typ H07RN-F mit ausreichendem Leiterquerschnitt.

HINWEIS

Sachschaden durch falsch angeschlossene Inneneinheit

Jede Inneneinheit wird über die Außeneinheit mit Spannung versorgt.

- Inneneinheit nur an der Außeneinheit anschließen.

Anschließen des Kommunikations-Kabels

- Klippverschlüsse und Schraube der oberen Abdeckung öffnen.
- Ober Abdeckung hochklappen (→ Bild 122).
- Schrauben entfernen und die Abdeckung am Anschaltfeld [2] abnehmen.
- Kabel durch die Kabeldurchführung [1] an der Rückseite der Inneneinheit führen.
- Kabel an der Zugentlastung sichern und an den Anschlussklemmen L, N, S und  anschließen.
- Zuordnung der Adern zu den Anschlussklemmen notieren.
- Abdeckungen wieder schließen.
- Kabel zur Außeneinheit führen.

3.6.3 Außeneinheit anschließen

An die Außeneinheit werden ein Stromversorgungskabel (3-adrig) und das Kommunikations-Kabel der Inneneinheit (4-adrig) angeschlossen. Verwenden Sie Kabel vom Typ H07RN-F mit ausreichendem Leiterquerschnitt und sichern Sie den Netzanschluss mit einer Sicherung ab.

- Das Kommunikations-Kabel an der Zugentlastung sichern und an den Klemmen 1(L), 2(N), S und  anschließen (Zuordnung der Adern zu den Anschlussklemmen wie bei der Inneneinheit) (→ Bild 114 und 115).
- 1 Magnetring am Kommunikations-Kabel anbringen, so nah an der Außeneinheit wie möglich.
- Stromkabel an der Zugentlastung sichern und anschließen.
 - CL5000L ... E: Klemmen L, N und 
 - CL5000L ... E-3: Klemmen L1, L2, L3, N und 
- Abdeckung der Anschlüsse befestigen.

3.6.4 Anschluss als Twin-Kombination

Bei der Twin-Kombination werden zwei Inneneinheiten in Reihe angeschlossen. Bei der Slave-Einheit entfällt Anschlussklemme S. Stattdessen erfolgt die Kommunikation zwischen den Inneneinheiten über die Anschlussklemmen X, Y und E.

Legende zu Bild 124 und 125:

IDU-M Master-Einheit (Inneneinheit 1)

IDU-S Slave-Einheit (Inneneinheit 2)

- Master-Einheit wie in Kapitel 3.6.2 beschrieben anschließen.
- Slave-Einheit über Anschlussklemmen L, N und  an die Master-Einheit anschließen¹⁾.
- Master-Einheit und Slave-Einheit zusätzlich über ein Kommunikationskabel an Anschlussklemmen X, Y und E verbinden. Dabei die Abschirmung erden.



Der Zentralregler und die Twin-Kombination nutzen beide das X/Y/E-Terminal. Daher muss vorab entschieden werden, ob Twin-Kombination oder ob Zentralregler installiert wird.

1) L=1(L) und N=2(N) bei einigen Produkttypen.

3.6.5 Externes Zubehör anschließen

An den unten genannten Anschlussklemmen kann externes Zubehör angeschlossen werden.

Anschluss	Beschreibung/Besonderheiten
CN23	Ein/Aus-Kontaktschalter • Potentialfreie Anschlussklemme • Bei Benutzung Überbrückungsstecker J6 neben dem Anschluss entfernen. • Offener Kontakt: – Inneneinheit aus – Fernbedienung/Raumregler inaktiv (CP im Display) • Geschlossener Kontakt: – Inneneinheit ein – Fernbedienung/Raumregler aktiv
CN33	Signalausgang Alarm • Potentialfreie Anschlussklemme • Anschluss maximal 24 V DC, 500 mA • Offener Kontakt: Alarm aus • Geschlossener Kontakt: Alarm ein
CN40	Anschluss für Raumregler
CN43	Externer Ventilator für Frischluftzufuhr • Integrierte Stromversorgung für maximal 200 W oder 1 A (Relais empfohlen). • Externer Ventilator schaltet zeitgleich mit dem Ventilator der Inneneinheit ein/aus. • Im Testbetrieb oder manuellen Betrieb bleibt der externe Ventilator aus.

Tab. 27



Zum Anschluss eines Gateways die technische Dokumentation des Gateways und des Anschlusszubehörs beachten.

4 Anlagenkonfiguration

4.1 DIP-Schalterstellungen



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.



Alle DIP-Schalter sind werkseitig voreingestellt. Die Grundeinstellung ist fett hervorgehoben.

- Änderungen dürfen nur durch Servicefachkräfte erfolgen.
- Falsche DIP-Schaltereinstellungen können zu Kondensation, Geräuschen und unerwarteten Funktionsstörungen der Anlage führen.

Bedeutung der DIP-Schalter 0/1:	
	Bedeutet 0
	Bedeutet 1

Tab. 28 Schalterpositionen

ENC1	Code	Leistungseinstellung ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Voreinstellung je nach Modell

Tab. 29 Leistung einstellen

S1	S1 Einstellung	S2	Netzadresse
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Voreinstellung

Tab. 30 Netzadresse einstellen

DIP-Schalter	Bedeutung der DIP-Schalter ¹⁾	
Gebläse AUS-Temperatur beim Heizen (Anti-Kaltluft-Funktion)		
SW1		• [00]: 0 ° • [01]: 15 °C • [10]: 8 °C • [11]: Reserved
Verhalten des Ventilators wenn die Raumzieltemperatur ist erreicht		
SW2		• [0]: Ventilator aus • [1]: Ventilator ein (Anti-Kaltluft-Funktion wird deaktiviert)
Automatischer Neustart		
SW3		• [0]: Automatischer Neustart ein • [1]: Automatischer Neustart aus
Master- und Slave-Einheit einstellen		
SW5		• [00]: nur Master-Einheit, keine Slave-Einheit • [01]: Master-Einheit (Heizen) • [10]: Master-Einheit (Kühlen) • [11]: Slave-Einheit
Temperatenausgleich (Heizen)		
SW6		• [00]: 0 °C • [01]: 2 °C • [10]: 4 °C • [11]: Reserved

1) Voreinstellung fett hervorgehoben

Tab. 31 Bedeutung der DIP-Schalter

5 Inbetriebnahme

5.1 Checkliste für die Inbetriebnahme

1	Außeneinheit und Inneneinheiten sind ordnungsgemäß montiert.	
2	Rohre sind ordnungsgemäß - angeschlossen, - wärmegeklämt, - auf Dichtheit geprüft.	
3	Elektrischer Anschluss ist ordnungsgemäß durchgeführt. - Stromversorgung ist im normalen Bereich. - Schutzleiter ist ordnungsgemäß angebracht. - Anschlusskabel ist fest an die Klemmleiste angebracht. - Optionales externes Zubehör korrekt angeschlossen und DIP-Schalter korrekt eingestellt. - WLAN-Gateway (optionales Zubehör) Verbindung ist korrekt und gemäß Gateway Installationsanleitung hergestellt.	
4	Kondensatpumpe und Kondensatablauf ist korrekt installiert und getestet.	
5	Alle Abdeckungen sind angebracht und befestigt.	

Tab. 32

5.2 Funktionstest

Nach erfolgter Installation mit Dichtheitsprüfung und elektrischem Anschluss kann das System getestet werden:

- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ▶ Inneneinheit mit der Fernbedienung einschalten.
- ▶ Kühlbetrieb einschalten und niedrigste Temperatur einstellen.
- ▶ Kühlbetrieb 5 Minuten lang testen.
- ▶ Heizbetrieb einschalten und höchste Temperatur einstellen.
- ▶ Heizbetrieb 5 Minuten lang testen.



Zur Bedienung der Inneneinheiten die mitgelieferten Bedienungsanleitungen beachten.

5.3 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.

6 Störungsbehebung

6.1 Störungen mit Anzeige

Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, wird am Display ein Störungs-Code angezeigt (z. B. EH 02).

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	Gebläsedrehzahl der Außeneinheit außerhalb des normalen Bereichs
EC 51	Parameterstörung in der EEPROM der Außeneinheit
EC 52	Temperaturfühlerstörung an T3 (Verflüssiger-Spule)
EC 53	Temperaturfühlerstörung an T4 (Außentemperatur)
EC 54	Temperaturfühlerstörung an TP (Kompressor-Abblaseleitung)
EC 56	Temperaturfühlerstörung an T2B (Auslass der Verdampfer-Spule; nur Multisplit-Klimageräte)
EH 0A	Parameterstörung in der EEPROM der Inneneinheit
EH 00	
EH 0b	Kommunikationsstörung zwischen Hauptleiterplatte der Inneneinheit und Display
EH 02	Störung beim Erkennen des Nulldurchgangssignals
EH 03	Gebläsedrehzahl der Inneneinheit außerhalb des normalen Bereichs
EH 60	Temperaturfühlerstörung an T1 (Raumtemperatur)
EH 61	Temperaturfühlerstörung an T2 (Mitte der Verdampfer-Spule)
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. 33

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-/Estrich trocknungs-/Ventilatorbetrieb tritt ein Betriebsart-Konflikt auf, sobald eine andere Einheit der Anlage in den Heizbetrieb geschaltet wird (der Heizbetrieb hat Vorrang in der Anlage).

6.2 Störungen ohne Anzeige

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Leistung der Inneneinheit ist zu schwach.	Wärmetauscher der Außen- oder Inneneinheit verunreinigt oder teilweise blockiert.	▶ Wärmetauscher der Außen- oder Inneneinheit reinigen.
	Zu wenig Kältemittel	▶ Rohre auf Dichtheit prüfen, ggf. neu abdichten. ▶ Kältemittel nachfüllen.
Außeneinheit oder Inneneinheit funktioniert nicht.	Kein Strom	▶ Stromanschluss prüfen. ▶ Inneneinheit einschalten.
	FI-Schutzschalter oder im Gerät verbaute Sicherung ¹⁾ hat ausgelöst.	▶ Stromanschluss prüfen. ▶ FI-Schutzschalter und Sicherung prüfen.
Außeneinheit oder Inneneinheit startet und stoppt ständig.	Zu wenig Kältemittel im System.	▶ Rohre auf Dichtheit prüfen, ggf. neu abdichten. ▶ Kältemittel nachfüllen.
	Zu viel Kältemittel im System.	Kältemittel mit einem Gerät zur Kältemittel-Rückgewinnung entnehmen.
	Feuchtigkeit oder Unreinheiten im Kältemittelkreis.	▶ Kältemittelkreis evakuieren. ▶ Neues Kältemittel einfüllen.
	Spannungsschwankungen zu hoch.	▶ Spannungsregler einbauen.
	Kompressor ist defekt.	▶ Kompressor tauschen.

1) Eine Sicherung für den Überstromschutz befindet sich auf der Hauptleiterplatte. Die Spezifikation ist auf der Hauptleiterplatte aufgedruckt und findet sich auch in den technischen Daten auf Seite 29.

Tab. 34

7 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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

Kältemittel R32



Das Gerät enthält fluoriertes Treibhausgas R32 (Treibhauspotential 675¹⁾) mit geringer Brennbarkeit und geringer Giftigkeit (A2L oder A2).

Die enthaltene Menge ist auf dem Typenschild der Außen-einheit angegeben.

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

8 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermo-technik, 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.

9 Technische Daten

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Inneneinheit		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Außeneinheit		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Allgemein				
Kältemittel	–	R32	R32	R32
Nenndruck (max./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Kühlen				
Nennleistung	kW	5,28	7,03	10,55
Nennleistung	kBtu/h	18	24	36
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	1450	2300	3900
Kühllast (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Leistung (min. - max.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Max. Stromaufnahme	A	6,0	10,54	17,0
Energieeffizienzklasse	–	A++	A++	A++
Arbeitszahl im Kühlbetrieb (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Heizen				
Nennleistung	kW	5,57	7,62	11,72
Nennleistung	kBtu/h	19	26	40
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Leistung (min. - max.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Max. Stromaufnahme	A	6,6	9,5	15,0
Energieeffizienzklasse	–	A+	A+	A+
Arbeitszahl im Heizbetrieb (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Inneneinheit				
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50 einphasig	220-240 / 50 einphasig	220-240 / 50 einphasig
Volumenstrom(hoch/mittel/niedrig)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Schalldruckpegel (hoch/mittel/niedrig/Geräuschreduktion)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51,5/48/45/39
Schallleistungspegel (hoch)	dB(A)	59	55	65
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Nettogewicht	kg	28	28	41,5
Außeneinheit				
Maximale Leistungsaufnahme	W	2950	3700	5000
Maximale Stromaufnahme	A	13,5	19	22,5
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50 einphasig	220-240 / 50 einphasig	220-240 / 50 einphasig
Volumenstrom	m ³ /h	2100	3500	4000
Schalldruckpegel	dB(A)	56	60	63
Schallleistungspegel	dB(A)	65	69	70
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Nettogewicht	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 35

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Inneneinheit		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Außeneinheit		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Allgemein				
Kältemittel	–	R32	R32	R32
Nenndruck (max./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Kühlen				
Nennleistung	kW	10,55	14,07	15,83
Nennleistung	kBtu/h	36	48	54
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	4000	5000	5650
Kühllast (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Leistung (min. - max.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Max. Stromaufnahme	A	6,30	8,8	9,7
Energieeffizienzklasse	–	A++	A++	A++
Arbeitszahl im Kühlbetrieb (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Heizen				
Nennleistung	kW	11,72	16,12	18,17
Nennleistung	kBtu/h	40	55	62
Leistungsaufnahme bei Nennleistung	W	3350	5100	6050
Heizlast (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Leistung (min. - max.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Leistungsaufnahme (min. - max.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Max. Stromaufnahme	A	5,40	8,9	10,5
Energieeffizienzklasse (kühlen/heizen)	–	A+	A	A+
Arbeitszahl im Heizbetrieb (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Inneneinheit				
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Spannungsversorgung	V / Hz	220-240 / 50 einphasig	220-240 / 50 einphasig	220-240 / 50 einphasig
Volumenstrom (hoch/mittel/niedrig)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Schalldruckpegel (hoch/mittel/niedrig/Geräuschreduktion)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Schallleistungspegel (hoch)	dB(A)	65	67	67
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Nettogewicht	kg	41,5	41,7	42,3
Außeneinheit				
Maximale Leistungsaufnahme	W	5000	6900	7500
Maximale Stromaufnahme	A	10	13	14
Explosionssgeschützte Keramiksicherung auf Hauptleiterplatte	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Spannungsversorgung	V / Hz	380-415 / 50 dreiphasig	380-415 / 50 dreiphasig	380-415 / 50 dreiphasig
Volumenstrom	m ³ /h	4000	7500	7500
Schalldruckpegel	dB(A)	63	63,5	64
Schallleistungspegel	dB(A)	70	74	75
Zulässige Umgebungstemperatur (kühlen/heizen)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Nettogewicht	kg	71	80,5	71

Tab. 36 Technische Daten

Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	31
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	31
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	31
1.3	Ειδοποιήσεις σχετικά με τις παρούσες οδηγίες	32
2	Στοιχεία για το προϊόν	32
2.1	Δήλωση συμμόρφωσης	32
2.2	Περιεχόμενο συσκευασίας	32
2.3	Διπλός συνδυασμός	32
2.4	Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις	32
2.4.1	Εσωτερική μονάδα και εξωτερική μονάδα	32
2.4.2	Αγωγοί ψυκτικού υγρού	32
2.5	Στοιχεία ψυκτικού υγρού	33
3	Εγκατάσταση	33
3.1	Πριν από την εγκατάσταση	33
3.2	Απαιτήσεις για τον χώρο τοποθέτησης	33
3.3	Τοποθέτηση συσκευής	34
3.3.1	Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας	34
3.3.2	Τοποθέτηση εξωτερικής μονάδας	34
3.4	Εγκατάσταση του αγωγού καθαρού αέρα	34
3.5	Σύνδεση των σωληνώσεων	34
3.5.1	Σύνδεση αγωγών ψυκτικού υγρού στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα	34
3.5.2	Σύνδεση εκροής συμπυκνώματος στην εσωτερική μονάδα	35
3.5.3	Δοκιμή της εκροής συμπυκνώματος	37
3.5.4	Έλεγχος στεγανότητας και πλήρωση εγκατάστασης	37
3.6	Ηλεκτρική σύνδεση	38
3.6.1	Γενικές υποδείξεις	38
3.6.2	Σύνδεση εσωτερικής μονάδας	38
3.6.3	Σύνδεση εξωτερικής μονάδας	38
3.6.4	Σύνδεση ως διπλός συνδυασμός	38
3.6.5	Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού	38
4	Διαμόρφωση εγκατάστασης	39
4.1	Ρυθμίσεις διακόπτη DIP	39
5	Έναρξη λειτουργίας	40
5.1	Λίστα ελέγχου για την πρώτη θέση σε λειτουργία	40
5.2	Δοκιμή λειτουργίας	40
5.3	Παράδοση στον υπεύθυνο λειτουργίας	40
6	Αποκατάσταση βλαβών	40
6.1	Βλάβες με ένδειξη	40
6.2	Βλάβες χωρίς ένδειξη	42
7	Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη	43
8	Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα	43
9	Τεχνικά χαρακτηριστικά	44

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. 37

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.

⚠ 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 ιδιαίτερα 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.



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-climate.gr.

2.2 Περιεχόμενο συσκευασίας

Το περιεχόμενο συσκευασίας των πιθανών συσκευών φαίνεται στα Σχέδια 99 και 100. Η απεικόνιση των συσκευών είναι ενδεικτική και μπορεί να διαφέρει.

- [1] Εξωτερική μονάδα (πληρωμένη με ψυκτικό υγρό)
- [2] Εσωτερική μονάδα (πληρωμένη με άζωτο)
- [3] Βιοφίλτρο
- [4] Χάλκινο πηνίο (2x)
- [5] Γωνία εκροής με φλάντζα στεγάνωσης
- [6] Τηλεχειριστήριο
- [7] Βάση τηλεχειριστηρίου με βίδα στερέωσης
- [8] Μαγνητικός δακτύλιος
- [9] Έγγραφο για την τεκμηρίωση του προϊόντος
- [10] 4 αποσβεστήρες κραδασμών για την εξωτερική μονάδα

2.3 Διπλός συνδυασμός

Οι συσκευές μπορούν να εγκατασταθούν ως ένας λεγόμενος διπλός συνδυασμός. Εξωτερική μονάδα συνδυάζεται με δύο εσωτερικές μονάδες του ίδιου τύπου. Οι εσωτερικές μονάδες πρέπει να εγκατασταθούν στο ίδιο ύψος.

- ▶ Λάβετε υπόψη τις δυνατότητες συνδυασμού στον πίνακα 38.
- ▶ Λάβετε υπόψη τις διαστάσεις στην εικόνα 123.
- ▶ Τοποθετήστε τη σύνδεση διακλάδωσης οριζόντια.

Εξωτερική μονάδα	Εσωτερική μονάδα
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Πίν. 38 Επιλογές διπλού συνδυασμού

2.4 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις

2.4.1 Εσωτερική μονάδα και εξωτερική μονάδα

Εξ. μονάδα

Σχέδια 103 ως 104.

Εσωτερική μονάδα

Σχέδια 101 ως 102.

- [1] Σύνδεσμος σωλήνα (αέριο)
- [2] Εκροή συμπυκνώματος
- [3] Σύνδεσμος σωλήνα (υγρό)
- [4] Άγκιστρα

2.4.2 Αγωγοί ψυκτικού υγρού

Υπόμνημα για την εικόνα 105:

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



Εάν οι εσωτερικές μονάδες τοποθετούνται χαμηλότερα από την εξωτερική μονάδα, δημιουργήστε τσάκισμα σε σχήμα σιφονιού μετά από όχι περισσότερο από 6 m από την πλευρά του αερίου και άλλο ένα τσάκισμα σε σχήμα σιφονιού κάθε 6 m (→ εικόνα 105, [1]).

- ▶ Τηρείτε το μέγιστο μήκος σωλήνα και τη μέγιστη διαφορά ύψους ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα.

Τύπος συσκευής	Μέγιστο μήκος σωλήνα [m]	Μέγιστη διαφορά ύψους [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Πίν. 39 Μήκη σωλήνων

- ▶ Τηρείτε τη διάμετρο σωλήνα και τις υπόλοιπες προδιαγραφές.

Τύπος συσκευής	Διάμετρος σωλήνα	
	Πλευρά υγρού [mm]	Πλευρά αερίου [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Πίν. 40 Διάμετρος σωλήνα ανάλογα με τον τύπο συσκευής

Διάμετρος σωλήνα [mm]	Εναλλακτική διάμετρος σωλήνα [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Πίν. 41 Εναλλακτική διάμετρος σωλήνα

Προδιαγραφές των σωλήνων	
Ελάχ. μήκος σωλήνωσης	3 m
Επιπλέον ψυκτικό υγρό για μήκος σωλήνωσης μεγαλύτερο από 5 m (πλευρά υγρού)	Για Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m Για Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Πάχος σωλήνα για διάμετρο σωλήνα Ø 6,35 mm έως 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Πάχος σωλήνα για διάμετρο σωλήνα 15,9 mm	≥ 1,0 mm
Πάχος θερμομόνωσης	≥ 6 mm
Υλικό θερμομόνωσης	Αφρώδες πολυαιθυλένιο

Πίν. 42

2.5 Στοιχεία ψυκτικού υγρού

Η συσκευή **περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου** ως ψυκτικό υγρό. Η συσκευή είναι ερμητικά σφραγισμένη. Τα στοιχεία ψυκτικού υγρού σύμφωνα με τον Κανονισμό της ΕΕ με αρ. 517/2014 περί φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου θα τα βρείτε στις οδηγίες χρήσης της συσκευής.



Οδηγία για τον εγκαταστάτη: Σε περίπτωση συμπλήρωσης ψυκτικού υγρού, καταχωρίστε την επιπλέον ποσότητα πλήρωσης καθώς και την συνολική ποσότητα του ψυκτικού υγρού στον πίνακα «Στοιχεία ψυκτικού υγρού» των οδηγιών χρήσης.

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 Απαιτήσεις για τον χώρο τοποθέτησης

- ▶ Διατηρήστε τις ελάχιστες αποστάσεις (→ κεφάλαιο 2.4 στη σελίδα 32).
- ▶ Λάβετε υπόψη την ελάχιστη επιφάνεια χώρου.

Τύπος συσκευής	Ύψος εγκατάστασης [m]	Ελάχιστη επιφάνεια χώρου [m ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Πίν. 43 Ελάχιστη επιφάνεια χώρου

Γενικές υποδείξεις για τις εσωτερικές μονάδες

- ▶ Μην εγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα σε χώρο, στον οποίο λειτουργούν ανοιχτές πηγές ανάφλεξης (π.χ. γυμνές φλόγες, συσκευή αερίου που βρίσκεται σε λειτουργία ή ηλεκτρική θέρμανση που βρίσκεται σε λειτουργία).
- ▶ Ο χώρος εγκατάστασης δεν πρέπει να βρίσκεται σε υψόμετρο άνω των 2000 m από την επιφάνεια της θάλασσας.
- ▶ Διατηρείτε την είσοδο και την έξοδο αέρα ελεύθερες από τυχόν εμποδία, ώστε ο αέρας να μπορεί να κυκλοφορεί ανεμπόδιστα. Διαφορετικά μπορεί να προκύψει απώλεια ισχύος και υψηλότερη στάθμη ηχητικής πίεσης.
- ▶ Διατηρείτε τηλεοράσεις, ραδιόφωνα και παρόμοιες συσκευές τουλάχιστον 1 m μακριά από τη συσκευή και το τηλεχειριστήριο.
- ▶ Μην εγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα σε χώρους με υψηλή υγρασία αέρα (π.χ. μπάνιο ή αποθήκη).
- ▶ Για τοποθέτηση στην οροφή: Η κατασκευή οροφής, όπως και η διάταξη ανάρτησης (με ευθύνη του πελάτη), πρέπει να είναι κατάλληλη για το βάρος της συσκευής.
- ▶ Για τοποθέτηση στο δάπεδο: επιλέξτε σταθερό δάπεδο που μειώνει τους κραδασμούς.

Υποδείξεις για τις εξωτερικές μονάδες

- ▶ Μην αφήνετε την εξωτερική μονάδα να εκτίθεται σε ατμό λαδιού μηχανής, θερμούς ατμούς πηγών, αέριο θείου κ.λπ.
- ▶ Μην εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα απευθείας δίπλα στο νερό ή εκτεθειμένη σε θαλασσινό αέρα.
- ▶ Η εξωτερική μονάδα πρέπει να είναι πάντα καθαρή από χιόνι.
- ▶ Τα απάρια ή οι θόρυβοι λειτουργίας δεν πρέπει να ενοχλούν.
- ▶ Ο αέρας πρέπει να κυκλοφορεί καλά γύρω από την εξωτερική μονάδα, χωρίς όμως η συσκευή να είναι εκτεθειμένη σε ισχυρό άνεμο.
- ▶ Το συμπύκνωμα που δημιουργείται κατά τη λειτουργία πρέπει να μπορεί να εκρεύσει χωρίς προβλήματα. Αν χρειάζεται, τοποθετήστε έναν εύκαμπο σωλήνα εκροής. Σε ψυχρές περιοχές δεν συνιστάται η τοποθέτηση σωλήνα εκροής, γιατί μπορεί να παγώσει.
- ▶ Τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα σε σταθερό υπόβαθρο.

3.3 Τοποθέτηση συσκευής

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υλικές ζημιές λόγω ακατάλληλης τοποθέτησης!

Η ακατάλληλη τοποθέτηση μπορεί να προκαλέσει πτώση της εσωτερικής μονάδας από την οροφή.

- ▶ Τοποθετήστε την εσωτερική μονάδα μόνο σε σταθερή, επίπεδη οροφή. Η οροφή θα πρέπει να μπορεί να αντέξει το βάρος της συσκευής.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο βίδες και ούπα που ενδείκνυνται για τον τύπο της οροφής και το βάρος της συσκευής.

3.3.1 Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας

- ▶ Ανοίξτε το χαρτοκιβώτιο από πάνω και τραβήξτε την εσωτερική μονάδα προς τα πάνω.
- ▶ Προσδιορίστε τη θέση τοποθέτησης λαμβάνοντας υπόψη τις ελάχιστες αποστάσεις και την ευθυγράμμιση των σωλήνων: → Σχέδια 101 ως 102.
- ▶ Καθορίστε και σημειώστε τη θέση των πείρων ανάρτησης στην οροφή ή στον τοίχο.
- ▶ Εάν χρειάζεται, σπάστε το κάτω μέρος ή το πίσω μέρος (Σχέδιο 121) της εσωτερικής μονάδας στα αντίστοιχα σημειωμένα σημεία.
- ▶ Κατά περίπτωση, διατρήστε τη δίοδο για τη σωλήνωση που θα περνάει από τον τοίχο ή το δάπεδο με καθοδική κλίση.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού!

Η έκδοση της στερέωσης οροφής πρέπει να είναι κατάλληλη για το βάρος της εσωτερικής μονάδας. Για την ακριβή ευθυγράμμιση καθ' ύψος συνιστούμε να χρησιμοποιηθούν μπουζόνια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού!

Απαιτούνται τουλάχιστον δύο άτομα για να αναρτήσουν και να στερεώσουν τη συσκευή με ασφάλεια.

- ▶ Μην τοποθετείτε τη συσκευή μόνοι σας.
- ▶ Αφαιρέστε τα πλαϊνά πάνελ και τη σχάρα εισαγωγής αέρα (→ Σχέδιο 116)
- ▶ Κρεμάστε την εσωτερική μονάδα στην οροφή χρησιμοποιώντας τα μπουλόνια ανάρτησης με ροδέλες και εξάγωνα παξιμάδια (τοποθέτηση στην οροφή → Σχέδιο 117) ή στερεώστε την στον τοίχο (τοποθέτηση στο δάπεδο → Σχέδιο 118)
- ▶ Με τη βοήθεια των παξιμαδιών ευθυγραμμίστε οριζόντια ή κάθετα την εσωτερική μονάδα στα μπουζόνια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν η εσωτερική μονάδα έχει αναρτηθεί ή στέκεται στραβά, υπάρχει πιθανότητα διαρροών συμπυκνώματος.

- ▶ Για να ευθυγραμμίσετε την εσωτερική μονάδα οριζόντια, χρησιμοποιήστε νήμα.
- ▶ Σε περίπτωση τοποθέτησης στην οροφή, φροντίστε να δημιουργήσετε καθοδική κλίση περ. 1,5% → Σχέδιο 117.

- ▶ Σταθεροποιήστε τη σωστή θέση τοποθέτησης με κόντρα παξιμάδια.
- ▶ Συνδέστε τους σωλήνες όπως στο κεφάλαιο 3.5.

3.3.2 Τοποθέτηση εξωτερικής μονάδας

- ▶ Τοποθετήστε το χαρτοκιβώτιο με την επάνω πλευρά προς τα επάνω.
- ▶ Κόψτε και αφαιρέστε τις ταινίες σύμφιξης.
- ▶ Τραβήξτε το χαρτοκιβώτιο προς τα επάνω και αφαιρέστε τη συσκευασία.
- ▶ Ανάλογα με τον τύπο της εγκατάστασης προετοιμάστε και τοποθετήστε μια επιδαπέδια ή μια επιτοιχία κονσόλα.
- ▶ Τοποθετήστε ή αναρτήστε την εξωτερική μονάδα.
- ▶ Κατά την εγκατάσταση με επιδαπέδια ή επιτοιχία κονσόλα τοποθετήστε την παρεχόμενη γωνία εκροής με φλάντζα στεγάνωσης (→ εικόνα 106).
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα για τις συνδέσεις σωλήνων (→ Σχέδιο 110 και 111).
- ▶ Συνδέστε τους σωλήνες όπως στο κεφάλαιο 3.5.

3.4 Εγκατάσταση του αγωγού καθαρού αέρα

Υπάρχει άνοιγμα καθαρού αέρα στο επάνω μέρος της συσκευής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εάν είναι απαραίτητο (→ Σχέδιο 121, [1]).



Το μέγιστο 5% της ροής όγκου αέρα μπορεί να εισαχθεί μέσω του ανοίγματος φρέσκου αέρα.

3.5 Σύνδεση των σωληνώσεων

3.5.1 Σύνδεση αγωγών ψυκτικού υγρού στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα



ΠΡΟΣΟΧΗ

Έξοδος ψυκτικού υγρού λόγω μη στεγανών συνδέσεων

Λόγω ακατάλληλης εκτέλεσης των συνδέσεων σωληνώσεων μπορεί να εκρεύσει ψυκτικό υγρό. Δεν επιτρέπονται μηχανικές συνδέσεις και φλαντζωτές συνδέσεις πολλαπλών χρήσεων σε εσωτερικούς χώρους.

- ▶ Οι φλαντζωτές συνδέσεις πρέπει να βιδώνονται μόνο μία φορά.
- ▶ Μετά το ξεβίδωμα να χρησιμοποιείτε πάντα νέα φλάντζα.



Οι σωλήνες από χαλκό διατίθενται σε διαστάσεις μετρικού συστήματος και σε ίντσες, αλλά τα σπειρώματα των φλαντζωτών παξιμαδιών είναι ίδια. Οι φλαντζωτές βιδωτές συνδέσεις στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα προορίζονται για διαστάσεις σε ίντσες.

- ▶ Όταν χρησιμοποιείτε μετρικούς χάλκινους σωλήνες, αντικαταστήστε τα παξιμάδια εκτόξευσης με παξιμάδια που έχουν την κατάλληλη διάμετρο (→ Πίν. 44).

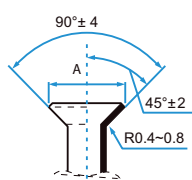
- ▶ Καθορίστε τη διάμετρο και το μήκος του σωλήνα (→ Σελίδα 32).
- ▶ Κόψτε τον σωλήνα με σωληνοκόπτη (→ Σχ. 107).
- ▶ Λειάνετε τα άκρα των σωλήνων εσωτερικά και κτυπήστε να φύγουν τα ρινίσματα.
- ▶ Τοποθετήστε το παξιμάδι στον σωλήνα.

- Φαρδύνετε τον σωλήνα με μια καμπάνα διεύρυνσης στις διαστάσεις που αναφέρονται στον Πίνακα 44.
Το παξιμάδι πρέπει να ωθείται εύκολα στο άκρο αλλά όχι πιο πέρα.
- Συνδέστε τον σωλήνα και σφίξτε τη βιδωτή σύνδεση με τη ροπή σύσφιξης που αναφέρεται στον Πίνακα 44.
- Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για τους υπόλοιπους σωλήνες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μειωμένη ωφέλιμη απόδοση λόγω μεταφοράς θερμότητας μεταξύ σωληνώσεων ψυκτικού υγρού

- Θερμομονώστε τις σωληνώσεις ψυκτικού υγρού ξεχωριστά μεταξύ τους.

Εξωτερική διάμετρος σωλήνα Ø [mm]	Ροπή σύσφιξης [Nm]	Διάμετρος του διευρυμένου ανοίγματος (A) [mm]	Άκρο σωλήνων με αναδίπλωση	Προσυναρμολογημένο σπείρωμα φλαντζωτού 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"

Πίν. 44 Χαρακτηριστικά των συνδέσεων σωλήνων

3.5.2 Σύνδεση εκροής συμπυκνώματος στην εσωτερική μονάδα

Ανάλογα με τον τύπο της εγκατάστασης, η εκροή συμπυκνωμάτων πρέπει είτε να συνδεθεί στην ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων είτε στη λεκάνη συμπυκνωμάτων.

- Χρησιμοποιήστε σωλήνες PVC με εσωτερική διάμετρο 32 mm και πάχος τοιχώματος 5–7 mm.
- Θερμομονώστε τον σωλήνα εκροής για να αποφύγετε τον σχηματισμό συμπυκνώματος.
- Συνδέστε τον σωλήνα εκροής με την εσωτερική μονάδα και ασφαλίστε τη σύνδεση με ένα κολάρο εύκαμπτου σωλήνα.
- Τοποθετήστε τον σωλήνα εκροής με καθοδική κλίση (→ Σχ. 119). Αν υπάρχει αντλία συμπυκνώματος η έξοδος του σωλήνα εκροής μπορεί να βρίσκεται ψηλότερα από την εσωτερική μονάδα, εφόσον τηρούνται οι διαστάσεις και το σχεδιάγραμμα συνδέσεων.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

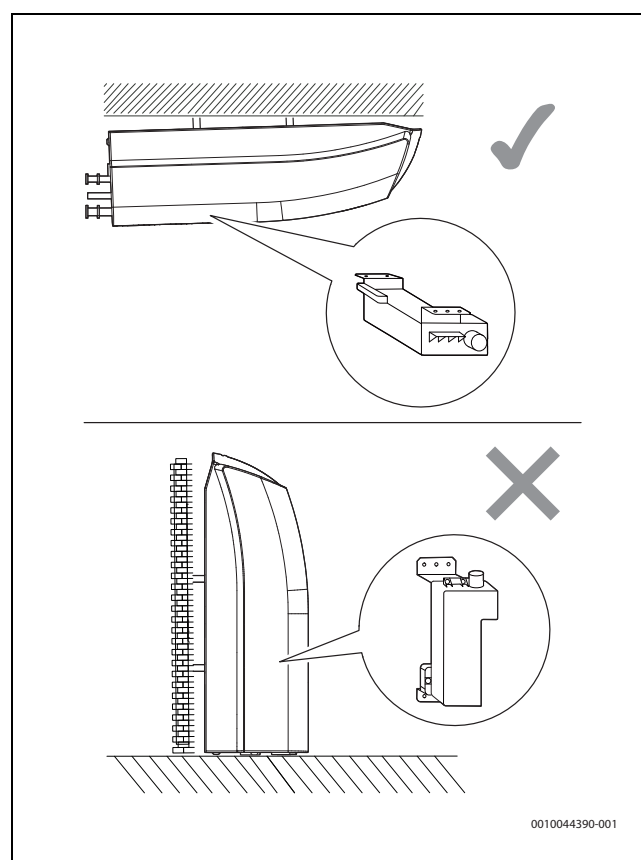
Κίνδυνος ζημιάς από νερό!

Η εσφαλμένη τοποθέτηση των σωλήνων μπορεί να οδηγήσει σε εκροή νερού, επιστροφή του νερού στην εσωτερική μονάδα και σε δυσλειτουργίες του διακόπτη στάθμης νερού.

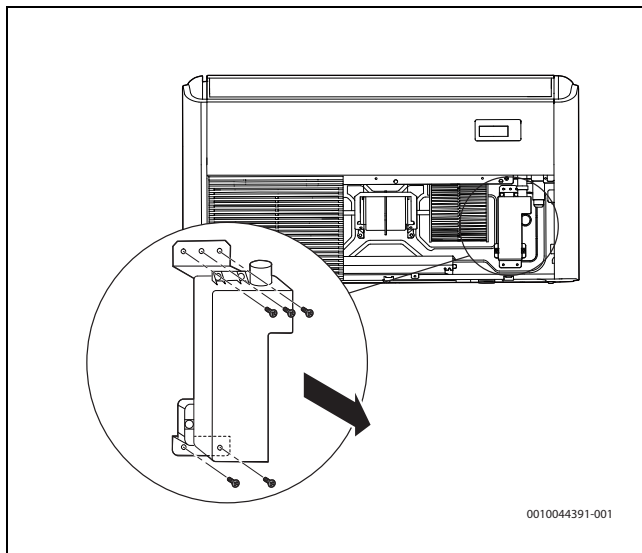
- Σε περίπτωση τοποθέτησης στην οροφή: Για να μην "κρεμάσουν" οι σωλήνες, στερεώστε τον σωλήνα κάθε 1–1,5 m.
- Οδηγήστε τον σωλήνα εκροής μέσω σιφονιού στη αποχέτευση.

Αποσυναρμολόγηση αντλίας εκροής

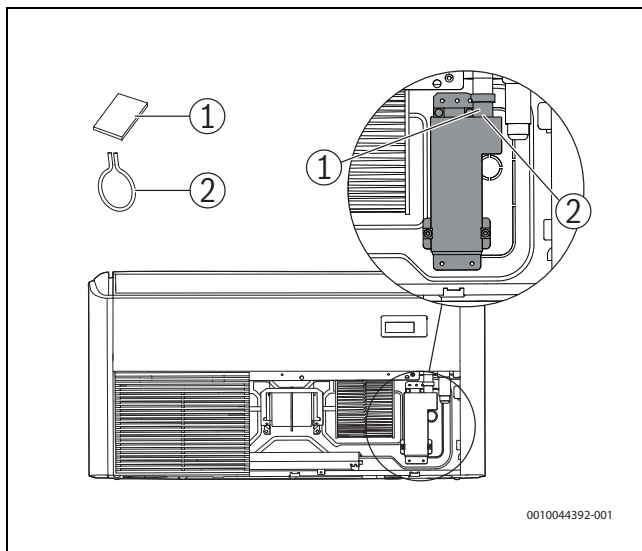
Στο εργοστάσιο, η αντλία εκροής συναρμολογείται στην εσωτερική μονάδα για τοποθέτηση στην οροφή. Σε περίπτωση που η εσωτερική μονάδα χρησιμοποιηθεί ως επιδαπέδια συσκευή, πρέπει να αποσυναρμολογηθεί η αντλία εκροής.



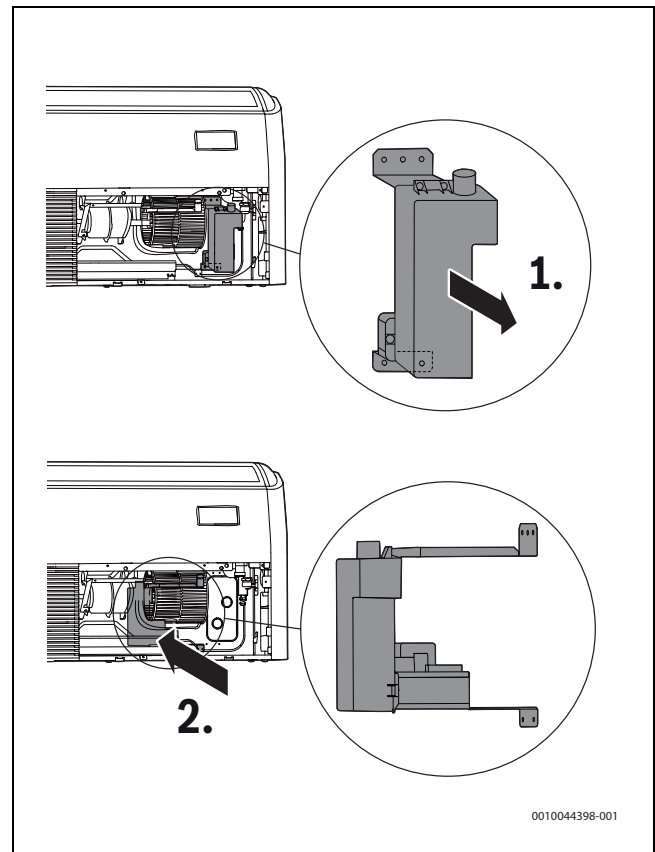
Αποσυναρμολογήστε την αντλία εκροής κατά τη δημιουργία της σύνδεσης αγωγών. Κατά την αποσυναρμολόγηση, εκτελέστε τα ακόλουθα βήματα:



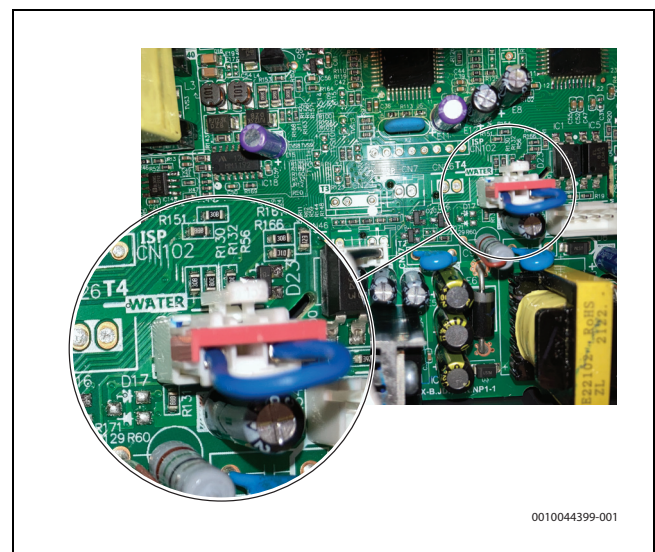
Σχ. 15



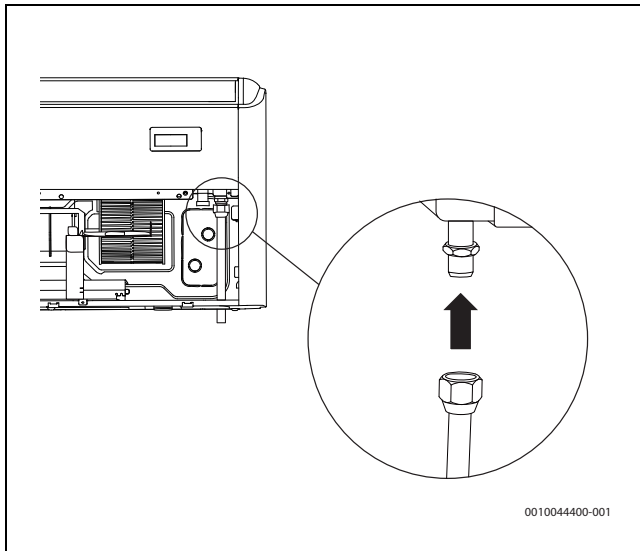
Σχ. 16



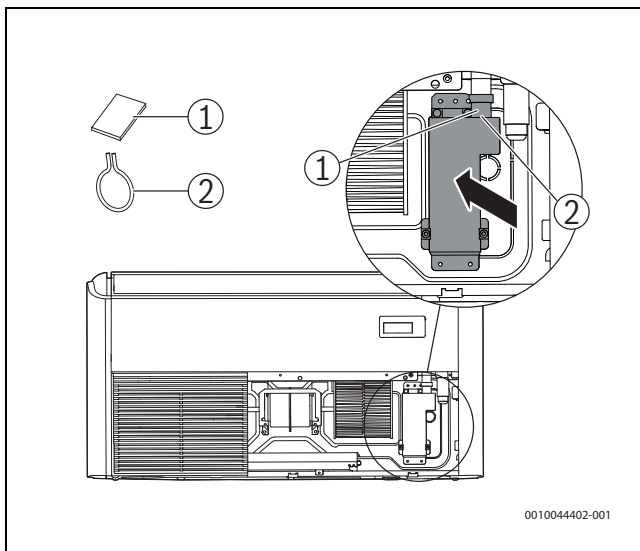
Σχ. 17



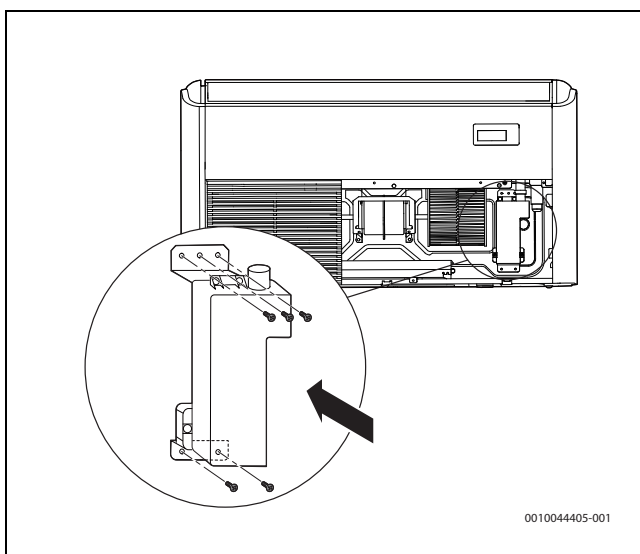
Σχ. 18



Σχ. 19



Σχ. 20



Σχ. 21

- Λύστε πέντε βίδες στερέωσης από το συγκρότημα αντλιών εκροής.
- Αφαιρέστε το αφρώδες υλικό (→ Σχ. 16 [1]) από την έξοδο της εκροής συμπυκνώματος, έπειτα αποσυναρμολογήστε το κολάρο συνδετήρα ελατηρίου (→ Σχ. 16 [2]).

- Αφαιρέστε το συγκρότημα αντλιών εκροής.
- Αποσυναρμολογήστε την αντλία εκροής και συνδέστε τον σωλήνα εκροής κατευθείαν στη λεκάνη συμπυκνωμάτων.
- Βραχυκυκλώστε τη σύνδεση αντλίας εκροής (επιγραφή "Water") με τη γέφυρα που περιλαμβάνεται στον παραδοτέο εξοπλισμό της μονάδας.
- Συναρμολογήστε τον σωλήνα σύνδεσης.
- Επανατοποθετήστε το συγκρότημα αντλιών εκροής.
- Επανατοποθετήστε το αφρώδες υλικό και το κολάρο συνδετήρα ελατηρίου.
- Στερεώστε το συγκρότημα αντλιών εκροής με πέντε βίδες.

3.5.3 Δοκιμή της εκροής συμπυκνώματος



Με μια δοκιμή της εκροής συμπυκνώματος μπορείτε να βεβαιωθείτε ότι όλα τα σημεία σύνδεσης είναι στεγανοποιημένα.

- Πριν κλείσετε το καπάκι, ελέγξτε την εκροή του συμπυκνώματος.

Η αντλία εκροής μπορεί να ελεγχθεί μόλις δημιουργηθεί η ηλεκτρική σύνδεση.

- Πληρώστε περίπου 2 l νερό στο δοχείο συμπυκνώματος ή στον σωλήνα πλήρωσης νερού.
- Ενεργοποιήστε τη λειτουργία ψύξης. Η αντλία εκροής ακούγεται.
- Βεβαιωθείτε ότι το νερό απομακρύνεται χωρίς προβλήματα.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των σημείων σύνδεσης.

Εάν απενεργοποιηθεί η μονάδα, αλλά υπάρχει ακόμα νερό στο μηχανήμα, η αντλία εκροής θα λειτουργήσει ακόμα για περίπου 1 έως 3 λεπτά. Οι θόρυβοι που δημιουργούνται από το μοτέρ της αντλίας είναι φυσιολογικοί.

3.5.4 Έλεγχος στεγανότητας και πλήρωση εγκατάστασης

Ο έλεγχος της στεγανότητας και η πλήρωση πραγματοποιείται για κάθε συνδεδεμένη εσωτερική μονάδα ξεχωριστά.

- Μετά την πλήρωση ολόκληρης της εγκατάστασης τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα για τις συνδέσεις σωλήνων στην εξωτερική μονάδα.

Έλεγχος μόνωσης

Κατά τον έλεγχο στεγανότητας, τηρείτε τους εθνικούς και τους τοπικούς κανονισμούς.

- Αφαιρέστε τα καπάκια των βαλβίδων ενός ζεύγους σύνδεσης (→ Σχ. 16 και 113, [1], [2] και [3]).
- Συνδέστε τη διάταξη ανοίγματος Schrader [6] και το μανόμετρο [4] στη βαλβίδα Schrader [1].
- Βιδώστε το ανοιχτήρι Schrader και ανοίξτε τη βαλβίδα Schrader [1].
- Αφήστε τις βαλβίδες [2] και [3] κλειστές και πληρώστε τους σωλήνες με άζωτο, μέχρι η πίεση να βρίσκεται 10% πάνω από τη μέγιστη πίεση λειτουργίας (→ Σελίδα 44).
- Ελέγξτε αν η πίεση είναι αμετάβλητη μετά από 10 λεπτά.
- Αφήστε να εκρύνει άζωτο, μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη πίεση λειτουργίας.
- Ελέγξτε αν η πίεση είναι αμετάβλητη μετά από τουλάχιστον 1 ώρα.
- Αφήστε να εκρύνει άζωτο.

Πλήρωση εγκατάστασης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δυσλειτουργία λόγω λανθασμένου ψυκτικού υγρού

Η εξωτερική μονάδα είναι πληρωμένη εργοστασιακά με το ψυκτικό υγρό R32.

- Αν χρειάζεται να συμπληρώσετε ψυκτικό υγρό, χρησιμοποιήστε αποκλειστικά το ίδιο ψυκτικό υγρό. Μην αναμειγνύετε διαφορετικούς τύπους ψυκτικού υγρού.

- Εκκενώστε και στεγνώστε τους σωλήνες με αντλία κενού (→ Σχ. 112 και 113, [5]) για τουλάχιστον 30 λεπτά με πίεση περίπου -1 bar (περίπου 500 micron).

- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα πλευράς ροής [3].
- ▶ Ελέγξτε με το μανόμετρο [4] αν η ροή πραγματοποιείται ελεύθερα.
- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα πλευράς αερίου [2].
Το ψυκτικό υγρό διανέμεται στους συνδεδεμένους σωλήνες.
- ▶ Τέλος, ελέγξτε τις αναλογίες πίεσης.
- ▶ Ξεβιδώστε το ανοιχτήρι Schrader [6] και κλείστε τη βαλβίδα Schrader [1].
- ▶ Αφαιρέστε την αντλία κενού, το μανόμετρο και τη διάταξη ανοίγματος Schrader.
- ▶ Τοποθετήστε ξανά τα καπάκια των βαλβίδων.

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 9, σελίδα 44).
- ▶ 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/στιπιοθλίπτες 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 με καλώδιο επικοινωνίας 4 πυρήνων. Χρησιμοποιήστε καλώδια τύπου H07RN-F με επαρκή διατομή αγωγού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υλικές ζημιές λόγω λανθασμένης σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας

Κάθε εσωτερική μονάδα τροφοδοτείται με τάση μέσω της εξωτερικής μονάδας.

- ▶ Συνδέετε την εσωτερική μονάδα μόνο στην εξωτερική μονάδα.

Σύνδεση καλωδίου επικοινωνίας

- ▶ Ανοίξτε τα κλιπ και ανοίξτε τη βίδα του επάνω καλύμματος.
- ▶ Αναδιπλώστε το επάνω κάλυμμα (→ Σχέδιο 122).
- ▶ Αφαιρέστε τη βίδα και το κάλυμμα από το πεδίο μεταγωγής [2].

- ▶ Περάστε το καλώδιο μέσα από τη διέλευση καλωδίων [1] στην πίσω πλευρά της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Ασφαλίστε το καλώδιο στο ανακουφιστικό καταπόνησης και συνδέστε το στους ακροδέκτες .
- ▶ Σημειώστε τη διάταξη των κλώνων στους ακροδέκτες σύνδεσης.
- ▶ Κλείστε ξανά τα καλύμματα.
- ▶ Οδηγήστε το καλώδιο προς την εξωτερική μονάδα.

3.6.3 Σύνδεση εξωτερικής μονάδας

Στην εξωτερική μονάδα συνδέονται ένα καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος (3-κλώνο) και το καλώδιο επικοινωνίας της εσωτερικής μονάδας (4-κλώνο). Χρησιμοποιήστε καλώδιο τύπου H07RN-F με επαρκή διατομή αγωγού και ασφαλίστε την ηλεκτρική σύνδεση με ασφάλεια.

- ▶ Στερεώστε το καλώδιο επικοινωνίας στο ανακουφιστικό καταπόνησης και συνδέστε το στους ακροδέκτες L, N, S και  (αντιστοίχιση των κλώνων στους ακροδέκτες σύνδεσης όπως στην εσωτερική μονάδα) (→ εικόνα 114 και 115).
- ▶ Τοποθετήστε 1 μαγνητικό δακτύλιο σε κάθε καλώδιο επικοινωνίας, όσο το δυνατό πιο κοντά στην εξωτερική μονάδα.
- ▶ Στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην ανακούφιση καταπόνησης και συνδέστε το.
 - CL5000L ... E: ακροδέκτες L, N και 
 - CL5000L ... E-3: ακροδέκτες L1, L2, L3, N και 
- ▶ Στερεώστε το κάλυμμα των συνδέσεων.

3.6.4 Σύνδεση ως διπλός συνδυασμός

Με το διπλό συνδυασμό, δύο εσωτερικές μονάδες συνδέονται σε σειρά. Η εξαρτημένη μονάδα δεν διαθέτει ακροδέκτη σύνδεσης S. Αντίθετα, η επικοινωνία μεταξύ των εσωτερικών μονάδων πραγματοποιείται μέσω των ακροδεκτών σύνδεσης X, Y και E.

Υπόμνημα στην εικόνα 124 και 125:

IDU-M Κύρια μονάδα (εσωτερική μονάδα 1)
IDU-S Βοηθητική μονάδα (εσωτερική μονάδα 2)

- ▶ Συνδέστε την κύρια μονάδα όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 3.6.2.
- ▶ Συνδέστε τη βοηθητική μονάδα μέσω ακροδεκτών σύνδεσης L, N και  στην κύρια μονάδα¹⁾.
- ▶ Συνδέστε την κύρια μονάδα και τη βοηθητική μονάδα στους ακροδέκτες σύνδεσης X, Y και E χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο επικοινωνίας. Γειώστε τη θωράκιση.



Ο κεντρικός ελεγκτής και ο διπλός συνδυασμός χρησιμοποιούν και τα δύο το τερματικό X/Y/E. Επομένως, πρέπει να αποφασιστεί εκ των προτέρων εάν πρόκειται να εγκατασταθεί ένας διπλός συνδυασμός ή ένας κεντρικός ελεγκτής.

3.6.5 Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού

Τα εξωτερικά εξαρτήματα μπορούν να συνδεθούν στους ακροδέκτες σύνδεσης που αναφέρονται παρακάτω.

1) L = 1 (L) και N = 2 (N) για ορισμένους τύπους προϊόντων.

Σύνδεση	Περιγραφή/ιδιαιτερότητες
CN23	Διακόπτης επαφής on/off - Τερματικό σύνδεσης χωρίς δυναμικό - Εάν χρησιμοποιείτε, αφαιρέστε το βύσμα βραχυκυκλωτήρα J6 δίπλα στη σύνδεση. - Ανοιχτή επαφή: - Εσωτερική μονάδα off - Τηλεχειρισμός/ελεγκτής δωματίου ανενεργοί (CP στην οθόνη) - Κλειστή επαφή: - Εσωτερική μονάδα on - Τηλεχειρισμός/ελεγκτής δωματίου ανενεργοί
CN33	Έξοδος σήματος συναγερμού - Τερματικό σύνδεσης χωρίς δυναμικό - Μέγιστη σύνδεση 24 V DC, 500 mA - Ανοιχτή επαφή: συναγερμός off - Κλειστή επαφή: συναγερμός on
CN40	Σύνδεση για ελεγκτή δωματίου
CN43	Εξωτερικός ανεμιστήρας για παροχή φρέσκου αέρα - Ενσωματωμένο τροφοδοτικό για μέγιστο 200 W ή 1 A (συνιστάται ρελέ). - Ο εξωτερικός ανεμιστήρας ενεργοποιείται/απενεργοποιείται ταυτόχρονα με τον ανεμιστήρα της εσωτερικής μονάδας. - Ο εξωτερικός ανεμιστήρας παραμένει απενεργοποιημένος στη λειτουργία δοκιμής ή στη χειροκίνητη λειτουργία.

Πίν. 45



Για να συνδέσετε πύλη, τηρήστε την τεχνική τεκμηρίωση για την πύλη και τα εξαρτήματα σύνδεσης.

4 Διαμόρφωση εγκατάστασης

4.1 Ρυθμίσεις διακόπτη DIP



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.



Όλοι οι διακόπτες DIP είναι προρυθμισμένοι εργοστασιακά. Η βασική ρύθμιση επισημαίνεται με έντονη γραφή.

- Οι αλλαγές μπορούν να γίνουν μόνο από ειδικούς σέρβις.
- Οι εσφαλμένες ρυθμίσεις του διακόπτη DIP μπορεί να οδηγήσουν σε συμπίκνωση, θορύβους και απροσδόκητες δυσλειτουργίες της εγκατάστασης.

Ερμηνεία του διακόπτη DIP 0/1:

	Ερμηνεία 0
	Ερμηνεία 1

Πίν. 46 Θέσεις διακόπτη

ENC1	Κωδικός	Ρύθμιση ισχύος ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Προρυθμίσεις ανάλογα το μοντέλο

Πίν. 47 Ρύθμιση ισχύος

S1	S1 Ρύθμιση	S2	Διεύθυνση δικτύου
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Προρύθμιση

Πίν. 48 Ρύθμιση διεύθυνσης δικτύου

Διακόπτης DIP	Ερμηνεία του διακόπτη DIP ¹⁾
Θερμοκρασία απενεργοποίησης ανεμιστήρα κατά τη θέρμανση (λειτουργία κατά του κρύου αέρα)	
SW1	 [00]: 0 ° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Κατοχυρωμένα
Συμπεριφορά του ανεμιστήρα όταν έχει επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου	
SW2	 [0]: ανεμιστήρας off [1]: Ανεμιστήρας ενεργοποιημένος (η λειτουργία κατά του κρύου αέρα είναι απενεργοποιημένη)
Αυτόματη επανεκκίνηση	
SW3	 [0]: αυτόματη επανεκκίνηση on [1]: αυτόματη επανεκκίνηση off
Ρύθμιση της κεντρικής και βοηθητικής μονάδας	
SW5	 [00]: μόνο κεντρική μονάδα, καμία βοηθητική μονάδα [01]: κεντρική μονάδα (θέρμανση) [10]: κεντρική μονάδα (ψύξη) [11]: βοηθητική μονάδα
Εξισορρόπηση θερμοκρασίας (θέρμανση)	
SW6	 [00]: 0 °C [01]: 2 °C [10]: 4 °C [11]: Κατοχυρωμένα

1) Η προρύθμιση επισημαίνεται με έντονη γραφή

Πίν. 49 Ερμηνεία του διακόπτη DIP

5 Έναρξη λειτουργίας

5.1 Λίστα ελέγχου για την πρώτη θέση σε λειτουργία

1	Εξωτερική μονάδα και εσωτερικές μονάδες σωστά τοποθετημένες.	
2	Οι σωλήνες είναι σωστά • συνδεδεμένοι, • θερμομονωμένοι, • ελεγμένοι ως προς τη στεγανότητα.	
3	Η ηλεκτρική σύνδεση έχει εκτελεστεί σωστά. • Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος βρίσκεται στο κανονικό εύρος λειτουργίας • Ο προστατευτικός αγωγός γείωσης είναι σωστά συνδεδεμένος. • Το καλώδιο σύνδεσης έχει τοποθετηθεί σταθερά στην κλέμα διανομής. • Τα προαιρετικά εξωτερικά εξαρτήματα είναι συνδεδεμένα σωστά και οι διακόπτες DIP έχουν ρυθμιστεί σωστά. • Η σύνδεση πύλης WLAN (προαιρετικός εξοπλισμός) είναι σωστή και σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης πύλης.	

4	Η αντλία συμπυκνώματος και η εκροή συμπυκνώματος έχουν τοποθετηθεί και δοκιμαστεί σωστά.	
5	Όλα τα καλύμματα έχουν τοποθετηθεί και στερεωθεί.	

Πίν. 50

5.2 Δοκιμή λειτουργίας

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης με έλεγχο στεγανότητας και ηλεκτρική σύνδεση, μπορεί να γίνει δοκιμή του συστήματος:

- ▶ Αποκαταστήστε την τροφοδοσία τάσης.
- ▶ Ενεργοποιήστε την εσωτερική μονάδα με το τηλεχειριστήριο.
- ▶ Ενεργοποιήστε τη λειτουργία ψύξης και ρυθμίστε τη χαμηλότερη θερμοκρασία.
- ▶ Δοκιμάστε τη λειτουργία ψύξης για 5 λεπτά.
- ▶ Ενεργοποιήστε τη λειτουργία θέρμανσης και ρυθμίστε την υψηλότερη θερμοκρασία.
- ▶ Δοκιμάστε τη λειτουργία θέρμανσης για 5 λεπτά.



Για τον χειρισμό των εσωτερικών μονάδων λάβετε υπόψη τις παρεχόμενες οδηγίες χρήσης.

5.3 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.
- ▶ Συμβουλευστε τον πελάτη να διαβάσει προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης.

6 Αποκατάσταση βλαβών

6.1 Βλάβες με ένδειξη

Αν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας παρουσιαστεί βλάβη, εμφανίζεται στην οθόνη ένας κωδικός βλάβης (π.χ. EH 02).

Αν μια βλάβη εμφανίζεται για περισσότερα από 10 λεπτά:

- ▶ Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος για σύντομο χρονικό διάστημα και ενεργοποιήστε ξανά την εσωτερική μονάδα.

Αν μια βλάβη δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί:

- ▶ Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών και αναφέρετε τον κωδικό βλάβης, καθώς και τα στοιχεία της συσκευής.

Κωδικός βλάβης	Πιθανές αιτίες
EC 07	Ταχύτητα στροφών ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας εκτός φυσιολογικών ορίων
EC 51	Βλάβη παραμέτρων στο EEPROM της εξωτερικής μονάδας
EC 52	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας στο T3 (πηγίο συμπυκνωτή)
EC 53	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας στο T4 (εξωτερική θερμοκρασία)
EC 54	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας στο TP (αγωγός εκτόνωσης συμπιεστή)
EC 56	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας στο T2B (έξοδος του πηνίου εξατμιστή, μόνο για συσκευές κλιματισμού Multi Split)
EH 0A	Βλάβη παραμέτρων στο EEPROM της εσωτερικής μονάδας
EH 00	
EH 0b	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κεντρικής πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της εσωτερικής μονάδας και οθόνης
EH 02	Βλάβη κατά την αναγνώριση του σήματος μηδενικής διέλευσης
EH 03	Ταχύτητα στροφών ανεμιστήρα της εσωτερικής μονάδας εκτός φυσιολογικών ορίων
EH 60	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας στο T1 (θερμοκρασία χώρου)
EH 61	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας στο T2 (κέντρο του πηνίου εξατμιστή)
EL 0C ¹⁾	Ανεπαρκής ποσότητα ή διαρροή ψυκτικού υγρού είτε βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας στο T2
EL 01	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας
PC 00	Βλάβη στην πλακέτα IPM ή στην προστασία υπερέντασης IGBT
PC 01	Προστασία υπέρτασης ή προστασία χαμηλής τάσης
PC 02	Θερμική προστασία στον συμπιεστή ή προστασία υπερθέρμανσης στην πλακέτα IPM ή προστασία υπερπίεσης
PC 03	Προστασία χαμηλής πίεσης
PC 04	Βλάβη στην πλακέτα συμπιεστή inverter
PC 08	Προστασία από υπερφόρτωση ρεύματος
PC 40	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κεντρικής πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της εξωτερικής μονάδας και κεντρικής πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος του μηχανισμού κίνησης συμπιεστή
--	Διένεξη λειτουργιών των εσωτερικών μονάδων. Ο τρόπος λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων πρέπει να συμφωνεί με αυτόν της εξωτερικής μονάδας.

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

Πίν. 51

Ειδική περίπτωση	Πιθανή αιτία
--	Διένεξη λειτουργιών των εσωτερικών μονάδων. Ο τρόπος λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων πρέπει να συμφωνεί με αυτόν της εξωτερικής μονάδας. ¹⁾

1) Διένεξη λειτουργιών στην εσωτερική μονάδα. Η συγκεκριμένη βλάβη μπορεί να παρουσιαστεί σε εγκαταστάσεις Multisplit, σε περίπτωση που διάφορες μονάδες λειτουργούν με διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας. Για την αντιμετώπιση, προσαρμόστε ανάλογα τον τρόπο λειτουργίας.

Υπόδειξη: Σε μονάδες στη λειτουργία ψύξης/στεγνώματος δαπέδου κονιάματος/ανεμιστήρα εμφανίζεται διένεξη τρόπων λειτουργίας, μόλις κάποια άλλη εγκατάσταση τεθεί σε λειτουργία θέρμανσης (η λειτουργία θέρμανσης στην εγκατάσταση προηγείται).

6.2 Βλάβες χωρίς ένδειξη

Βλάβη	Πιθανές αιτίες	Βοήθεια
Η ισχύς της εσωτερικής μονάδας είναι πολύ χαμηλή.	Ο εναλλάκτης θερμότητας της εξωτερικής ή της εσωτερικής μονάδας είναι βρώμικος ή μερικώς φραγμένος.	► Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας της εσωτερικής ή της εξωτερικής μονάδας.
	Ανεπαρκής ποσότητα ψυκτικού υγρού	► Ελέγξτε τους σωλήνες ως προς τη στεγανότητα., στεγανοποιήστε ενδεχ. εκ νέου. ► Συμπληρώστε ψυκτικό υγρό.
Η εξωτερική μονάδα ή η εσωτερική μονάδα δεν λειτουργεί.	Δεν υπάρχει ρεύμα	► Ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεση. ► Ενεργοποιήστε την εσωτερική μονάδα.
	Ένας διακόπτης προστασίας έναντι ρεύματος διαρροής ή μια ασφάλεια τοποθετημένη στη συσκευή ¹⁾ ενεργοποιήθηκε.	► Ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεση. ► Ελέγξτε τον διακόπτη προστασίας έναντι ρεύματος διαρροής και την ασφάλεια.
Η εσωτερική μονάδα ή η εξωτερική μονάδα ξεκινάει και σταματάει συνεχώς.	Πολύ λίγο ψυκτικό υγρό στο σύστημα.	► Ελέγξτε τους σωλήνες ως προς τη στεγανότητα., στεγανοποιήστε ενδεχ. εκ νέου. ► Συμπληρώστε ψυκτικό υγρό.
	Πάρα πολύ ψυκτικό υγρό στο σύστημα.	Αντλήστε το ψυκτικό υγρό με μία συσκευή ανάκτησης ψυκτικού υγρού.
	Υγρασία ή ρύποι στο κύκλωμα ψυκτικού υγρού.	► Εκκενώστε το κύκλωμα ψυκτικού υγρού. ► Πληρώστε με καινούργιο ψυκτικό υγρό.
	Οι διακυμάνσεις τάσης είναι πολύ υψηλές.	► Τοποθετήστε ρυθμιστή τάσης.
	Ο συμπιεστής έχει βλάβη.	► Αντικαταστήστε τον συμπιεστή.

1) Μια ασφάλεια για προστασία από υπερένταση βρίσκεται στην κεντρική πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος. Οι προδιαγραφές αναγράφονται στην κεντρική πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και αναφέρονται επίσης στα τεχνικά χαρακτηριστικά στη σελίδα 44.

Πίν. 52

7 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.

Παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές 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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Μπαταρίες

Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να διατίθενται στα κατά τόπους συστήματα συλλογής.

Ψυκτικό υγρό R32



Η συσκευή περιέχει φθοριοϋδρο αέριο θερμοκηπίου R32 (δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη 675¹⁾) 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.

8 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) στοιχείο 1 (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 προσηκούσα 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, GERMANY.

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 κατάσταση 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 ακολουθήστε τον κωδικό QR.

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

9 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Εσωτερική μονάδα		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Εξ. μονάδα		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Γενικά				
Ψυκτικό υγρό	–	R32	R32	R32
Ονομαστική πίεση (μέγ./ελάχ.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Ψύξη				
Ονομαστική ισχύς	kW	5,28	7,03	10,55
Ονομαστική ισχύς	kBtu/h	18	24	36
Απορρόφηση ισχύος σε ονομαστική ισχύ	W	1450	2300	3900
Ψυκτικό φορτίο (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Ισχύς (ελάχ. - μέγ.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Απορρόφηση ισχύος (ελάχ. - μέγ.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Μέγ. απορρόφηση ρεύματος	A	6,0	10,54	17,0
Κατηγορία ενέργειας	–	A++	A++	A++
Σχέση ενέργειας/ισχύος στη λειτουργία ψύξης (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Θέρμανση				
Ονομαστική ισχύς	kW	5,57	7,62	11,72
Ονομαστική ισχύς	kBtu/h	19	26	40
Απορρόφηση ισχύος σε ονομαστική ισχύ	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Ισχύς (ελάχ. - μέγ.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Απορρόφηση ισχύος (ελάχ. - μέγ.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Μέγ. απορρόφηση ρεύματος	A	6,6	9,5	15,0
Κατηγορία ενέργειας	–	A+	A+	A+
Σχέση ενέργειας/ισχύος στη λειτουργία θέρμανσης (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Εσωτερική μονάδα				
Κεραμική ασφάλεια με αντiekρηκτική προστασία στην κεντρική πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Τροφοδοσία τάσης	V / Hz	220-240 / 50 μονοφασική	220-240 / 50 μονοφασική	220-240 / 50 μονοφασική
Ογκομετρική παροχή (υψηλή/μεσαία/χαμηλή)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Στάθμη ηχητικής πίεσης (υψηλή/μέση/χαμηλή/Μείωση θορύβου)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51.5/48/45/39
Στάθμη ηχητικής ισχύος (υψηλή)	dB(A)	59	55	65
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (ψύξη/θέρμανση)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Καθαρό βάρος	kg	28	28	41,5
Εξωτερική μονάδα				
Μέγιστη κατανάλωση ισχύος	W	2950	3700	5000
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος	A	13,5	19	22,5
Κεραμική ασφάλεια με αντiekρηκτική προστασία στην κεντρική πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Τροφοδοσία τάσης	V / Hz	220-240 / 50 μονοφασική	220-240 / 50 μονοφασική	220-240 / 50 μονοφασική
Ροή όγκου	m ³ /h	2100	3500	4000
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	56	60	63
Στάθμη θορύβου	dB(A)	65	69	70
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (ψύξη/θέρμανση)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Καθαρό βάρος	kg	66,9	80,5	66,9

Πίν. 53

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Εσωτερική μονάδα		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Εξ. μονάδα		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Γενικά				
Ψυκτικό υγρό	–	R32	R32	R32
Ονομαστική πίεση (μέγ./ελάχ.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Ψύξη				
Ονομαστική ισχύς	kW	10,55	14,07	15,83
Ονομαστική ισχύς	kBtu/h	36	48	54
Απορρόφηση ισχύος σε ονομαστική ισχύ	W	4000	5000	5650
Ψυκτικό φορτίο (Pdesigngc)	kW	10,5	14	15,5
Ισχύς (ελάχ. - μέγ.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Απορρόφηση ισχύος (ελάχ. - μέγ.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Μέγ. απορρόφηση ρεύματος	A	6,30	8,8	9,7
Κατηγορία ενέργειας	–	A++	A++	A++
Σχέση ενέργειας/ισχύος στη λειτουργία ψύξης (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Θέρμανση				
Ονομαστική ισχύς	kW	11,72	16,12	18,17
Ονομαστική ισχύς	kBtu/h	40	55	62
Απορρόφηση ισχύος σε ονομαστική ισχύ	W	3350	5100	6050
Θερμικό φορτίο (Pdesigngh)	kW	8,6	11,2	11,9
Ισχύς (ελάχ. - μέγ.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Απορρόφηση ισχύος (ελάχ. - μέγ.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Μέγ. απορρόφηση ρεύματος	A	5,40	8,9	10,5
Τάξη ενεργειακής απόδοσης (ψύξη/θέρμανση)	–	A+	A	A+
Σχέση ενέργειας/ισχύος στη λειτουργία θέρμανσης (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Εσωτερική μονάδα				
Κεραμική ασφάλεια με αντιεκρηκτική προστασία στην κεντρική πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Τροφοδοσία τάσης	V / Hz	220-240 / 50 μονοφασική	220-240 / 50 μονοφασική	220-240 / 50 μονοφασική
Ογκομετρική παροχή (υψηλή/μεσαία/χαμηλή)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Στάθμη ηχητικής πίεσης (υψηλή/μέση/χαμηλή/Μείωση θορύβου)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Στάθμη ηχητικής ισχύος (υψηλή)	dB(A)	65	67	67
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (ψύξη/θέρμανση)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Καθαρό βάρος	kg	41,5	41,7	42,3
Εξωτερική μονάδα				
Μέγιστη κατανάλωση ισχύος	W	5000	6900	7500
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος	A	10	13	14
Κεραμική ασφάλεια με αντιεκρηκτική προστασία στην κεντρική πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Τροφοδοσία τάσης	V / Hz	380-415 / 50 τριφασική	380-415 / 50 τριφασική	380-415 / 50 τριφασική
Ροή όγκου	m ³ /h	4000	7500	7500
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	63	63,5	64
Στάθμη θορύβου	dB(A)	70	74	75
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (ψύξη/θέρμανση)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Καθαρό βάρος	kg	71	80,5	71

Πίν. 54 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Table of contents

1	Explanation of symbols and safety instructions	46
1.1	Explanation of symbols	46
1.2	General safety instructions	46
1.3	Notices regarding these instructions	47
2	Product Information	47
2.1	Declaration of Conformity	47
2.2	GB Importer	47
2.3	Simplified UK/EU Declaration of conformity regarding radio equipment	47
2.4	Regulations	47
2.5	Scope of delivery	47
2.6	Twin combination	48
2.7	Product dimensions and minimum clearances	48
2.7.1	Indoor unit and outdoor unit	48
2.7.2	Refrigerant lines	48
2.8	Information on refrigerant	48
3	Installation	48
3.1	Before installation	48
3.2	Requirements for installation site	48
3.3	Unit installation	49
3.3.1	Installing the indoor unit	49
3.3.2	Installing the outdoor unit	49
3.4	Installing the outside air duct	49
3.5	Pipework connection	50
3.5.1	Connecting refrigerant lines to the indoor and outdoor unit	50
3.5.2	Connecting the condensate pipe to the indoor unit	50
3.5.3	Testing the condensate pipe	52
3.5.4	Checking tightness and filling the system	52
3.6	Electrical connection	53
3.6.1	General notes	53
3.6.2	Connecting the indoor unit	53
3.6.3	Connecting the outdoor unit	53
3.6.4	Connection as twin combination	53
3.6.5	Connecting external accessories	53
4	On-site configuration	54
4.1	DIP switch setting	54
5	Commissioning	55
5.1	Commissioning checklist	55
5.2	Function check	55
5.3	Handover to the user	55
6	Troubleshooting	55
6.1	Faults with indication	55
6.2	Faults not indicated	56
7	Environmental protection and disposal	57
8	Data Protection Notice	57
9	Technical data	58

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 minimizing danger are not taken.

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



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



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



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 55

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.

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 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.

 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 Climate 5000 L • Climate 5000iL product 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 Electrical and Electronic Equipment (RoHS) - Directive 2002/95/EC	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical 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 56

2.5 Scope of delivery

The scope of delivery of the possible appliances is shown in Fig. 99 and 100. The appliances are shown as an example and deviations are possible.

- [1] Outdoor unit (filled with refrigerant)
- [2] Indoor unit (filled with nitrogen)
- [3] Bio filter
- [4] Copper nut (2x)
- [5] Drainage elbow with gasket
- [6] Remote controller
- [7] Remote control Holder with fixing screw
- [8] Magnet ring
- [9] Set of printed documents for product documentation
- [10] 4 anti-vibration couplings for the outdoor unit

2.6 Twin combination

The appliances can be installed as so-called twin combination. In doing so, an outdoor unit is combined with two indoor units of the same type. The indoor units must be installed at the same height.

- Observe the possible combinations in table 57.
- Observe the dimensions in Fig. 123.
- Arrange the branch joints horizontally.

Outdoor unit	Indoor Unit
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Table 57 Possible twin combinations

2.7 Product dimensions and minimum clearances

2.7.1 Indoor unit and outdoor unit

Outdoor Unit

Figs. 103 to 104.

Indoor Unit

Figs. 101 to 102.

- [1] Pipe connection (gas)
- [2] Condensate pipe
- [3] Pipe connection (liquid)
- [4] Checkmark

2.7.2 Refrigerant lines

Key to figure 105:

- [1] Pipe on gas side
- [2] Pipe on liquid side
- [3] Siphon-shaped elbow as oil separator



If the indoor units are positioned lower than the outdoor unit, install a siphon-shaped elbow on the gas side after no more than 6 m and every 6 m thereafter (→ figure 105, [1]).

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

Appliance type	Maximum pipe length [m]	Maximum height difference [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Table 58 Piping lengths

- Observe pipe diameter and further specifications.

Unit type	Pipe size	
	Liquid side [mm]	Gas side [mm]
CL5000L 53 E	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5000L 70 E	9.53 (3/8")	15.9 (5/8")
CL5000L 105 E	9.53 (3/8")	15.9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9.53 (3/8")	15.9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9.53 (3/8")	15.9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9.53 (3/8")	15.9 (5/8")

Table 59 Pipe diameter depending on appliance type

Pipe diameter [mm]	Alternative pipe diameter [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12
15.9 (5/8")	16

Table 60 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 With Ø 9.53 mm (3/8"): 24 g/m
Pipe thickness with pipe diameter from Ø 6.35 mm to 12.7 mm	≥ 0.8 mm.
Pipe thickness with 15.9 mm pipe diameter	≥ 1.0 mm
Thickness of insulation against heat	≥ 6 mm
Material of insulation against heat	Polyethylene foam

Table 61

2.8 Information on refrigerant

This device contains **fluorinated greenhouse gases** as refrigerant. The device is hermetically sealed. You will find the information on the refrigerant according to the Regulation (EU) No 517/2014 on fluorinated greenhouse gases in the operating instructions of the device.



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" of the operating instructions.

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 (→ Chapter 2.7 on page 48).
- Observe minimum room area.

Appliance type	Installation height [m]	Minimum room area [m ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1.8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0.6	≥ 35

Appliance type	Installation height [m]	Minimum room area [m ²]
CL5000iL CF 105 E	≤ 1.8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0.6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1.8	≥ 9
	≤ 0.6	≥ 80

Table 62 Minimum room area

General notices regarding indoor units

- ▶ 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.
- ▶ Do not install the indoor unit in rooms with a high humidity (e.g. bathrooms or utility rooms).
- ▶ For ceiling-mounted installation: the ceiling construction and suspension system (on site) must be able to support the weight of the appliance.
- ▶ Floor-standing installation: the floor must be stable and able to absorb vibrations.

Notices regarding outdoor units

- ▶ 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 the drain pipe is not advisable as freezing could result.
- ▶ Place the outdoor unit on a stable base.

3.3 Unit installation

NOTICE

Incorrect assembly can cause material damage.

If the indoor unit is mounted incorrectly, it may drop off the ceiling.

- ▶ Only mount the indoor unit on a solid flat ceiling. The ceiling must be able to carry the weight of the appliance.
- ▶ Only use screws and wall plugs that are suitable for the ceiling type and appliance weight.

3.3.1 Installing the indoor unit

- ▶ Open the box at the top and lift the indoor unit out and up.
- ▶ Determine the installation location, taking the minimum clearances and orientation of the pipes into consideration (→ Figs. 101 to 102).
- ▶ Define and mark the position of the suspension bolts on the ceiling or wall.
- ▶ If necessary, break out the base or rear (Fig. 121) of the indoor unit at the position marked accordingly.
- ▶ Drill wall or floor lead-through on a slope for piping.



DANGER

Risk of injury!

The ceiling attachment must be suitable for carrying the weight of the indoor unit. We recommend using threaded rods in order to be able to adjust the height precisely.



DANGER

Risk of injury!

At least two persons are required to hang the appliance and fasten it securely.

- ▶ Do not install the appliance on your own.
- ▶ Remove the side panels and air inlet grille (→ Fig. 116).
- ▶ Hang the indoor unit on the ceiling using the suspension bolts with the washers and nuts (ceiling-mounted installation → Fig. 117), or secure it to the wall (floor-standing installation → Fig. 118).
- ▶ Align the indoor unit horizontally or vertically by turning the nuts on the threaded rods.

NOTICE

If the indoor unit is suspended inclined or is not standing level, condensate may leak out.

- ▶ Use a spirit level to align the indoor unit horizontally.
- ▶ For ceiling-mounted installation ensure a slope of approx. 1.5% → Fig. 117.

- ▶ Secure the appliance at the correct installation position with lock nuts.
- ▶ Establish pipe connections as described in chapter 3.5.

3.3.2 Installing the outdoor unit

- ▶ Place the box so it is facing upwards.
- ▶ Cut and remove the packing straps.
- ▶ Pull the box up and off and remove the packaging.
- ▶ Prepare and install a floor or wall mounting bracket, depending on the type of installation.
- ▶ Set up or hang the outdoor unit.
- ▶ When installing on the floor or wall mounting bracket, attach the supplied drainage elbow and gasket (→ Fig. 106).
- ▶ Remove the cover for the pipe connections (→ Fig. 110 and 111).
- ▶ Establish pipe connections as described in chapter 3.5.

3.4 Installing the outside air duct

There is an outside air intake opening on the appliance, which can be used if required (→ Fig. 121, [1]).



No more than 5% of the air volumetric flow rate can be introduced via the outside air intake opening.

3.5 Pipework connection

3.5.1 Connecting refrigerant lines to the indoor and outdoor unit



CAUTION

Discharge of refrigerant due to leaky connections

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

- ▶ Tighten flared connections only once.
- ▶ After releasing, always fabricate the flared connection again.



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. 63).

- ▶ Determine pipe diameter and length (→ Page 48).
- ▶ Cut the pipe to length using a pipe cutter (→ Fig. 107).
- ▶ 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. 63. 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. 63.
- ▶ Repeat the above steps for the other pipes.

NOTICE

Reduced efficiency due to heat transfer between refrigerant pipes

- ▶ Thermally insulate the refrigerant lines separately.
- ▶ Fit the insulation on the pipes and secure.

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"

Table 63 Key data of pipe connections

3.5.2 Connecting the condensate pipe to the indoor unit

Depending on the type of installation, the condensate pipe must either be connected to the integrated condensate pump or the condensation catch pan.

- ▶ Use PVC pipes with 32 mm inside diameter and 5-7 mm wall thickness.
- ▶ Insulate drain pipe to prevent condensate formation.
- ▶ Connect drain pipe to indoor unit and secure connection with a hose clip.
- ▶ Install drain pipe on slope (→ Fig. 119). With a condensate pump installed, the outlet of the drain pipe may be higher than the indoor unit if the dimensions and wiring diagram are observed.

NOTICE

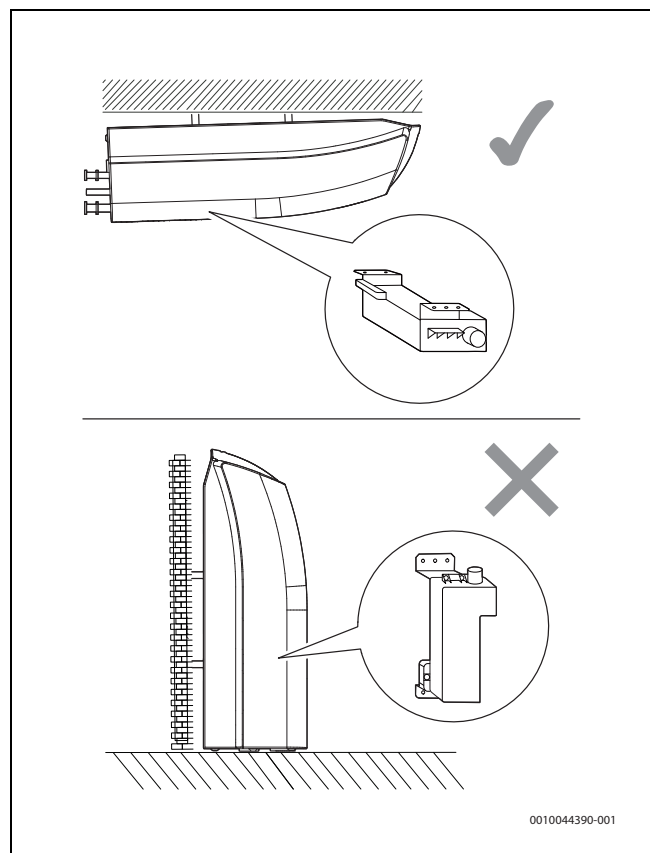
Danger due to water damage!

If the pipes are routed incorrectly, water may be discharged, or may flow back into the indoor unit and cause the water level switch to malfunction.

- ▶ With a ceiling-mounted installation: to prevent the pipes from sagging, install a support point every 1–1.5 m.
- ▶ Route a drain pipe to the sewer via a siphon.

Dismounting the drain pump

The indoor unit is delivered with the drain pump from factory for ceiling-mounted installation. If the indoor unit will be used as floor-standing, drain pump must be removed.



The drain pump should be removed first during pipe connection. Observe the following instructions on how to proceed:

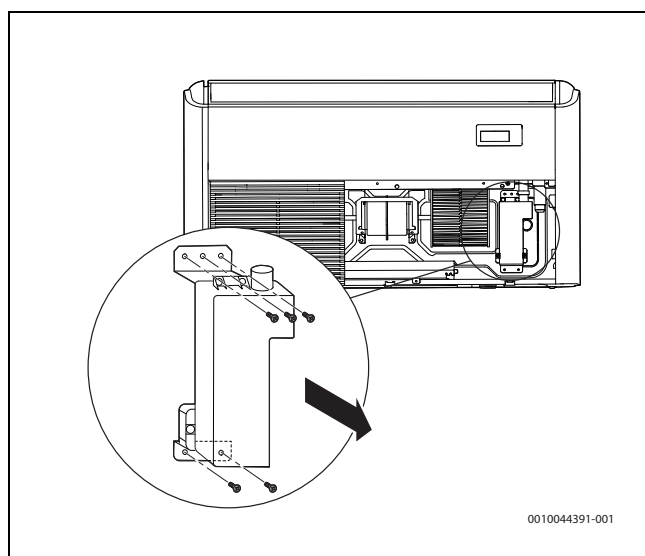


Fig. 22

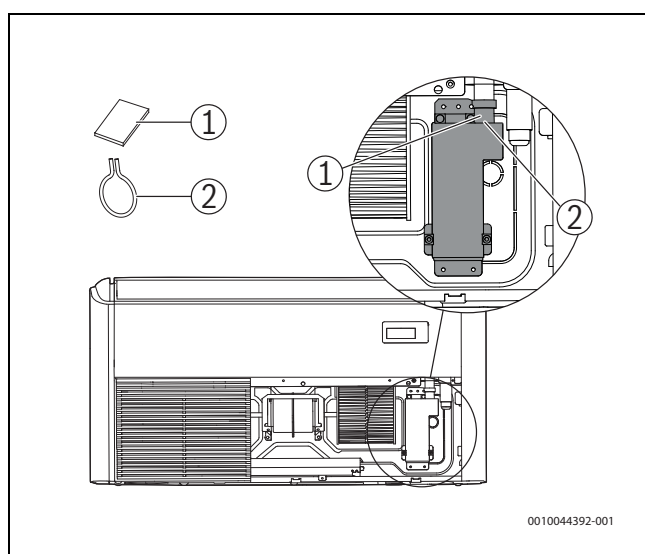


Fig. 23

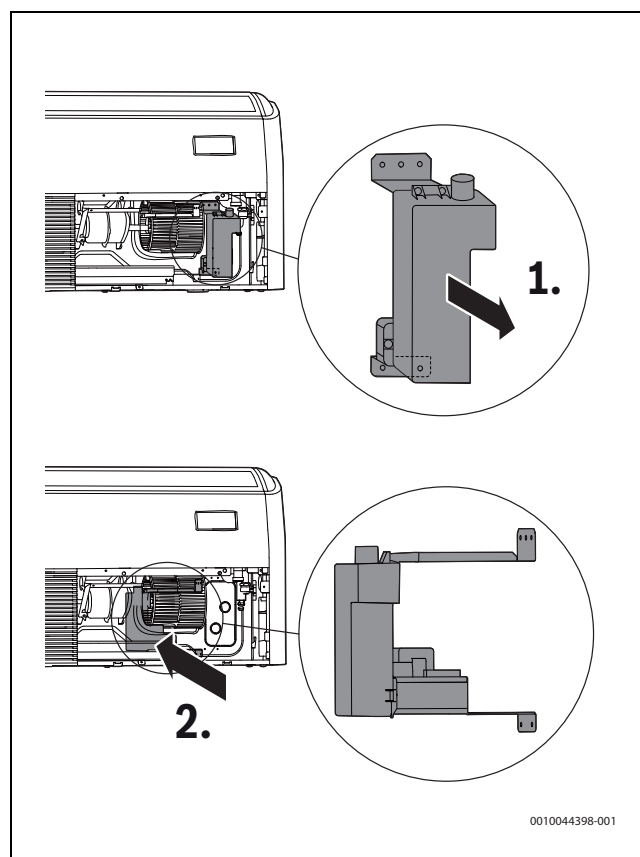


Fig. 24

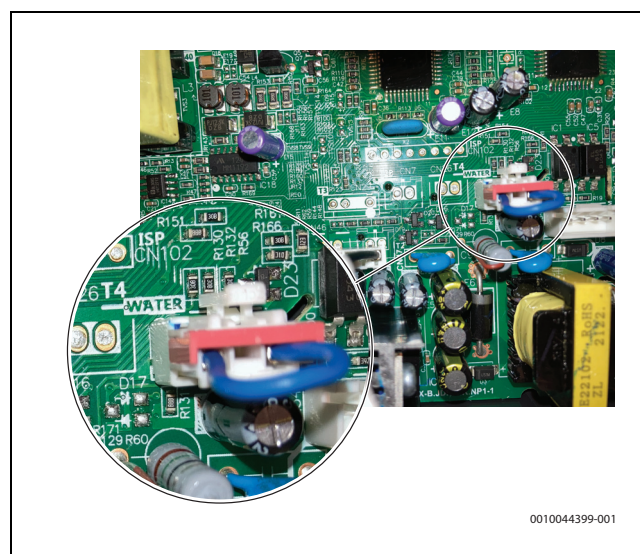


Fig. 25

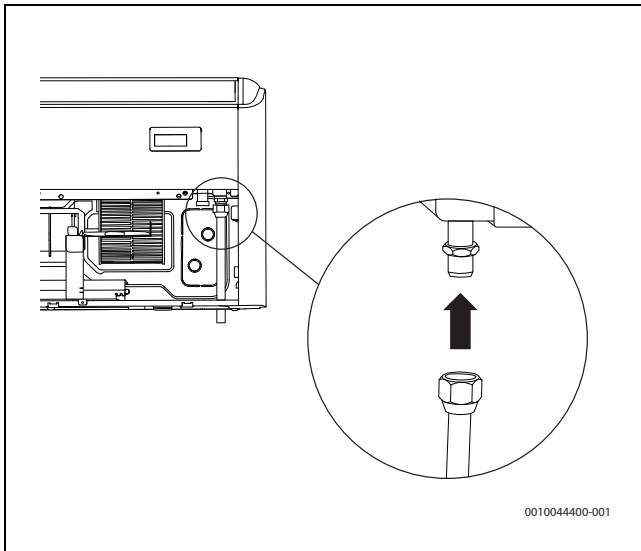


Fig. 26

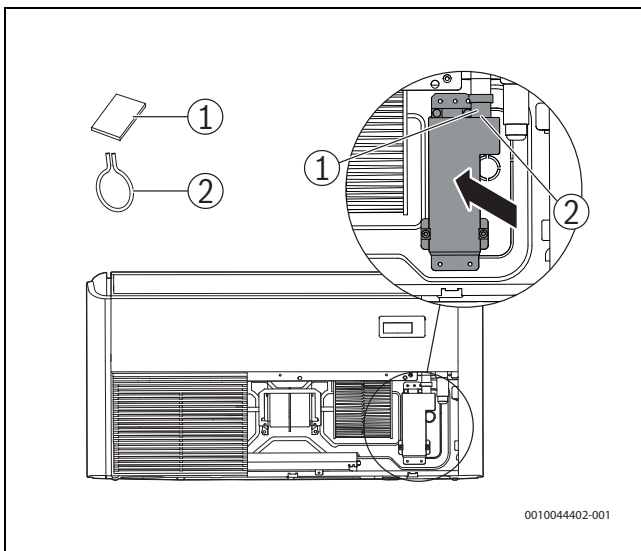


Fig. 27

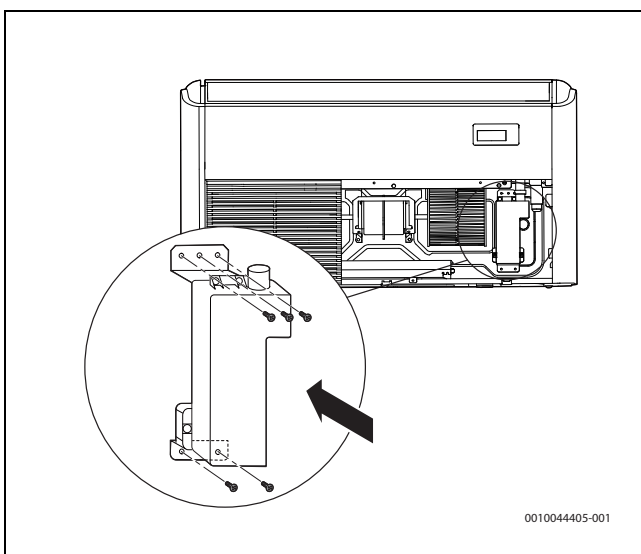


Fig. 28

- ▶ Loosen the five fasten screws of the drain pump assembly.
- ▶ Remove the sponge (→ Fig. 23 [1]) attached at the water drainage outlet, then remove the clamp spring (→ Fig. 23 [2]).
- ▶ Take out the drain pump assembly.

- ▶ Dismount the drain pump and connect the drain pipe directly to the water tray.
- ▶ Short-circuit the drain pump terminal (marked as “water”) with the plug which is delivered with the unit.
- ▶ Install the connection pipe.
- ▶ Reinstall the drain pump assembly.
- ▶ Relocate the sponge and clamp spring.
- ▶ Fix the drain pump assembly with five screws.

3.5.3 Testing the condensate pipe



Testing the condensate pipe ensures that all connections are tight.

- ▶ Test the condensate pipe before closing the cover.

The drain pump can only be tested once the electrical connection has been established.

- ▶ Fill the drain pan or water injection pipe with roughly 2 l of water.
- ▶ Switch on cooling mode. The drain pump can be heard.
- ▶ Make sure that the water drains away properly.
- ▶ Check tightness of all connections.

When the unit is turned off, if there is still water left in the machine, the drain pump will keep on working for about 1 to 3 minutes to discharge water. The sound generated by the pump motor is normal.

3.5.4 Checking tightness and filling the system

Carry out the tightness test and filling for every connected indoor unit individually.

- ▶ Once the entire system has been filled, put the cover for the pipe connections on the outdoor unit back on.

Checking tightness

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

- ▶ Remove the caps of the valves of a connection pair (→ Fig. 23 and 113, [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 pipes with nitrogen until the pressure is 10% above the maximum operating pressure (→ Page 58).
- ▶ 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 refrigerant R32 at the factory.

- ▶ If refrigerant needs to be topped up, only use the same refrigerant. Do not mix refrigerant types.
- ▶ Evacuate and dry the pipes with a vacuum pump (→ Fig. 112 and 113, [5]) for at least 30 minutes at roughly –1 bar (approx. 500 microns).
- ▶ Open valve [3] on liquid side.
- ▶ Use a pressure gauge to [4] check whether the flow is unobstructed.
- ▶ Open valve [2] on gas side. The refrigerant is distributed round the connected pipes.
- ▶ 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.

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 9, page 58) 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 via a 4-wire communication cable. Use cables of the type H07RN-F with sufficient conductor cross-section.

NOTICE

Material damage can be caused by connecting the indoor unit incorrectly

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

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

Connecting the communication cable

- ▶ Open the clip locks and undo the screws of the top cover.
- ▶ Fold up the top cover (→ Fig. 122).
- ▶ Undo screws and remove cover of the interface panel [2].
- ▶ Guide the cable through the cable feed [1] on the rear of the indoor unit.
- ▶ Secure cable to the strain relief and connect to the Handling terminals L, N, S and .
- ▶ Note assignment of wires to the terminals.
- ▶ Close covers.
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

3.6.3 Connecting the outdoor unit

A power supply cable (3-wire) and the communication cable of the indoor unit (4-wire) are connected to the outdoor unit. Use cables of the type H07RN-F with sufficient conductor cross-section and protect the mains power supply with a fuse.

- ▶ Secure the communication cable to the strain relief and connect to the terminals 1(L), 2(N), S and  (assignment of wires to terminals same as indoor unit) (→ Fig. 114 und 115).
- ▶ Attach 1 magnetic ring to the communication cable, as close as possible to the outdoor unit.
- ▶ Secure power cable to the strain relief and connect.
 - CL5000L ... E: terminals L, N and 
 - CL5000L ... E-3: terminals L1, L2, L3, N and 
- ▶ Fasten cover for connections.

3.6.4 Connection as twin combination

With the twin combination, two indoor units are connected in series. With the slave unit, terminal S is omitted. Instead of that, communication takes place between the indoor units via terminals X, Y and E.

Key to Fig. 124 and 125:

IDU-M Master unit (indoor unit 1)

IDU-S Slave unit (indoor unit 2)

- ▶ Connect master unit as described in chapter 3.6.2.
- ▶ Connect slave unit to the master unit via terminals L, N and ¹⁾.
- ▶ Connect master unit and slave unit additionally to terminals X, Y and E via a communication cable. In doing so, earth the shield.



The central controller and twin combination both use the X/Y/E terminal. For this reason, a decision must be made in advance if a twin combination or central controller is installed.

3.6.5 Connecting external accessories

External accessories can be connected to the terminals listed below.

Connection	Description / special features
CN23	On / Off contact switch • Volt free terminal • When using jumper connector, remove J6 next to the connection. • Open contact: – Indoor unit off – Remote control / room controller inactive (CP in the display) • Closed contact: – Indoor unit on – Remote control / room controller active
CN33	Alarm signal output • Volt free terminal • Connection, maximum 24 V DC, 500 mA • Open contact: Alarm off • Closed contact: Alarm on
CN40	Connection for room controller
CN43	External fan for supply of fresh air • Integrated power supply for maximum 200 W or 1 A (relay recommended). • External fan switches on / off simultaneously with the fan of the indoor unit. • In test mode or manual operation, the external fan remains off.

Table 64

1) L=1(L) and N=2(N).



To connect a gateway, observe the technical documentation of the gateway and the connection accessories.

4 On-site configuration

4.1 DIP switch setting



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.



All DIP switches have been configured before delivery. The default setting is highlighted in bold.

- ▶ Only professional maintenance personnel should change these settings.
- ▶ Improper DIP switch settings may cause condensation, noise, or unexpected system malfunction.

Definition of DIP switch 0/1:

	Definition 0
	Definition 1

Table 65 Switch positions

ENC1	Code	Capacity setting ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Default depending on the model

Table 66 Set the output

S1	S1 Setting	S2	Network address
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Default

Table 67 Set the network address

DIP switch	Definition of DIP Switches ¹⁾
Fan OFF temperature when heating (anti-cold air function)	
SW1	• [00]: 0° • [01]: 15°C • [10]: 8°C • [11]: Reserved
Behaviour of the fan once the room target temperature has been reached	
SW2	• [0]: Fan off • [1]: Fan on (anti-cold air function deactivated)
Auto restart	
SW3	• [0]: Automatic restart on • [1]: Automatic restart off
Set master and slave unit	
SW5	• [00]: Master unit only, no slave unit • [01]: Master unit (heating) • [10]: Master unit (cooling) • [11]: Slave unit
Temperature compensation (heating)	
SW6	• [00]: 0 °C • [01]: 2°C • [10]: 4°C • [11]: Reserved

1) Default highlighted in bold

Table 68 Definition of DIP Switches

5 Commissioning

5.1 Commissioning checklist

1	Outdoor unit and indoor units are correctly installed.	
2	Pipes are correctly - connected, - thermally insulated, - and checked for tightness.	
3	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. - Optional external accessories properly connected and DIP switch correctly set. - WLAN-Gateway (optional accessories) Connection is correct and established according to the Gateway installation instructions.	
4	Condensate pump and condensate pipe is properly installed and tested.	
5	All covers are fitted and secured.	

Table 69

5.2 Function check

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.
- ▶ Switch on cooling mode and set the lowest temperature.
- ▶ Test cooling mode for 5 minutes.
- ▶ Switch on heating mode and set the highest temperature.
- ▶ Test heating mode for 5 minutes.



Observe the operating instructions provided for operation of the indoor units.

5.3 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.

6 Troubleshooting

6.1 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 02).

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	Faulty parameter in the EEPROM of the indoor unit
EH 00	
EH 0b	Communication error between main PCB of indoor unit and display
EH 02	Fault when detecting the zero-crossing signal
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

Fault code	Possible Cause
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 70

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).

6.2 Faults not indicated

Fault	Possible cause	Remedy
The output of the indoor unit is too low.	Heat exchanger of the outdoor or indoor unit contaminated or partially blocked.	► Clean heat exchanger of outdoor or indoor unit.
	Shortage of refrigerant	► Check tightness of pipes, reseal if required. ► Refill refrigerant.
Outdoor unit or indoor unit is not working.	No current	► Check power connection. ► Power on the IDU.
	Leakage protector or fuse installed in the device ¹⁾ has blown.	► Check power connection. ► Check the leakage protection and fuse.
Outdoor unit or indoor unit starts and stops continuously.	Insufficient refrigerant in the system.	► Check tightness of pipes, reseal if required. ► Refill refrigerant.
	Too much refrigerant in the system.	Remove refrigerant with refrigerant recovery unit.
	Moisture or impurities in the refrigerant circuit.	► Evacuate refrigerant circuit. ► Fill with new refrigerant.
	Voltage fluctuations too high.	► Install voltage regulator.
	Defective compressor.	► Replace compressor.

1) A fuse for the overcurrent protection is located on the main PCB. The specification is printed on the main PCB and can also be found in the technical data on page 58.

Table 71

7 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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batteries

Batteries must not be disposed together with your household waste.

Used batteries must be disposed of in local collection systems.

Refrigerant R32



The appliance contains fluorinated gas R32 (global warming potential 675¹⁾) 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.

8 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 information, please follow the QR-Code.

1) Based on ANNEX I of REGULATION (EU) No 517/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014.

9 Technical data

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Indoor Unit		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Outdoor Unit		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
General				
Refrigerant	–	R32	R32	R32
Design pressure (max./min.)	MPa	4.3/1.7	4.3/1.7	4.3/1.7
Cooling				
Rated output	kW	5.28	7.03	10.55
Rated output	kBtu/h	18	24	36
Power input at rated output	W	1450	2300	3900
Cooling load (Pdesignc)	kW	5.4	7.2	10.5
Output (min. - max.)	kW	2.71-5.86	3.22-7.77	2.73-11.43
Power input (min. - max.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Max. current consumption	A	6.0	10.54	17.0
Energy efficiency class	–	A++	A++	A++
Coefficient of Performance in cooling mode (SEER)	W/W	6.2	6.1	6.4
Heating				
Rated output	kW	5.57	7.62	11.72
Rated output	kBtu/h	19	26	40
Power input at rated output	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4.0	5.5	8.6
Output (min. - max.)	kW	2.42-6.30	2.72-8.29	2.78-12.78
Power input (min. - max.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Max. current consumption	A	6.6	9.5	15.0
Energy efficiency class	–	A+	A+	A+
Coefficient of Performance in heating mode (SCOP)	W/W	4.0	4.0	4.1
Indoor unit				
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50 single phase	220-240 / 50 single phase	220-240 / 50 single phase
Volumetric flow rate (high/medium/low)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Sound pressure level (high/medium/low/noise reduction)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51.5/48/45/39
Sound power level (high)	dB(A)	59	55	65
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Net weight	kg	28	28	41.5
Outdoor unit				
Maximum power consumption	W	2950	3700	5000
Maximum power consumption	A	13.5	19	22.5
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50 single phase	220-240 / 50 single phase	220-240 / 50 single phase
Vol. flow rate	m ³ /h	2100	3500	4000
Sound pressure level	dB(A)	56	60	63
Sound power level	dB(A)	65	69	70
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Net weight	kg	66.9	80.5	66.9

Table 72

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Indoor Unit		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Outdoor Unit		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
General				
Refrigerant	–	R32	R32	R32
Design pressure (max./min.)	MPa	4.3/1.7	4.3/1.7	4.3/1.7
Cooling				
Rated output	kW	10.55	14.07	15.83
Rated output	kBtu/h	36	48	54
Power input at rated output	W	4000	5000	5650
Cooling load (Pdesignc)	kW	10.5	14	15.5
Output (min. - max.)	kW	2.73-11.78	3.52-15.24	4.10-16.71
Power input (min. - max.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Max. current consumption	A	6.30	8.8	9.7
Energy efficiency class	–	A++	A++	A++
Coefficient of Performance in cooling mode (SEER)	W/W	6.2	6.1	6.1
Heating				
Rated output	kW	11.72	16.12	18.17
Rated output	kBtu/h	40	55	62
Power input at rated output	W	3350	5100	6050
Heating load (Pdesignh)	kW	8.6	11.2	11.9
Output (min. - max.)	kW	2.81-12.78	4.10-17.00	4.40-19.64
Power input (min. - max.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Max. current consumption	A	5.40	8.9	10.5
Energy efficiency class (cooling/heating)	–	A+	A	A+
Coefficient of Performance in heating mode (SCOP)	W/W	4.0	3.9	4.0
Indoor unit				
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Power infeed	V / Hz	220-240 / 50 single phase	220-240 / 50 single phase	220-240 / 50 single phase
Volumetric flow rate (high/medium/low)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Sound pressure level (high/medium/low/noise reduction)	dB(A)	51/47.5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Sound power level (high)	dB(A)	65	67	67
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Net weight	kg	41.5	41.7	42.3
Outdoor unit				
Maximum power consumption	W	5000	6900	7500
Maximum power consumption	A	10	13	14
Ex-protected ceramic fuse on main board	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Power infeed	V / Hz	380-415 / 50 three phase	380-415 / 50 three phase	380-415 / 50 three phase
Vol. flow rate	m ³ /h	4000	7500	7500
Sound pressure level	dB(A)	63	63.5	64
Sound power level	dB(A)	70	74	75
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Net weight	kg	71	80.5	71

Table 73 Technical data

Índice

1	Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad	60
1.1	Explicación de los símbolos	60
1.2	Indicaciones generales de seguridad	60
1.3	Indicaciones sobre estas instrucciones	61
2	Datos sobre el producto	61
2.1	Declaración de conformidad	61
2.2	Volumen de suministro	61
2.3	Combinación Twin	61
2.4	Dimensiones y distancias mínimas	61
2.4.1	Unidad interior y exterior	61
2.4.2	Tuberías de refrigerante	61
2.5	Indicaciones acerca del refrigerante	62
3	Instalación	62
3.1	Antes de proceder a la instalación	62
3.2	Requisitos del lugar de emplazamiento	62
3.3	Montaje del aparato	63
3.3.1	Montar la unidad interior	63
3.3.2	Montar la unidad exterior	63
3.4	Instalación de la tubería de aire fresco	63
3.5	Conexión de tuberías	63
3.5.1	Conectar tuberías de refrigerante a la unidad interior y exterior	63
3.5.2	Conectar la salida de condensado a la unidad interior	64
3.5.3	Prueba de la salida de condensados	66
3.5.4	Comprobar la estanqueidad y llenar la instalación	66
3.6	Conexión eléctrica	66
3.6.1	Indicaciones generales	66
3.6.2	Conectar la unidad interior	67
3.6.3	Conectar la unidad exterior	67
3.6.4	Conexión como combinación Twin	67
3.6.5	Conectar un accesorio externo	67
4	Configuración in situ	67
4.1	Posiciones de interruptor tipo switch	67
5	Puesta en funcionamiento	68
5.1	Lista de verificación para la puesta en marcha	68
5.2	Prueba funcional	69
5.3	Entrega al cliente	69
6	Eliminación de fallos	69
6.1	Errores con indicaciones	69
6.2	Averías sin indicación	70
7	Protección del medio ambiente y eliminación de residuos	71
8	Aviso de protección de datos	71
9	Datos técnicos	72

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. 74

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.

- ▶ Tener en cuenta la normativa nacional y regional y las normas y directivas técnicas.
- ▶ Documentar los trabajos que se efectúen.

⚠ 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 persona 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.

 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-climate.es.

2.2 Volumen de suministro

El volumen de suministro de los posibles aparatos es visualizado en las figuras 99 y 100. La visualización de los aparatos es solo un ejemplo y puede variar.

- [1] Unidad exterior (llenado con refrigerante)
- [2] Unidad interior (llenada con nitrógeno)
- [3] Biofiltro
- [4] Tuerca de cobre (2x)
- [5] Ángulo con junta
- [6] Control remoto
- [7] Soporte de mando a distancia con tornillo de sujeción
- [8] Anillo magnético
- [9] Documentación para la documentación del producto
- [10] 4 Amortiguador de vibraciones para la unidad exterior

2.3 Combinación Twin

Los aparatos se pueden instalar como una denominada combinación Twin. Se combina una unidad exterior con dos unidades interiores del mismo tipo. Las unidades interiores deben instalarse a la misma altura.

- ▶ Tener en cuenta las posibilidades de combinación en la tabla 75.
- ▶ Tener en cuenta las medidas en la figura 123.
- ▶ Disponer la conexión de bifurcación en horizontal.

Unidad exterior	Unidad interior
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 75 Posibilidades de combinación Twin

2.4 Dimensiones y distancias mínimas

2.4.1 Unidad interior y exterior

Unidad exterior

Figuras 103 hasta 104.

Unidad interior

Figuras 101 hasta 102

- [1] Conexión de tubos (gas)
- [2] Salida de condensados
- [3] Conexión de tubos (líquido)
- [4] Gancho

2.4.2 Tuberías de refrigerante

Leyenda de la fig. 105:

- [1] Tubo del lado de gas
- [2] Tubo de lado de líquido
- [3] Codo en forma de sifón como separador de aceite



En caso de que las unidades interiores se encuentren a una altura menor que la unidad exterior, montar en el lado de gas un codo en forma de sifón después de máx. 6 m e instalar uno adicional cada 6 m (→ fig. 105, [1]).

- Cumplir con la máxima longitud de tubo y máxima diferencia de altura entre la unidad interior y la unidad exterior.

Tipo de aparato	Máxima longitud de tubo [m]	Máxima diferencia de altura [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 76 Longitudes de tubo

- Tener en cuenta el diámetro de tubo y otras especificaciones.

Tipo de aparato	Diámetro del tubo	
	Lado de líquido [mm]	Lado del gas [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 77 Diámetro de tubo en dependencia del tipo de aparato

Diámetro del tubo [mm]	Diámetro alternativo del tubo [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tab. 78 Diámetro alternativo del tubo

Especificación de tubos	
Mín. longitud del tubo	3 m
refrigerante adicional a una longitud de tubo mayor a 5 m (lado de líquido)	A Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m A Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Grosor de tubo con un diámetro de Ø 6,35 mm hasta 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Grosor de tubo con un diámetro a 15,9 mm	≥ 1,0 mm
Grosor aislamiento térmico	≥ 6 mm
Material aislamiento térmico	Espuma polietileno

Tab. 79

2.5 Indicaciones acerca del refrigerante

Este aparato **contiene gases fluorados efecto invernadero** como refrigerante. El aparato está herméticamente sellado. Las indicaciones acerca del refrigerante acerca de la directiva UE 517/2014 acerca de fluorados efecto invernadero constan en el manual de servicio del aparato.



Indicaciones para el instalador: en caso de rellenar refrigerante, introducir la cantidad adicional de llenado así como la cantidad general del refrigerante en la lista "Indicaciones acerca del refrigerante" del manual de servicio.

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 del lugar de emplazamiento

- Mantener las distancias mínimas (→ capítulo 2.4 en página 61).
- Tener en cuenta la superficie mínima de espacio.

Tipo de aparato	Altura de instalación [m]	Superficie mínima de espacio [m²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 80 Superficie mínima de espacio

Indicaciones generales acerca de unidades interiores

- No instalar la unidad interior en una habitación en la que existan fuentes de ignición abiertas (p. ej. llamas abiertas, un aparato de gas o una calefacción eléctrica en funcionamiento).
- El lugar de instalación no debe estar a más de 2000 m sobre el nivel del mar.
- Mantener la entrada y la salida de aire libre de cualquier tipo de obstáculos para que el aire pueda circular libremente. Caso contrario puede producirse una pérdida de potencia y un pérdida de potencia mayor.
- Mantener el televisor, la radio y aparatos similares a una distancia mínima de 1 m del aparato y del mando a distancia.
- No instalar una unidad interior en habitaciones con alta humedad del aire (p. ej. en baños o en habitaciones de lavaderos).
- En caso de instalación de techo: La construcción de techos, así como la suspensión (por parte del instalador) debe ser adecuada para el peso del aparato.
- En caso de montaje de suelo: Seleccionar un suelo resistente que amortigüe las vibraciones.

Indicaciones acerca de unidades exteriores

- No exponer la unidad exterior a vapores de aceite de máquina, a vapores alientes, gases azufrados, etc.
- No instalar la unidad exterior directamente junto al agua o al viento marino.
- La unidad exterior siempre debe estar libre de nieve.
- El aire extraído y los ruidos de funcionamiento no deben causar molestias a los vecinos.
- El aire debe circular bien por la unidad exterior; el aparato no debe estar expuesto al viento fuerte.

- ▶ El condensado generado durante el funcionamiento debe salir sin problemas. En caso de ser necesario, tender una manguera de desagüe. En regiones frías no es recomendable colocar una manguera de desagüe, debido a que puede congelarse.
- ▶ Colocar la unidad exterior en una base estable.

3.3 Montaje del aparato

AVISO

¡Daños materiales por montaje inadecuado!

Un montaje incorrecto puede tener por consecuencia la caída de la unidad interior del techo.

- ▶ Montar la unidad interior únicamente a un techo rígido y plano. El techo debe poder soportar el peso del aparato.
- ▶ Usar clavijas y tornillos adecuados para el tipo de techo y para el peso del aparato.

3.3.1 Montar la unidad interior

- ▶ Abrir la caja en la parte superior y retirar la unidad interior hacia arriba.
- ▶ Fijar el lugar de montaje, teniendo en cuenta las distancias mínimas y la dirección de los tubos (→ fig. 101 hasta 102).
- ▶ Fijar la posición de los pernos de suspensión en el techo o en la pared y marcarla.
- ▶ En caso dado, abrir el suelo o la parte posterior (fig. 121) de la unidad interior en los respectivos lugares marcados.
- ▶ En caso dado, taladrar un paso de pared o de suelo con una inclinación para las tuberías.



PELIGRO

¡Riesgo de lesiones!

La fijación en el techo debe ser adecuada para el peso de la unidad interior. Para la ubicación correcta de la altura recomendamos varillas roscadas.



PELIGRO

¡Riesgo de lesiones!

Para montar y fijar el aparato es necesario contar por lo menos con dos personas.

- ▶ No montar el aparato solo.
- ▶ Retirar las partes laterales y las rejillas de entrada de aire (→ fig. 116).
- ▶ Colgar la unidad interior de los pernos de suspensión con las arandelas y tuercas hexagonales del techo (instalación de techo → fig. 117) o en la pared (montaje de suelo → fig. 118)
- ▶ Ajustar la unidad interior horizontalmente o verticalmente en las varillas roscadas, usando las tuercas suministradas.

AVISO

En caso de que la unidad interior se encuentre inclinada, pueden producirse fugas de condensado.

- ▶ Para ajustar la unidad interior en posición horizontal, usar un nivel de agua.
- ▶ En caso de una instalación de techo, mantener una inclinación de aprox. 1,5 % → fig. 117.
- ▶ Fijar la posición correcta de montaje con contratueras.
- ▶ Colocar las uniones de tuberías, tal como se visualiza en el capítulo 3.5.

3.3.2 Montar la unidad exterior

- ▶ Alinear el cartón hacia arriba.
- ▶ Abrir y retirar las cintas de cierre.
- ▶ Retirar el cartón hacia arriba y retirar el embalaje.
- ▶ Dependiendo del tipo de instalación, preparar la superficie del suelo o pared.
- ▶ Colocar o colgar la unidad exterior.
- ▶ Al instalar la unidad en el suelo o pared, colocar el ángulo de desagüe adjunto con junta (→ fig. 106).
- ▶ Retirar el recubrimiento para las conexiones de tubos (→ fig. 110 y 111).
- ▶ Colocar las uniones de tuberías, tal como se visualiza en el capítulo 3.5.

3.4 Instalación de la tubería de aire fresco

En el aparato consta un orificio de aire fresco que se puede usar, en caso de ser necesario (→ fig. 121, [1]).



Máximo 5 % de la corriente volumétrica del aire puede ingresar a través del orificio de aire fresco.

3.5 Conexión de tuberías

3.5.1 Conectar tuberías de refrigerante a la unidad interior y exterior



ATENCIÓN

Salida de refrigerante por conexiones inestables

Debido a unas conexiones de tuberías incorrectamente realizadas se puede producir la pérdida de refrigerante. Conexiones mecánicas reutilizables y conexiones de rebordeo no están permitidas en salas interiores.

- ▶ Atornillar conexiones de rebordeo una sola vez.
- ▶ Después de desmontar, volver a colocar siempre el rebordeado.



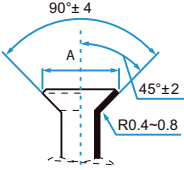
Las tuberías de cobre están disponibles en medidas métricas y pulgadas; no obstante, las roscas de la tuerca de rebordeo son las mismas. Las medidas de las conexiones de rebordeo de la unidad interior y exterior han sido determinadas para pulgadas.

- ▶ En caso de utilizar tubos de cobre métricos, cambiar las tuercas con el diámetro adecuado (→ tab. 81).
- ▶ Definir el diámetro y la longitud del tubo (→ página 61).
- ▶ Cortar el tubo con un cortatubos (→ fig. 107).
- ▶ Desbabar el interior de los finales de los tubos y sacar la viruta.
- ▶ Colocar la tuerca sobre el tubo.
- ▶ Ampliar el tubo con un abocardador hasta obtener la dimensión indicada en la tabla 81.
La tuerca debe llegar hasta el borde pero no debe caerse del tubo.
- ▶ Conectar el tubo y apretar la unión roscada con el par de apriete indicado en la tabla 81.
- ▶ Repetir los pasos antes mencionados para otros tubos.

AVISO

Grado de efectividad reducido por transmisión de calor entre las tuberías de refrigerante

- ▶ Aislar térmicamente las tuberías de refrigerantes de manera individual.
- ▶ Colocar el aislamiento de los tubos y fijarlo.

Diámetro exterior del tubo Ø [mm]	Par de apriete [Nm]	Diámetro del orificio abocardado (A) [mm]	Final abocardado del tubo	Rosca de la tuerca de conexión previamente 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"

Tab. 81 Datos característicos de las uniones de tuberías

3.5.2 Conectar la salida de condensado a la unidad interior

Dependiendo del tipo de instalación, la salida de condensados debe conectarse a la bomba de condensados integrada o a la bandeja de condensados.

- Utilizar tubos de PVC con un diámetro interior de 32 mm y un espesor de la pared de 5–7 mm.
- Aislar térmicamente la tubería de desagüe para evitar la formación de condensados.
- Conectar la tubería de desagüe con la unidad interior y asegurar la unión con una abrazadera de manguera.
- Colocar la tubería de desagüe con una inclinación hacia abajo (→ fig. 119). En caso de constar una bomba de condensados, la salida de la tubería de desagüe puede encontrarse a una altura mayor que la unidad interior si se tienen en cuenta las dimensiones y el esquema de conexiones.

AVISO

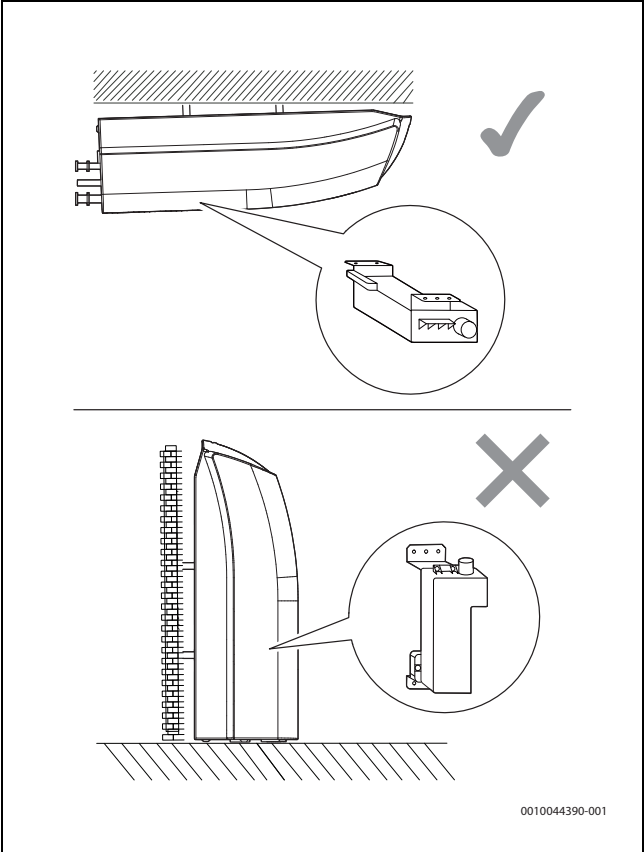
¡Peligro por daños de agua!

El montaje erróneo de los tubos puede causar una fuga de agua, un retorno del agua a la unidad interior y a mal funcionamientos del interruptor de nivel de agua.

- En caso de instalación de techo: para evitar que los tubos se comben, montar un soporte de tubo cada 1–1,5 m.
- Colocar el tubo de desagüe mediante un sifón en la canalización.

Desmontar la bomba de drenaje

La bomba de drenaje está montada de fábrica en la unidad interior para la instalación de techo. Si se utiliza la unidad interior como aparato estacionario, debe desmontarse la bomba de drenaje.



Desmontar la bomba de drenaje después de realizar la conexión del conducto. Durante el desmontaje deben ejecutarse los siguientes pasos:

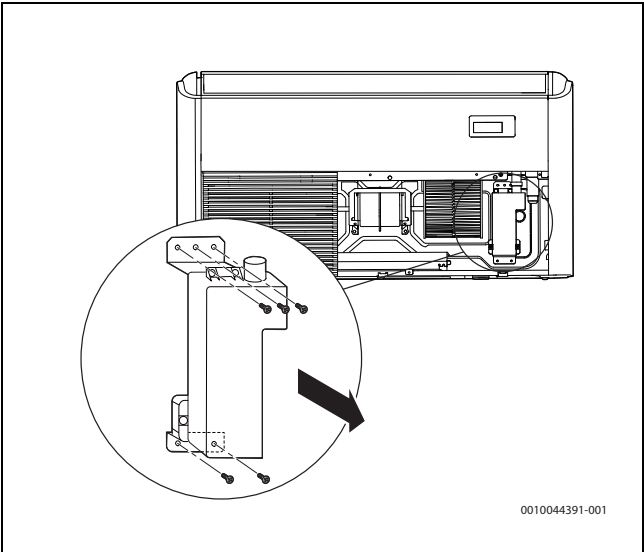


Fig. 29

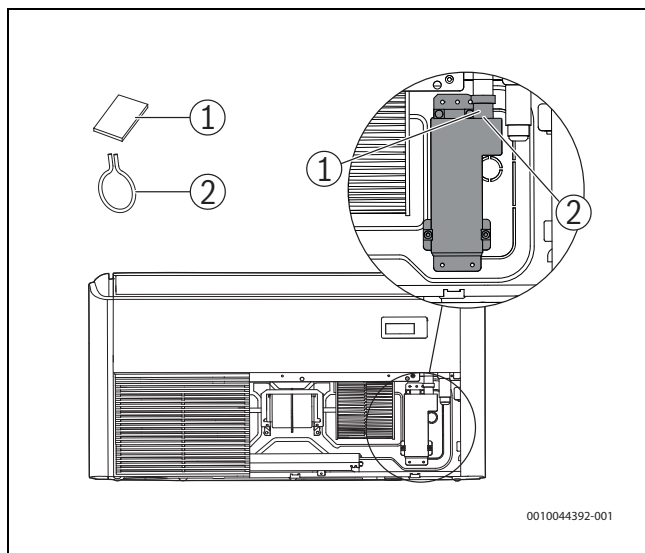


Fig. 30

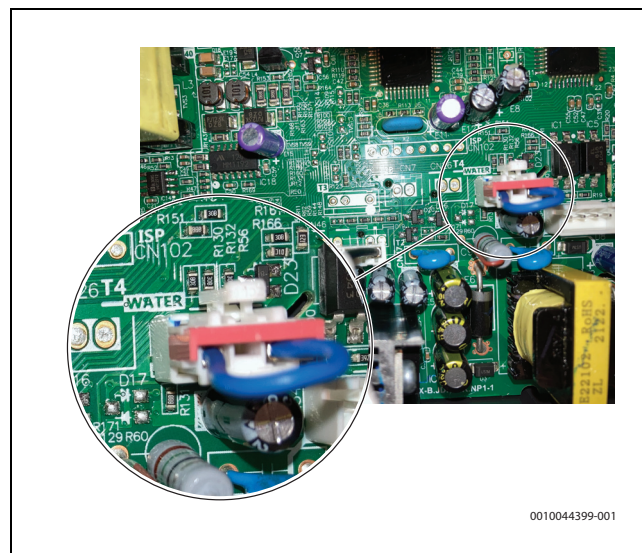


Fig. 32

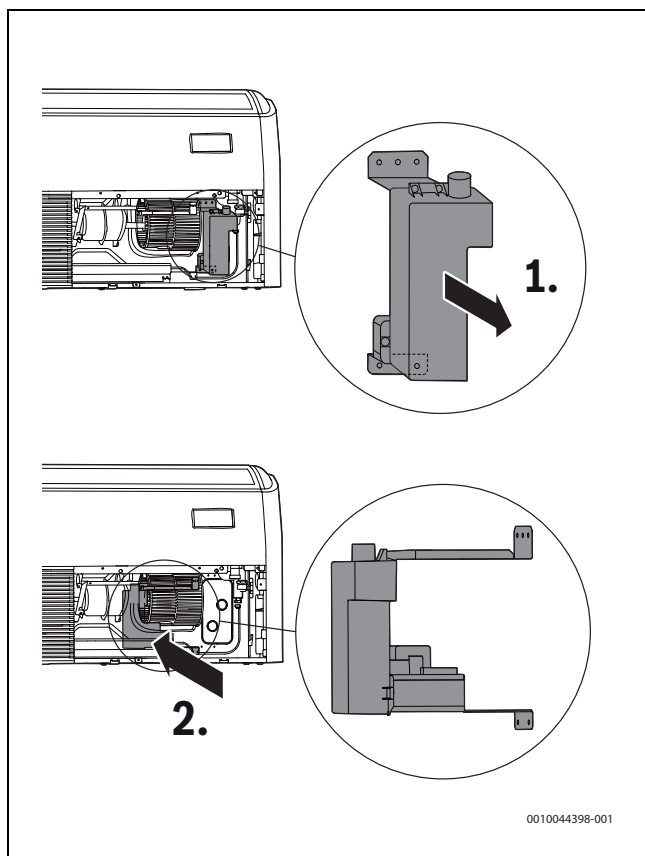


Fig. 31

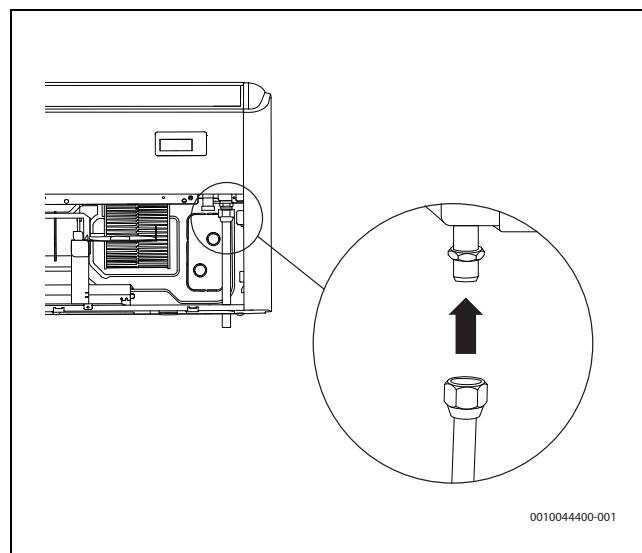


Fig. 33

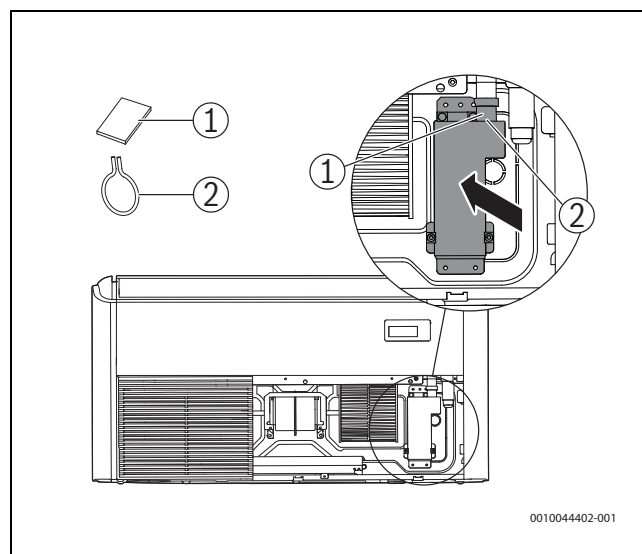


Fig. 34

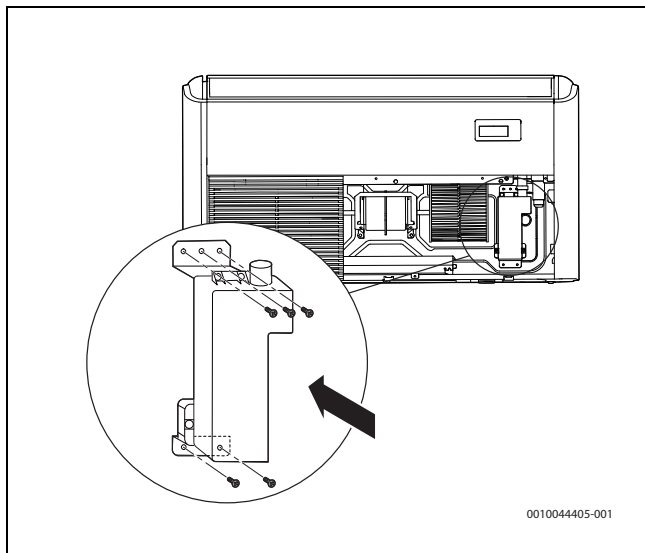


Fig. 35

- ▶ Soltar cinco tornillos de sujeción del grupo de bombas de drenaje.
- ▶ Retirar la espuma (→ fig. 30 [1]) de la salida de condensados, a continuación desmontar la abrazadera (→ fig. 30 [2]).
- ▶ Extraer el grupo de bombas de drenaje.
- ▶ Desmontar la bomba de drenaje y conectar la tubería de desagüe directamente a la bandeja de condensados.
- ▶ Cortocircuitar la conexión de bomba de drenaje (rotulación "Water") con el puente del volumen de suministro de la unidad.
- ▶ Montar la tubería de conexión.
- ▶ Volver a instalar el grupo constructivo de bombas de drenaje.
- ▶ Volver a colocar la espuma y la abrazadera.
- ▶ Fijar el grupo constructivo de bombas de drenaje con cinco tornillos.

3.5.3 Prueba de la salida de condensados



Mediante una prueba de la salida de condensados se puede asegurar que todas las uniones están impermeabilizadas.

- ▶ Antes de cerrar la tapa, probar la salida de condensados.

La salida de condensados se puede probar si se establecido la conexión eléctrica.

- ▶ Llenar aprox. 2 l de agua en la bandeja de condensados o en el tubo de llenado de agua.
- ▶ Encender el modo frío. Se escucha la bomba de drenaje.
- ▶ Asegurarse de que el agua se purgue correctamente.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones.

Si se desconecta la unidad, pero todavía hay agua en la máquina, la bomba de drenaje sigue funcionando entre 1 y 3 minutos. Es normal que haya ruidos generados por el motor de la bomba.

3.5.4 Comprobar la estanqueidad y llenar la instalación

El control de la estanqueidad y el llenado se realiza individualmente para cada unidad interior conectada.

- ▶ Después de llenar la instalación completa colocar nuevamente la carcasa para las conexiones de tuberías en la unidad exterior.

Comprobar la estanqueidad

Durante la prueba de estanqueidad tener en cuenta las designaciones nacionales y locales.

- ▶ Retirar las tapas de las válvulas de un par de conexión (→ fig. 30 y 113, [1], [2] y [3]).
- ▶ Conectar el dispositivo de servicio [6] y el manómetro [4] a la válvula [1].
- ▶ Colocar el dispositivo de servicio y abrir la válvula [1].

- ▶ Mantener cerradas las válvulas [2] y [3] y llenar los tubos con nitrógeno hasta que la presión se encuentre al 10 % sobre la máxima presión de servicio (→ página 72).
- ▶ Comprobar si la presión ha cambiado después de 10 minutos.
- ▶ Soltar el nitrógeno hasta haber alcanzado la máxima presión de servicio.
- ▶ Comprobar si la presión ha cambiado después de por lo menos 1 hora.
- ▶ Vaciar nitrógeno.

Llenar la instalación

AVISO

Fallo de funciones por refrigerante erróneo

La unidad exterior está llenada con el refrigerante R32 desde fábrica.

- ▶ En caso de tener que rellenar refrigerante, usar únicamente uno similar. No mezclar tipos de refrigerantes.
- ▶ Vaciar los tubos con una bomba de vacío (→ fig. 112 y 113, [5]) durante por lo menos 30 minutos a aprox. -1 bar (aprox. 500 Micron) y secarla.
- ▶ Abrir la válvula en el lado de líquido [3].
- ▶ Comprobar con el manómetro [4] si el caudal está libre.
- ▶ Abrir la válvula de lado de gas [2]. El medio refrigerante se distribuye en los tubos conectados.
- ▶ Comprobar a continuación las relaciones de presión.
- ▶ Colocar el dispositivo de servicio [6] y cerrar la válvula [1].
- ▶ Retirar la bomba de vacío, el manómetro y el dispositivo de servicio.
- ▶ Colocar nuevamente las tapas de válvulas.

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 9, página 72).
- ▶ 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 se conecta a través de un cable de comunicación de 4 hilos. Utilizar cables del tipo H07RN-F con suficiente sección de conductor.

AVISO

Daños materiales por unidad interior mal conectada

Cada unidad interior recibe la tensión mediante la unidad exterior.

- Conectar la unidad interior únicamente a la unidad exterior.

Para conectar el cable de comunicación

- Abrir los cierres de clip y el tornillo de la cubierta superior.
- Abatir hacia arriba la cubierta superior (→ fig. 122).
- Soltar los tornillos y retirar la cubierta en el campo de conexión [2].
- Pasar el cable por la guía de cables [1] en el lado posterior de la unidad interior.
- Asegurar el cable en el retenedor de cable y conectarlo a los bornes L, N, S y .
- Anotar la asignación de los hilos con los bornes de conexión.
- Cerrar nuevamente los recubrimientos.
- Tender los cables a la unidad exterior.

3.6.3 Conectar la unidad exterior

Conectar un cable de alimentación de corriente a la unidad exterior (3 hilos) y el cable de comunicación de la unidad interior (4 hilos). Utilizar un cable del tipo o H07RN-F con una sección de conductor adecuada y asegurar la conexión a red con un fusible.

- Conectar el cable de comunicación al retenedor de cable y a los bornes 1(L), 2(N), S y  (asignación de los hilos a los bornes de conexión como en la unidad interior) (→ fig. 114 y 115).
- Colocar 1 anillo magnético en cada cable de comunicación, lo más cercano posible a la unidad exterior.
- Conectar el cable de corriente al retenedor de cable.
 - CL5000L ... E: Bornes L, N y 
 - CL5000L ... E-3: Bornes L1, L2, L3, N y 
- Fijar la carcasa de conexiones.

3.6.4 Conexión como combinación Twin

En la combinación Twin se conectan dos unidades interiores en serie. En la unidad esclava se elimina el borne de conexión S. En su lugar, la comunicación se realiza entre las unidades interiores a través de los bornes de conexión X, Y y E.

Leyenda de la figura 124 y 125:

IDU-M Unidad maestra (unidad interior 1)

IDU-S Unidad esclava (unidad interior 2)

- Conectar la unidad maestra como se describe en el capítulo 3.6.2.
- Conectar la unidad esclava a la unidad maestra a través de los bornes de conexión L, N y ¹⁾.
- Además conectar la unidad maestra y la unidad esclava a través de un cable de comunicación a los bornes de conexión X, Y y E. Poner la pantalla de protección en tierra.



El regulador central y la combinación Twin utilizan ambos el terminal X/Y/E. Por ello, debe decidirse previamente si se instala la combinación Twin o el regulador central.

3.6.5 Conectar un accesorio externo

A los bornes de conexión mencionados más abajo puede conectarse un accesorio externo.

1) L=1(L) y N=2(N) en algunos tipos de producto.

Conexión	Descripción/particularidades
CN23	Interruptor de contacto ON/OFF • Borne de conexión libre de potencial • Retirar si se utiliza el conector de bypass J6 además de la conexión. • Contacto abierto: – Unidad interior desactivada – Mando a distancia/regulador a través de la temperatura ambiente inactivo (CP en la pantalla) • Contacto cerrado: – Unidad interior activada – Mando a distancia/regulador a través de la temperatura ambiente activo
CN33	Salida de señal de alarma • Borne de conexión libre de potencial • Conexión máximo 24 V DC, 500 mA • Contacto abierto: Alarma desactivada • Contacto cerrado: Alarma activada
CN40	Conexión para regulador a través de la temperatura ambiente
CN43	Ventilador externo para entrada de aire fresco • Alimentación eléctrica integrada para máximo 200 W o 1 A (relé recomendado). • El ventilador externo se conecta/desconecta simultáneamente con el ventilador de la unidad interior. • En el modo prueba o en el modo manual el ventilador externo permanece desconectado.

Tab. 82



Para la conexión de un portal tener en cuenta la documentación técnica del portal y del accesorio para la conexión.

4 Configuración in situ

4.1 Posiciones de interruptor tipo switch



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.



Todos los interruptores tipo switch están preconfigurados de fábrica. Los ajustes básicos están resaltados.

- Las modificaciones solo pueden ser realizadas por técnicos de servicio.
- Las posiciones de interruptor tipo switch incorrectas pueden provocar condensación, ruidos y fallos de funcionamiento inesperados.

Significado interruptor tipo switch 0/1:	
	Significa 0
	Significa 1

Tab. 83 Posiciones del interruptor

ENC1	Código	Regulación de potencia ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Ajuste previo dependiendo del modelo

Tab. 84 Ajustar la potencia

S1	S1 Ajuste	S2	Dirección de red
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Ajuste previo

Tab. 85 Ajustar dirección de red

interruptor tipo switch		Significado interruptor tipo switch ¹⁾	
Ventilador temperatura OFF al calentar (función anti aire frío)			
SW1		• [00]: 0° • [01]: 15°C • [10]: 8°C • [11]: Reservado	
Comportamiento del ventilador cuando se alcanza la temperatura ambiente nominal			
SW2		• [0]: Ventilador desconectado • [1]: Ventilador conectado (se desactiva la función anti aire frío)	
Reinicio automático			
SW3		• [0]: Reinicio automático conectado • [1]: Reinicio automático desconectado	
Ajustar la unidad maestra o esclava			
SW5		• [00]: solo unidad maestra, ninguna unidad esclava • [01]: unidad maestra (calentar) • [10]: unidad maestra (enfriar) • [11]: unidad esclava	
Compensación de temperatura (calentar)			
SW6		• [00]: 0 °C • [01]: 2°C • [10]: 4°C • [11]: Reservado	

1) Ajuste previo resaltado

Tab. 86 Significado interruptor tipo switch

5 Puesta en funcionamiento

5.1 Lista de verificación para la puesta en marcha

1	La unidad exterior y las unidades interiores están correctamente montadas.	
2	Los tubos están correctamente - conectadas - térmicamente aisladas, - estancas.	
3	La conexión eléctrica ha sido realizada correctamente. - La alimentación eléctrica está en sector normal. - El conductor protector está correctamente instalado. - El cable de conexión está fijamente montado en la bornera. - Accesorio externo opcional conectado correctamente e interruptor switch correctamente ajustado. - La conexión de portal WLAN (accesorio opcional) es correcta y se ha establecido según el manual de instalación de portal.	

4	La bomba de condensados y la salida de condensados está instalada correctamente y probada.	
5	Todos los recubrimientos están colocados y fijados.	

Tab. 87

5.2 Prueba funcional

Después de haber realizado la instalación con la prueba de estanqueidad y conexión eléctrica, es posible realizar pruebas con el sistema:

- ▶ Establecer la alimentación de tensión
- ▶ Conectar la unidad interior con el mando a distancia.
- ▶ Encender el modo frío y ajustar la temperatura más baja.

- ▶ Realizar la prueba del Modo Frío durante 5 minutos.
- ▶ Encender el modo calor y ajustar la temperatura más alta.
- ▶ Realizar la prueba del Modo Calor durante 5 minutos.



Para manejar las unidades interiores, tener en cuenta los manuales de uso entregados.

5.3 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.

6 Eliminación de fallos

6.1 Errores con indicaciones

En caso de surgir una avería durante el funcionamiento, la pantalla visualiza un código de error (p. ej. EH 02).

En caso de surgir un fallo durante más de 10 minutos:

- ▶ Interrumpir brevemente la alimentación eléctrica y conectar nuevamente la unidad interior.

En caso de no poder eliminar un error:

- ▶ Ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente correspondiente comunicándoles el código de error y los datos del aparato.

Código error	Posible causa
EC 07	Revoluciones del ventilador de la unidad exterior fuera del sector normal
EC 51	Error de parámetros en el EEPROM de la unidad exterior
EC 52	Error de sensor de temperatura en T3 (bobina condensador)
EC 53	Error de sensor de temperatura en T4 (temperatura exterior)
EC 54	Error de sensor de temperatura en TP (tubería de purga de compresor)
EC 56	Error de sensor de temperatura en T2B (salida de la bobina del evaporador; solo aparatos de climatización Multisplit)
EH 0A	Error de parámetros en el EEPROM de la unidad interior
EH 00	
EH 0b	Error de comunicación entre la placa principal de la unidad interior y la pantalla
EH 02	Error al reconocer la señal de paso cero
EH 03	Revoluciones del ventilador de la unidad interior fuera del sector normal
EH 60	Error de sensor de temperatura en T1 (temperatura habitación)
EH 61	Error de sensor de temperatura en T2 (centro de bobina evaporador)
EL 0C ¹⁾	Refrigerante insuficiente o fuga de refrigerante o error de sensor de temperatura en T2
EL 01	Error de comunicación de la unidad interior y exterior
PC 00	Error en módulo IPM o protección de sobrecorriente IGBT
PC 01	Protección contra sub- o sobretensión
PC 02	Protección de temperatura en el compresor o protección de sobrecalentamiento en el módulo IPM o protección de sobrepresión
PC 03	Protección de baja presión
PC 04	Error en módulo compresor de inversor
PC 08	Protección contra sobrecarga de corriente
PC 40	Error de comunicación entre la placa principal de la unidad exterior y placa principal del accionamiento del compresor
--	Tipo de funcionamiento conflicto de las unidades interiores; el tipo de funcionamiento de las unidades interiores y de la unidad exterior debe coincidir.

1) Reconocimiento de fuga no activo si se encuentra en un sistema con aparato de climatización Multisplit.

Tab. 88

Caso especial	Posible causa
--	Tipo de funcionamiento conflicto de las unidades interiores; el tipo de funcionamiento de las unidades interiores y de la unidad exterior debe coincidir. ¹⁾

1) Conflicto con el modo de funcionamiento en la unidad interior. Esta avería puede producirse en instalaciones Multisplit, cuando distintas unidades funcionan en modos de funcionamiento diferentes. Para solucionarlo, adaptar el modo de funcionamiento como corresponda.

Aviso: en unidades en funcionamiento de refrigeración/secado de miento siempre que otra unidad de la instalación se conecte en el modo solado/ventilador se presenta un conflicto en los modos de funciona- de calefacción (el modo de calefacción tiene prioridad en la instalación).

6.2 Averías sin indicación

Error	Posible causa	Solución
La potencia de la unidad interior es insuficiente.	Intercambiador de calor de la unidad exterior o interior sucio, o bloqueado parcialmente.	► Limpiar el intercambiador de calor de la unidad exterior o interior.
	Refrigerante insuficiente	► Comprobar la estanqueidad de tubos, en caso dado, estanqueizar nuevamente. ► Rellenar el refrigerante.
La unidad exterior o interior no funciona.	No hay corriente	► Controlar la conexión eléctrica. ► Conectar la unidad interior.
	Interruptor de protección de corriente residual FI o fusible instalado en el aparato ¹⁾ Se ha activado	► Controlar la conexión eléctrica. ► Comprobar el interruptor de protección de corriente residual y el fusible.
La unidad exterior o interior inicia y se detiene permanentemente.	Refrigerante demasiado escaso en el sistema.	► Comprobar la estanqueidad de tubos, en caso dado, estanqueizar nuevamente. ► Rellenar el refrigerante.
	Demasiado refrigerante en el sistema.	Retirar el refrigerante con un aparato para recuperar el refrigerante.
	Humedad o impurezas en el sistema frigorífico.	► Evacuar el sistema frigorífico. ► Llenar nuevo refrigerante.
	Variaciones de tensión demasiado altas.	► Montar el regulador de tensión.
	El compresor está defectuoso.	► Sustituir el compresor.

1) En la placa principal se encuentra un fusible para la protección de sobrecorriente. Los datos técnicos constan en la placa principal y se encuentran también en los datos técnicos en la página 72.

Tab. 89

7 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 usados eléctricos y electrónicos



Este símbolo significa que el producto no debe ser eliminado con otros desperdicios, sino que debe ser llevado a puntos limpios para el tratamiento, la recopilación, el reciclaje y la eliminación.

El símbolo vale para países con directivas de desperdicios electrónicos, p.ej. "Directiva europea 2012/19/CE acerca de aparatos eléctricos y electrónicos usados". Estas directivas fijan las condiciones marginales, válidas para la devolución y el reciclaje de aparatos electrónicos usados en diferentes países.

Debido a que aparatos electrónicos contienen materiales nocivos, necesitan ser reciclados de manera responsable para minimizar posibles peligros para la salud humana. Adicionalmente, el reciclaje de desperdicios electrónicos, ayuda a cuidar los recursos naturales.

Para informaciones adicionales acerca de la eliminación de residuos respetuosa con el medio ambiente de aparatos eléctricos y electrónicos usados, contactar a las autoridades locales respectivas, a su empresa de eliminación de residuos o al vendedor al que le compró el producto.

Informaciones adicionales constan en:

www.weee.bosch-thermotecnology.com/

Baterías

No tirar las baterías en la basura de casa. Las baterías usadas deben eliminarse en sistemas recolectores locales.

refrigerante R32



El aparato contiene gases fluorados efecto invernadero R32 (potencial de calentamiento global 675¹⁾) 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.

8 Aviso de protección de datos



Nosotros, **Robert Bosch España S.L.U., Bosch Thermotecnica, 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 ejercer 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.

9 Datos técnicos

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Unidad interior		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Unidad exterior		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
General				
Refrigerante	–	R32	R32	R32
Presión nominal (máx./mín.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Refrigerar				
Potencia nominal	kW	5,28	7,03	10,55
Potencia nominal	kBtu/h	18	24	36
Consumo de potencia a potencia nominal	W	1450	2300	3900
Carga de refrigeración (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Potencia (mín. - máx.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Consumo de potencia (mín. - máx.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Máx. consumo de corriente	A	6,0	10,54	17,0
Clase de eficiencia energética	–	A++	A++	A++
Coefficiente de eficiencia energética estacional en modo frío (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Calentar				
Potencia nominal	kW	5,57	7,62	11,72
Potencia nominal	kBtu/h	19	26	40
Consumo de potencia a potencia nominal	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Potencia (mín. - máx.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Consumo de potencia (mín. - máx.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Máx. consumo de corriente	A	6,6	9,5	15,0
Clase de eficiencia energética	–	A+	A+	A+
Coefficiente de rendimiento estacional (SCOP) en el modo calor	W/W	4,0	4,0	4,1
Unidad interior				
Fusible de cerámica a prueba de explosiones en la placa principal	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Fuente de alimentación	V / Hz	220-240 / 50 monofásico	220-240 / 50 monofásico	220-240 / 50 monofásico
Caudal volumétrico (alto/medio/bajo)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Nivel de presión acústica (alto/medio/bajo/reducción de ruidos)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51.5/48/45/39
Nivel de potencia acústica (alto)	dB(A)	59	55	65
Temperatura ambiente permitida (enfriar/calentar)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Peso neto	kg	28	28	41,5
Unidad exterior				
Consumo de potencia máximo	W	2950	3700	5000
Consumo de corriente máximo	A	13,5	19	22,5
Fusible de cerámica a prueba de explosiones en la placa principal	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Fuente de alimentación	V / Hz	220-240 / 50 monofásico	220-240 / 50 monofásico	220-240 / 50 monofásico
Caudal	m ³ /h	2100	3500	4000
Nivel de presión acústica	dB(A)	56	60	63
Nivel de potencia acústica	dB(A)	65	69	70
Temperatura ambiente permitida (enfriar/calentar)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Peso neto	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 90

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Unidad interior		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Unidad exterior		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
General				
Refrigerante	–	R32	R32	R32
Presión nominal (máx./mín.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Refrigerar				
Potencia nominal	kW	10,55	14,07	15,83
Potencia nominal	kBtu/h	36	48	54
Consumo de potencia a potencia nominal	W	4000	5000	5650
Carga de refrigeración (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Potencia (mín. - máx.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Consumo de potencia (mín. - máx.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Máx. consumo de corriente	A	6,30	8,8	9,7
Clase de eficiencia energética	–	A++	A++	A++
Coefficiente de eficiencia energética estacional en modo frío (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Calentar				
Potencia nominal	kW	11,72	16,12	18,17
Potencia nominal	kBtu/h	40	55	62
Consumo de potencia a potencia nominal	W	3350	5100	6050
Carga de calefacción (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Potencia (mín. - máx.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Consumo de potencia (mín. - máx.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Máx. consumo de corriente	A	5,40	8,9	10,5
Clase de eficiencia energética (enfriar/calentar)	–	A+	A	A+
Coefficiente de rendimiento estacional (SCOP) en el modo calor	W/W	4,0	3,9	4,0
Unidad interior				
Fusible de cerámica a prueba de explosiones en la placa principal	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Fuente de alimentación	V / Hz	220-240 / 50 monofásico	220-240 / 50 monofásico	220-240 / 50 monofásico
Caudal aire (alto/medio/bajo)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Nivel de presión acústica (alto/medio/bajo/reducción de ruidos)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Nivel de potencia acústica (alto)	dB(A)	65	67	67
Temperatura ambiente permitida (enfriar/calentar)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Peso neto	kg	41,5	41,7	42,3
Unidad exterior				
Consumo de potencia máximo	W	5000	6900	7500
Consumo de corriente máximo	A	10	13	14
Fusible de cerámica a prueba de explosiones en la placa principal	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Fuente de alimentación	V / Hz	380-415 / 50 trifásico	380-415 / 50 trifásico	380-415 / 50 trifásico
Caudal	m ³ /h	4000	7500	7500
Nivel de presión acústica	dB(A)	63	63,5	64
Nivel de potencia acústica	dB(A)	70	74	75
Temperatura ambiente permitida (enfriar/calentar)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Peso neto	kg	71	80,5	71

Tab. 91 Datos técnicos

Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	74
1.1	Explications des symboles	74
1.2	Consignes générales de sécurité	74
1.3	Remarques relatives à cette notice	75
2	Informations sur le produit	75
2.1	Déclaration de conformité	75
2.2	Contenu de livraison	75
2.3	Combinaison Twin	75
2.4	Dimensions et distances minimales	75
2.4.1	Unité intérieure et unité extérieure	75
2.4.2	Conduites de réfrigérant	75
2.5	Indications relatives au réfrigérant	76
3	Installation	76
3.1	Avant l'installation	76
3.2	Exigences requises pour le lieu d'installation	76
3.3	Montage des appareils	77
3.3.1	Monter l'unité intérieure	77
3.3.2	Monter une unité extérieure	77
3.4	Installation de la gaine d'air neuf	77
3.5	Raccordement des conduites	77
3.5.1	Raccorder les conduites de réfrigérant aux unités intérieure et extérieure	77
3.5.2	Raccorder l'écoulement des condensats à l'unité intérieure	78
3.5.3	Test de l'écoulement des condensats	80
3.5.4	Charger l'installation et contrôler l'étanchéité	80
3.6	Raccordement électrique	80
3.6.1	Consignes générales	80
3.6.2	Raccorder l'unité intérieure	81
3.6.3	Raccorder l'unité extérieure	81
3.6.4	Raccordement en tant que combinaison Twin	81
3.6.5	Raccordement des accessoires externes	81
4	Configuration sur le site	81
4.1	Positions de l'interrupteur DIP	81
5	Mise en service	82
5.1	Liste de contrôle pour la mise en service	82
5.2	Contrôle du fonctionnement	83
5.3	Remise à l'exploitant	83
6	Élimination des défauts	83
6.1	Défauts avec affichage	83
6.2	Défauts sans message	84
7	Protection de l'environnement et recyclage	85
8	Déclaration de protection des données	85
9	Caractéristiques techniques	86

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signallement 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 signallement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :



DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.



AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.



PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.



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. 92

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.

- Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.
- Documenter les travaux effectués.

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.

 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 : www.bosch-chauffage.fr.

2.2 Contenu de livraison

Le contenu de livraison des appareils possibles est représenté dans les figures 99 et 100. Les appareils sont présentés à titre d'exemple et peuvent différer de la réalité.

- [1] Unité extérieure (chargée de réfrigérant)
- [2] Unité intérieure (remplie d'azote)
- [3] Biofiltre
- [4] Écrou cuivre (2x)
- [5] Coude d'écoulement avec joint
- [6] Commande à distance
- [7] Support de la commande à distance avec vis de fixation
- [8] Anneau magnétique
- [9] Dossier de documentation technique pour la documentation produit
- [10] 4 plots antivibratiles pour l'unité extérieure

2.3 Combinaison Twin

Les appareils peuvent être installés sous forme de combinaison Twin. Dans ce cadre, une unité extérieure est combinée avec deux unités intérieures du même type. Les unités intérieures doivent être installées à la même hauteur.

- Tenir compte des possibilités de combinaison dans le tableau 93.
- Tenir compte des dimensions dans la figure 123.
- Disposer la liaison de dérivation horizontalement.

Unité extérieure	Unité intérieure
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 93 Possibilités de combinaison Twin

2.4 Dimensions et distances minimales

2.4.1 Unité intérieure et unité extérieure

Unité extérieure

Figures 103 à 104.

Unité intérieure

Figures 101 à 102.

- [1] Raccord de tuyau (gaz)
- [2] Écoulement des condensats
- [3] Raccord de tuyau (liquide)
- [4] Crochet

2.4.2 Conduites de réfrigérant

Légende de la figure 105:

- [1] Tube côté gaz
- [2] Tube côté liquide
- [3] Coude en forme de siphon comme séparateur d'huile



Si les unités intérieures sont placées plus bas que l'unité extérieure, créer côté gaz un coude en forme de siphon après 6 m maximum, puis tous les 6 m (→ fig. 105, [1]).

- Respecter la longueur maximale du tuyau et la différence de hauteur maximale entre les unités intérieure et extérieure.

Type d'appareil	Longueur maximale de tuyau [m]	Différence de hauteur maximale [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 94 Longueurs des liaisons

- Tenir compte du diamètre des liaisons et d'autres spécifications.

Type d'appareil	Diamètre du tuyau	
	Côté liquide [mm]	Côté gaz [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 95 Diamètre du tuyau en fonction du type d'appareil

Diamètre de la liaison [mm]	Diamètre alternatif de la liaison [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tab. 96 Diamètre alternatif des liaisons

Spécification des liaisons	
Longueur min. du tuyau	3 m
Réfrigérant supplémentaire si la longueur du tuyau est supérieure à 5 m (côté liquide)	Si Ø 6,35 mm (1/4") : 12 g/m Si Ø 9,53 mm (3/8") : 24 g/m
Épaisseur de tuyau avec un diamètre Ø 6,35 mm à 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Épaisseur du tuyau si 15,9 mm de diamètre du tuyau	≥ 1,0 mm
Épaisseur de l'isolation thermique	≥ 6 mm
Matériau de l'isolation thermique	Mousse polyéthylène

Tab. 97

2.5 Indications relatives au réfrigérant

Cet appareil **contient des gaz à effet de serre fluorés** pour réfrigérant. Cet appareil est hermétiquement scellé. Les informations relatives au réfrigérant conformément au décret européen n° 517/2014 sur les gaz fluorés à effet de serre figurent dans la notice d'utilisation de l'appareil.



Remarque pour l'installateur : lorsque vous faites l'appoint de réfrigérant, veuillez reporter la charge additionnelle ainsi que le volume total de réfrigérant dans le tableau «Indications relatives au réfrigérant» dans la notice d'utilisation.

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 requises pour le lieu d'installation

- Respecter les distances minimales (→ chapitre 2.4 page 75).
- Tenir compte de la surface minimale de la pièce.

Type d'appareil	Hauteur d'installation [m]	Surface minimale de la pièce [m²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 98 Surface minimale de la pièce

Consignes générales relatives aux unités intérieures

- Ne pas installer l'unité intérieure dans une pièce où des sources inflammables ouvertes fonctionnent (par ex. flammes, appareil à gaz en marche ou un chauffage électrique en marche).
- Le lieu d'installation ne doit pas être situé à une altitude supérieure à 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- L'arrivée et la sortie d'air doivent être dégagées de tout obstacle pour que l'air puisse circuler librement. Dans le cas contraire, il peut y avoir des pertes de puissance et un niveau sonore plus élevé.
- Télévision, radio et appareils similaires doivent être placés à au moins 1 m de l'appareil et de la commande à distance.
- Ne pas installer l'unité intérieure dans des pièces à fort taux d'humidité de l'air (par ex. salle de bain ou buanderie).
- Installation au plafond : la construction du plafond et la suspension (à charge du client) doivent être adaptées au poids de l'appareil.
- Montage au sol : choisir un sol stable qui amortit les vibrations.

Consignes relatives aux unités extérieures

- Ne pas soumettre l'unité extérieure à de la vapeur d'huile de machine, des sources de vapeurs chaudes, du gaz sulfureux, etc.
- Ne pas installer l'unité extérieure à proximité immédiate d'eau ou de vent marin.
- L'unité extérieure doit toujours être exempte de neige.
- La circulation d'air vicié ou les bruits de fonctionnement ne doivent pas perturber.
- L'air doit pouvoir circuler facilement autour de l'unité extérieure mais l'appareil ne doit pas être soumis à des vents forts.
- Les condensats qui se forment en fonctionnement doivent pouvoir être évacués facilement. Si nécessaire, poser un tuyau d'évacuation. Dans les régions froides, la pose d'un tuyau d'évacuation n'est pas conseillée à cause des risques de gel.

- Poser l'unité extérieure sur un support stable.

3.3 Montage des appareils

AVIS

Dommages matériels dus à un montage non professionnel !

Un montage non conforme peut provoquer la chute de l'unité intérieure depuis le plafond.

- Ne monter l'unité intérieure que sur un plafond fixe et plan. Le plafond doit pouvoir porter le poids de l'appareil.
- N'utiliser que des vis et chevilles adaptées au type de plafond et au poids de l'appareil.

3.3.1 Monter l'unité intérieure

- Ouvrir le haut du carton et retirer l'unité intérieure par le haut.
- Déterminer le lieu d'installation en tenant compte des distances minimales et de l'alignement des tubes (→ figure 101 à 102).
- Définir et marquer la position des tiges filetées de suspension sur le plafond ou le mur.
- Le cas échéant, percer le fond ou la face arrière (figure 121) de l'unité intérieure aux emplacements repérés correspondants.
- Le cas échéant, percer le mur ou le sol avec un pêne pour la tuyauterie.



Risque de blessures !

La fixation au plafond doit être adaptée au poids de l'unité intérieure. Pour un réglage précis de la hauteur, nous recommandons des tiges filetées.



Risque de blessures !

Deux personnes au moins sont nécessaires pour accrocher et fixer l'appareil.

- Ne pas monter l'appareil seul.
- Retirer les éléments latéraux et la grille d'arrivée d'air (→ figure 116).
- Accrocher l'unité intérieure par le biais des boulons de suspension avec des écrous à six pans et des rondelles plates (montage au plafond → figure 117) ou la fixer au mur (montage au sol → figure 118)
- Aligner l'unité intérieure horizontalement ou verticalement sur les tiges filetées à l'aide des écrous.

AVIS

Si l'unité intérieure est accrochée ou posée de travers, des fuites de condensats sont possibles.

- Pour positionner l'unité intérieure horizontalement, utiliser un niveau à bulle.
- Pour le montage au plafond, prévoir une pente d'env. 1,5 % → Figure 117.
- Bloquer la position de montage correcte avec des contre-écrous.
- Poser les raccords de tubes comme indiqué au chapitre 3.5.

3.3.2 Monter une unité extérieure

- Positionner le carton vers le haut.
- Découper et retirer les bandes de fermeture.
- Retirer le carton par le haut et enlever l'emballage.
- Selon le type d'installation, préparer et monter un support au sol ou mural.
- Poser ou accrocher l'unité extérieure.

- Si l'installation est réalisée avec un support au sol ou mural, monter le coude d'écoulement fourni avec joint (→ figure 106).
- Retirer le cache pour les raccords de tuyaux (→ figure 110 et 111).
- Poser les raccords de tubes comme indiqué au chapitre 3.5.

3.4 Installation de la gaine d'air neuf

Une ouverture d'air neuf qui peut être utilisée si nécessaire est présente sur le côté de l'appareil (→ figure 121, [1]).



5 % du débit volumique d'air au maximum peuvent être introduits par l'ouverture d'air neuf.

3.5 Raccordement des conduites

3.5.1 Raccorder les conduites de réfrigérant aux unités intérieure et extérieure.



PRUDENCE

Fuites de réfrigérant dû à des raccords non étanches

Si les raccords des tuyaux ne sont pas posés de manière correcte, du réfrigérant peut s'échapper. Les raccordements mécaniques réutilisables et les raccords à sertir ne sont pas autorisés à l'intérieur.

- Ne visser les raccords à sertir qu'une seule fois.
- Après le retrait, toujours effectuer un nouveau sertissage.



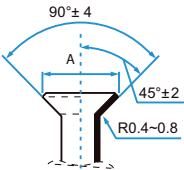
Les tuyaux en cuivre sont disponibles en unités métriques et en pouces, mais les filetages des écrous du cône sont les mêmes. Les raccords à vis des cônes sur les unités intérieure et extérieure sont déterminés pour les unités en pouces.

- En cas d'utilisation de tubes métriques en cuivre, remplacer les écrous à sertir par des écrous avec un diamètre approprié (→ tabl. 99).
- Définir le diamètre et la longueur des tubes (→ page 75).
- Couper le tube avec un coupe-tube (→ fig. 107).
- Ébarber l'intérieur des extrémités du tube et extraire la limaille en tapant sur le tube.
- Insérer l'écrou sur le tube.
- Élargir le tube à l'aide d'une cloche à la dimension indiquée dans le tableau 99. L'écrou doit pouvoir être repoussé légèrement vers le bord mais pas au-delà.
- Raccorder le tube et serrer le raccord avec le couple de serrage indiqué dans le tableau 99.
- Répéter les étapes ci-dessus pour les autres tubes.

AVIS

Diminution de rendement dû au transfert de chaleur entre les conduites de réfrigérant

- Effectuer l'isolation thermique séparément pour chaque conduite de réfrigérant.
- Poser et fixer l'isolation sur les tubes.

Diamètre extérieur du tube Ø [mm]	Couple de serrage [Nm]	Diamètre de l'ouverture avec cône (A) [mm]	Extrémité de tube sertie	Filetage prémonté de l'écrou du cône
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"

Tab. 99 Paramètres des raccords de tubes

3.5.2 Raccorder l'écoulement des condensats à l'unité intérieure

Selon le type d'installation, l'écoulement des condensats doit être raccordé à la pompe de relevage de condensats intégrée ou au bac à condensats.

- Utiliser des tubes PVC avec un diamètre intérieur de 32 mm et une épaisseur de paroi de 5–7 mm.
- Effectuer l'isolation thermique du conduit d'évacuation pour éviter la formation de condensats.
- Relier le conduit d'évacuation à l'unité intérieure et fixer le raccord avec un collier de serrage.
- Poser le conduit d'évacuation en pente (→ fig. 119). Si une pompe de relevage de condensats est installée, la sortie du conduit d'évacuation peut être plus haute que l'unité intérieure si les dimensions et le schéma de raccordement sont respectés.

AVIS

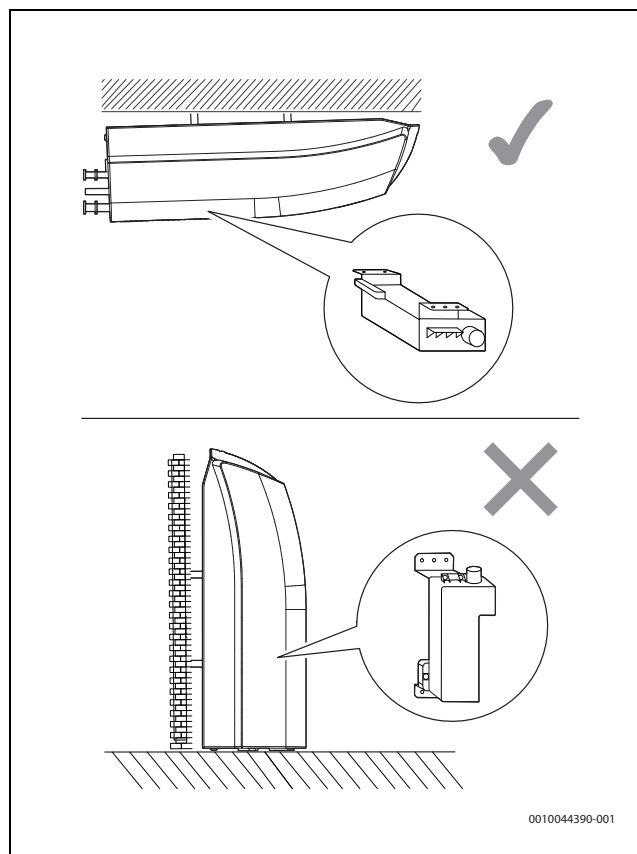
Danger dû à un dégât des eaux !

Si les tubes sont mal posés, de l'eau peut s'écouler ou retourner dans l'unité intérieure, ce qui peut provoquer des dysfonctionnements au niveau du commutateur de niveau d'eau.

- En cas d'installation au plafond : prévoir une suspension tous les 1–1,5 m pour éviter que les tubes ne fléchissent.
- Diriger le conduit d'évacuation via un siphon vers la canalisation.

Démontage de la pompe d'évacuation

Pour l'installation au plafond, la pompe d'évacuation est montée en usine dans l'unité intérieure. Lorsque l'unité intérieure est utilisée comme appareil standard, la pompe d'évacuation doit être démontée.



Ne démonter la pompe d'évacuation que lors du raccordement de la conduite. Pour le démontage, exécuter les étapes suivantes :

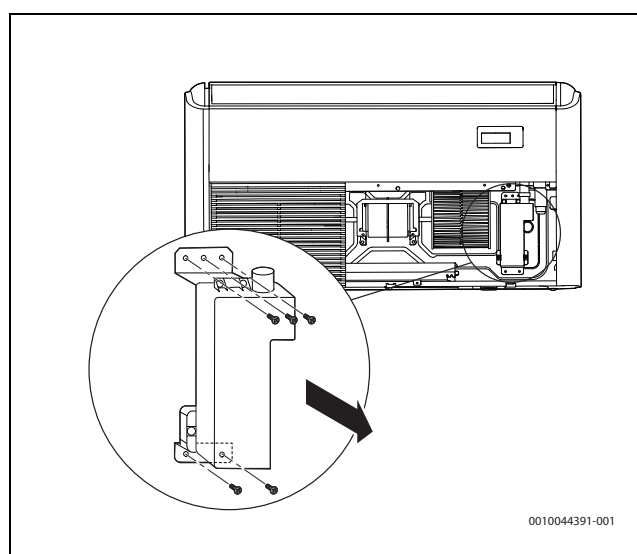


Fig. 36

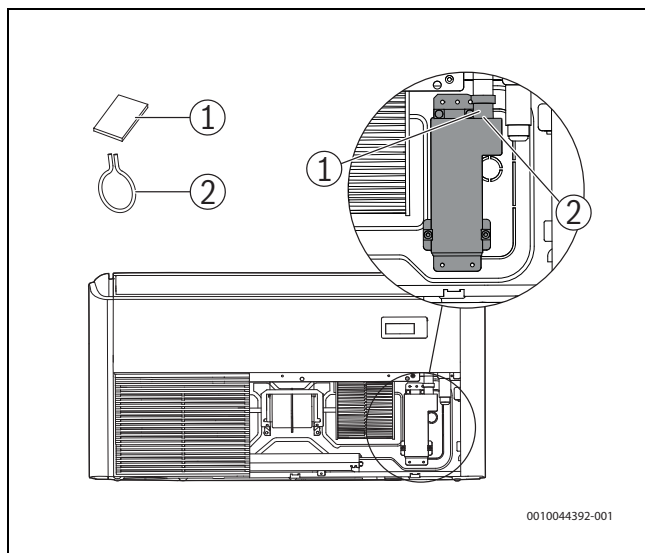


Fig. 37

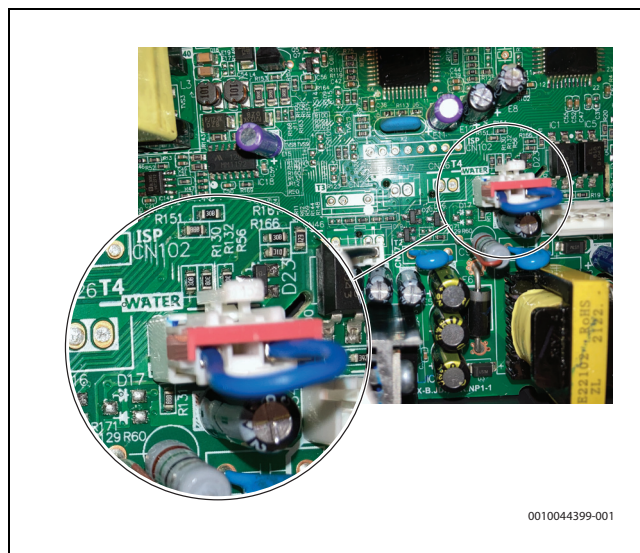


Fig. 39

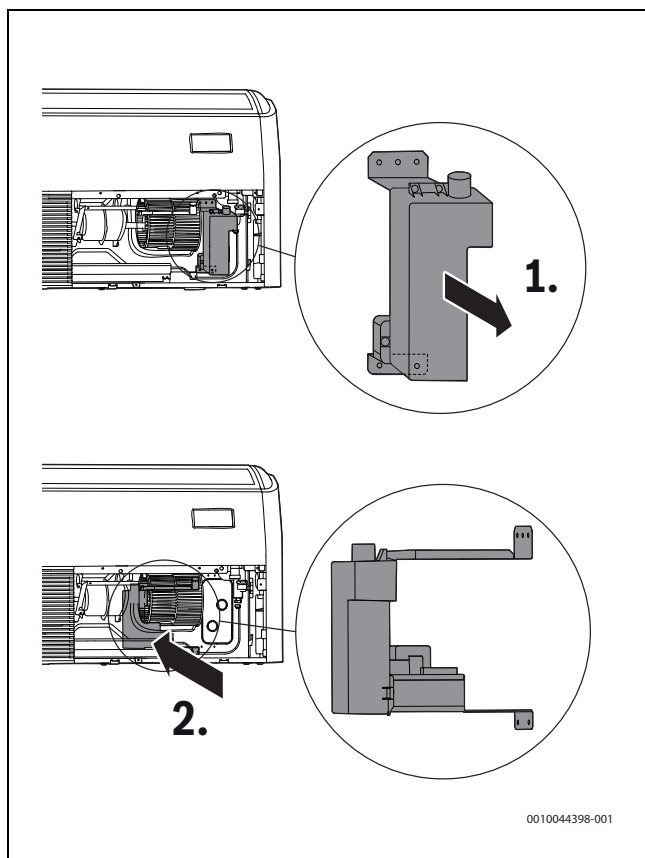


Fig. 38

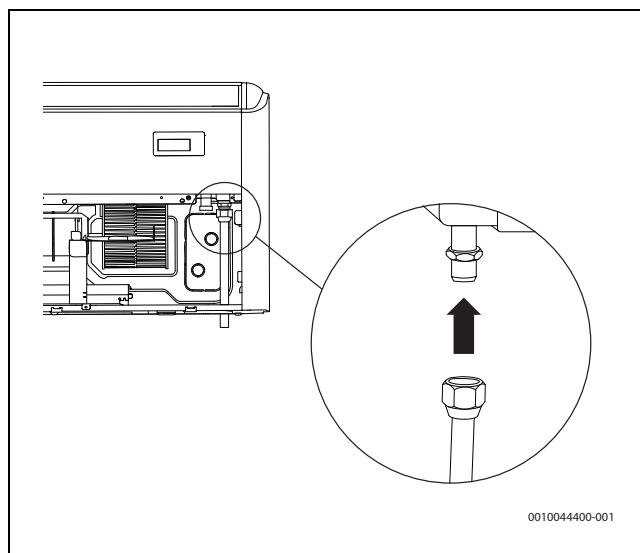


Fig. 40

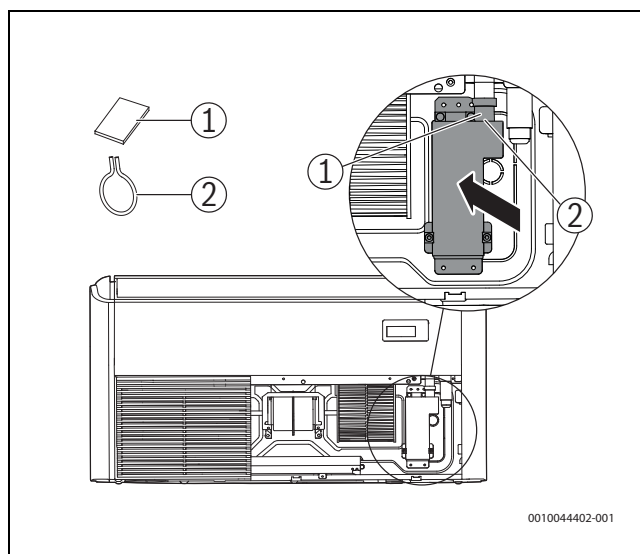


Fig. 41

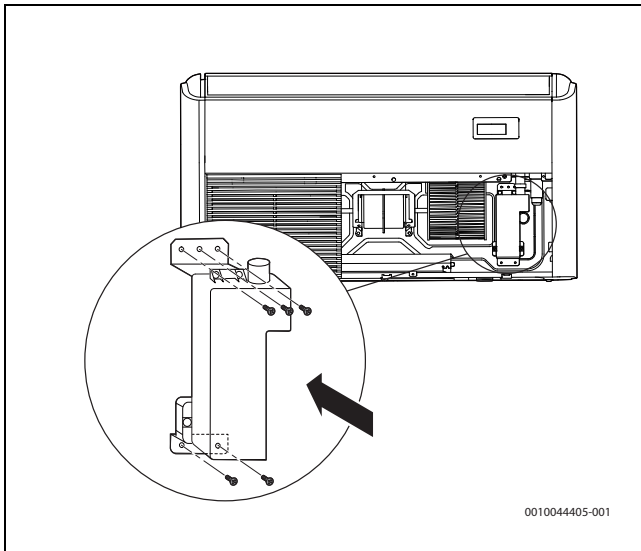


Fig. 42

- ▶ Retirer les cinq vis de fixation du module de la pompe d'évacuation.
- ▶ Retirer la mousse (→ fig. 37 [1]) de la sortie d'évacuation des condensats, puis démonter la bride à ressort (→ fig. 37 [2]).
- ▶ Retirer le module de pompe d'évacuation.
- ▶ Démonter la pompe d'évacuation et raccorder le conduit d'évacuation directement au bac à condensats.
- ▶ Court-circuiter le raccord de la pompe d'évacuation (marquage « Water » (Eau)) avec le cavalier inclus dans le contenu de livraison de l'unité.
- ▶ Monter le tube de raccordement.
- ▶ Remonter le module de pompe d'évacuation.
- ▶ Remplacer la mousse et la bride à ressort.
- ▶ Fixer le module de pompe d'évacuation à l'aide des cinq vis.

3.5.3 Test de l'écoulement des condensats



Le test d'écoulement des condensats permet de garantir que tous les points de raccordement sont bien étanches.

- ▶ Tester l'évacuation des condensats avant de fermer le couvercle.

La pompe d'évacuation ne peut être testée qu'une fois le raccordement électrique établi.

- ▶ Verser env. 2 l d'eau dans le bac à condensats ou le tube de remplissage d'eau.
- ▶ Enclencher le mode refroidissement. La pompe d'évacuation fait du bruit.
- ▶ S'assurer que l'eau s'écoule parfaitement.
- ▶ Contrôler l'étanchéité de tous les points de raccords.

Lorsque l'unité est éteinte, mais qu'il y a encore de l'eau dans la machine, la pompe d'évacuation continue de fonctionner pendant 1 à 3 minutes. Les bruits générés par le moteur de circulateur sont normaux.

3.5.4 Charger l'installation et contrôler l'étanchéité

Le contrôle d'étanchéité et le remplissage sont effectués séparément pour chaque unité intérieure raccordée.

- ▶ Une fois l'installation entièrement remplie, remettre le cache des raccords de tuyaux sur l'unité extérieure.

Contrôle d'étanchéité

Lors du contrôle d'étanchéité, tenir compte des dispositions locales et nationales en vigueur.

- ▶ Retirer les capuchons des soupapes d'une paire de raccords (→ fig. 37 et 113, [1], [2] et [3]).

- ▶ Raccorder le contact à ouverture Schrader [6] et le manomètre [4] à la soupape Schrader [1].
- ▶ Visser le raccord de service et ouvrir la soupape basse pression [1].
- ▶ Laisser les soupapes [2] et [3] fermées et remplir les tubes avec de l'azote jusqu'à ce que la pression soit de 10 % au-dessus de la pression de service maximale (→ page 86).
- ▶ Vérifier si la pression est la même au bout de 10 minutes.
- ▶ Laisser échapper de l'azote jusqu'à ce que la pression de service maximale soit atteinte.
- ▶ Vérifier si la pression est la même après au moins 1 heure.
- ▶ Laisser s'échapper de l'azote.

Remplissage de l'installation

AVIS

Dysfonctionnement dû au mauvais réfrigérant

L'unité extérieure est remplie en usine avec le réfrigérant R32.

- ▶ S'il faut faire l'appoint, ne faire l'appoint qu'avec le même réfrigérant. Ne pas mélanger différents types de réfrigérants.

- ▶ Évacuer et assécher les tubes avec une pompe à vide (→ fig. 112 et 113, [5]) pendant au moins 30 minutes à env. -1 bar (env. 500 microns).
- ▶ Ouvrir la soupape côté liquide [3].
- ▶ Vérifier à l'aide du manomètre [4] si le débit est dégagé.
- ▶ Ouvrir la soupape côté gaz [2]. Le réfrigérant se répartit dans les tubes raccordés.
- ▶ Vérifier ensuite la pression.
- ▶ Dévisser le contact à ouverture Schrader [6] et fermer la valve Schrader [1].
- ▶ Retirer la pompe à vide, le manomètre et le contact à ouverture Schrader.
- ▶ Remettre les capuchons des soupapes en place.

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. 9, page 86) 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 Raccorder l'unité intérieure

L'unité intérieure est raccordée par le biais d'un câble de communication à 4 fils. Utilisez des câbles de type H07RN-F avec une section de conducteur suffisante.

AVIS

Dommages matériels dus à une unité intérieure mal raccordée

Chaque unité intérieure est alimentée en tension par l'unité extérieure.

- ▶ Ne raccorder l'unité intérieure qu'à l'unité extérieure.

Raccorder le câble de communication

- ▶ Ouvrir les fermetures clipsées et la vis du capot supérieur.
- ▶ Relever le cache supérieur (→ figure 122).
- ▶ Retirer les vis et enlever le cache sur le panneau de commande [2].
- ▶ Faire passer le câble par le passe-câbles [1] sur la face arrière de l'unité intérieure.
- ▶ Fixer le câble sur le serre-câble et le raccorder aux bornes de raccordement L, N, S et .
- ▶ Noter l'affectation des fils aux bornes de raccordement.
- ▶ Refermer les caches.
- ▶ Amener le câble jusqu'à l'unité extérieure.

3.6.3 Raccorder l'unité extérieure

Un câble d'alimentation électrique (3 fils) et le câble de communication de l'unité intérieure (4 fils) sont raccordés à l'unité extérieure. Utiliser les câbles de type H07RN-F avec une section du conducteur suffisante et sécuriser le raccordement au réseau électrique avec un fusible.

- ▶ Fixer le câble de communication sur le serre-câble et le raccorder aux bornes 1(L), 2(N), S et  (même affectation des fils aux bornes de raccordement que pour l'unité intérieure) (→ fig. 114 et 115).
- ▶ Poser 1 anneau magnétique sur chaque câble de communication, aussi près que possible de l'unité extérieure.
- ▶ Fixer et raccorder le câble électrique au serre-câble.
 - CL5000L ... E : bornes de raccordement L, N et .
 - CL5000L ... E-3 : bornes de raccordement L1, L2, L3, N et .
- ▶ Fixer le cache des raccords.

3.6.4 Raccordement en tant que combinaison Twin

Dans le cas de la combinaison Twin, deux unités intérieures sont raccordées en série. Pour l'unité esclave, la borne S n'est pas nécessaire. A la place, les unités intérieures communiquent par les bornes de raccordement X, Y et E.

Légende figures 124 et 125:

IDU-M Unité maître (unité intérieure 1)
IDU-S Unité esclave (unité intérieure 2)

- ▶ Raccorder l'unité maître comme décrit au chapitre 3.6.2.
- ▶ Raccorder l'unité esclave par les bornes de raccordement L, N et  à l'unité maître.¹⁾
- ▶ Relier l'unité maître et l'unité esclave également par une ligne de transmission des données par les bornes de raccordement X, Y et E. Dans ce cas, mettre le blindage à la terre.



Le régulateur central et la combinaison Twin utilisent tous deux le terminal X/Y/E. Par conséquent, il faut d'abord décider si on installe la combinaison Twin ou le régulateur central.

3.6.5 Raccordement des accessoires externes

Des accessoires externes peuvent être raccordés aux bornes de raccordement indiquées ci-dessous.

Raccordement	Description/Particularités
CN23	Contacteur marche/arrêt • Borne de raccordement sans potentiel • En cas d'utilisation, retirer le connecteur de pontage J6 à côté du raccord. • Contact ouvert : – unité intérieure désactivée – Commande à distance/régulateur d'ambiance inactif (CP sur l'écran) • Contact fermé : – unité intérieure activée – Commande à distance/régulateur d'ambiance actif
CN33	Sortie de signal alarme • Borne de raccordement sans potentiel • Raccordement maximum 24 V DC, 500 mA • Contact ouvert : alarme désactivée • Contact fermé : alarme activée
CN40	Raccordement pour régulateur d'ambiance
CN43	Ventilateur externe pour l'arrivée d'air neuf • Alimentation électrique intégrée pour maximum 200 W ou 1 A (relais recommandé). • Le ventilateur externe commute simultanément avec le ventilateur de l'unité intérieure sur marche/arrêt. • En mode test ou manuel, le ventilateur externe reste désactivé.

Tab. 100



Pour le raccordement d'une passerelle, tenir compte de la documentation technique de la passerelle et des accessoires de raccordement.

4 Configuration sur le site

4.1 Positions de l'interrupteur DIP



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.

1) L=1(L) et N=2(N) pour certains types de produits.



Tous les interrupteurs DIP sont pré-réglés en usine. Le réglage de base est mis en évidence en gras.

- Seuls des techniciens de maintenance peuvent effectuer des modifications.
- Des positions erronées de l'interrupteur DIP peuvent provoquer de la condensation, des bruits et des dysfonctionnements imprévus de l'installation.

Signification de l'interrupteur DIP 0/1 :

	Signifie 0
	Signifie 1

Tab. 101 Positions de l'interrupteur

ENC1	défait	Réglage de puissance ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Réglage par défaut selon modèle

Tab. 102 Régler la puissance

S1	Régler S1	S2	Adresse réseau
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Réglage par défaut

Tab. 103 Paramétrer l'adresse réseau

Interrupteur DIP		Signification de l'interrupteur DIP ¹⁾	
Température d'arrêt de la soufflerie en cas de chauffage (fonction anti-air froid)			
SW1		• [00] : 0° • [01] : 15 °C • [10] : 8 °C • [11] : réservé	
Comportement du ventilateur si la température ambiante cible est atteinte			
SW2		• [0] : arrêt ventilateur • [1] : marche ventilateur (la fonction anti-air froid est désactivée)	
Redémarrage automatique			
SW3		• [0] : redémarrage automatique activé • [1] : redémarrage automatique désactivé	
Paramétrer l'unité maîtresse et esclave			
SW5		• [00] : uniquement unité maîtresse, aucune unité esclave • [01] : unité maîtresse (chauffage) • [10] : unité maîtresse (refroidissement) • [11] : unité esclave	
Compensation de température (chauffage)			
SW6		• [00] : 0 °C • [01] : 2 °C • [10] : 4 °C • [11] : réservé	

1) Réglage par défaut mis en évidence en gras

Tab. 104 Signification de l'interrupteur DIP

5 Mise en service

5.1 Liste de contrôle pour la mise en service

1	L'unité extérieure et les unités intérieures sont montées de manière conforme.	
2	Les tubes sont • raccordés, • isolés, • soumis à un contrôle d'étanchéité de manière conforme.	
3	Le raccordement électrique est exécuté de manière conforme. • L'alimentation électrique est dans la zone normale. • Le conducteur de mise à la terre est posé de manière conforme. • Le câble de raccordement est fixé au bornier. • Accessoires externes optionnels raccordés correctement et interrupteur DIP réglé correctement. • La connexion de la passerelle WLAN (accessoire en option) est correcte et établie conformément à la notice d'installation de la passerelle.	

4	La pompe de relevage de condensats et l'écoulement des condensats sont installés et testés correctement.	
5	Tous les caches sont en place et fixés.	

Tab. 105

5.2 Contrôle du fonctionnement

Après avoir terminé l'installation ainsi que le contrôle d'étanchéité et le raccordement électrique, le système peut être testé :

- ▶ Etablir l'alimentation électrique.
- ▶ Enclencher l'unité intérieure avec la commande à distance.
- ▶ Enclencher le mode refroidissement et régler la température minimale.

- ▶ Tester le mode refroidissement pendant 5 minutes.
- ▶ Enclencher le mode chauffage et régler la température maximale.
- ▶ Tester le mode chauffage pendant 5 minutes.



Pour commander les unités intérieures, respecter les notices d'utilisation jointes à la livraison.

5.3 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.

6 Elimination des défauts

6.1 Défauts avec affichage

Si un défaut survient en cours de fonctionnement, l'écran affiche un code erreur (par ex. EH 02).

Si un défaut persiste pendant plus de 10 minutes :

- ▶ Couper l'alimentation électrique pendant un bref moment puis remettre l'unité intérieure en marche.

Si un défaut ne peut pas être éliminé :

- ▶ Contacter le service après-vente et indiquer le code de défaut et les paramètres de l'appareil.

Code défaut	Cause possible
EC 07	Vitesse de rotation du ventilateur de l'unité extérieure en dehors de la plage normale
EC 51	Défaut de paramètre dans l'EEPROM de l'unité extérieure
EC 52	Défaut de sonde de température sur T3 (serpentin du condenseur)
EC 53	Défaut de sonde de température sur T4 (température extérieure)
EC 54	Défaut de sonde de température sur TP (conduite d'écoulement du compresseur)
EC 56	Défaut de sonde de température sur T2B (sortie du serpentin de l'évaporateur ; climatiseur Multisplit uniquement)
EH 0A EH 00	Défaut de paramètre dans l'EEPROM de l'unité intérieure
EH 0b	Défaut de communication entre le circuit imprimé principal de l'unité intérieure et l'écran
EH 02	Défaut lors de la reconnaissance du signal de passage par zéro
EH 03	Vitesse de rotation du ventilateur de l'unité intérieure en dehors de la plage normale
EH 60	Défaut de sonde de température sur T1 (température ambiante)
EH 61	Défaut de sonde de température sur T2 (milieu du serpentin de l'évaporateur)
EL 0C ¹⁾	Pas assez de réfrigérant ou fuite de réfrigérant ou défaut de sonde de température sur T2
EL 01	Défaut de communication entre les unités intérieure et extérieure
PC 00	Défaut sur le module IPM ou le disjoncteur IGBT
PC 01	Protection contre la surtension ou la sous-tension
PC 02	Protection température sur le compresseur ou protection contre la surchauffe sur le module IPM ou protection contre la surpression
PC 03	Protection contre la dépression
PC 04	Défaut sur le module du compresseur inverseur
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'entraînement du compresseur
--	Conflit des modes de fonctionnement des unités intérieures ; les modes de fonctionnement des unités intérieures et de l'unité extérieure doivent correspondre.

1) Détection des fuites inactive pour un système avec climatiseur Multisplit.

Tab. 106

Cas particulier	Cause possible
--	Conflit des modes de fonctionnement des unités intérieures ; les modes de fonctionnement des unités intérieures et de l'unité extérieure doivent correspondre. ¹⁾

1) Conflit de mode de fonctionnement de l'unité intérieure. Ce défaut peut survenir dans des installations multisplit, lorsque plusieurs unités utilisent des modes de fonctionnement différents. Pour résoudre le problème, ajuster en conséquence.

Avis : les unités en mode refroidissement/séchage de dalle/ventilateur (seul) rencontrent un conflit de modes de fonctionnement dès qu'une

autre unité de l'installation entre en mode chauffage (le mode chauffage a la priorité dans l'installation).

6.2 Défauts sans message

Défaut	Cause possible	Solution
La puissance de l'unité intérieure est trop faible.	Échangeur thermique de l'unité extérieure ou intérieure encrassé ou bloqué en partie.	► Nettoyer l'échangeur thermique des unités intérieure ou extérieure.
	Trop peu de réfrigérant	► Contrôler l'étanchéité des tubes, les étanchéifier si nécessaire. ► Rajouter du réfrigérant.
Les unités intérieure ou extérieure ne fonctionnent pas.	Pas d'électricité	► Vérifier le branchement électrique. ► Enclencher l'unité intérieure.
	Disjoncteur différentiel de courant de défaut ou fusible monté dans l'appareil ¹⁾ s'est déclenché.	► Vérifier le branchement électrique. ► Vérifier le disjoncteur différentiel de courant de défaut et le fusible.
L'unité extérieure ou l'unité intérieure démarre et s'interrompt sans arrêt.	Trop peu de réfrigérant dans le système.	► Contrôler l'étanchéité des tubes, les étanchéifier si nécessaire. ► Rajouter du réfrigérant.
	Trop de réfrigérant dans le système.	Retirer le réfrigérant à l'aide d'un appareil de récupération du réfrigérant.
	Humidité ou impuretés dans le circuit de réfrigérant.	► Vidanger le circuit de réfrigérant. ► Faire l'appoint de réfrigérant.
	Variations de tension trop fortes.	► Monter un régulateur de tension.
	Le compresseur est défectueux.	► Remplacer le compresseur.

1) Un fusible pour le disjoncteur est présent dans le circuit imprimé principal. La spécification est inscrite sur le circuit imprimé principal et se trouve également dans les caractéristiques techniques page 86.

Tab. 107

7 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 meilleures 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 à 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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Piles

Les piles ne doivent pas être recyclées avec les ordures ménagères. Les piles usagées doivent être collectées dans les systèmes de collecte locale.



Fluide frigorigène R32



L'appareil contient un gaz à effet de serre fluoré R32 (potentiel de réchauffement global 675¹⁾) 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.

8 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.

1) conformément à l'annexe I de l'ordonnance (UE) n° 517/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 16 Avril

9 Caractéristiques techniques

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Unité intérieure		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Unité extérieure		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Généralités				
Réfrigérant	–	R32	R32	R32
Pression nominale (max./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Refroidissement				
Puissance nominale	kW	5,28	7,03	10,55
Puissance nominale	kBtu/h	18	24	36
Puissance absorbée à puissance nominale	W	1450	2300	3900
Charge de refroidissement (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Puissance (mini. - maxi.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Consommation électrique max.	A	6,0	10,54	17,0
Classe d'efficacité énergétique	–	A++	A++	A++
Coefficient de performance en mode refroidissement (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Chauffage				
Puissance nominale	kW	5,57	7,62	11,72
Puissance nominale	kBtu/h	19	26	40
Puissance absorbée à puissance nominale	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Puissance (mini. - maxi.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Consommation électrique max.	A	6,6	9,5	15,0
Classe d'efficacité énergétique	–	A+	A+	A+
Coefficient de performance en mode chauffage (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Unité intérieure				
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 20 A/250 V	T 20 A/250 V	T 30A/250 V
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50 monophasé	220-240 / 50 monophasé	220-240 / 50 monophasé
Débit (élevé/moyen/faible)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Niveau sonore (élevé/moyen/bas/réduction sonore)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51,5/48/45/39
Niveau de puissance acoustique (élevé)	dB(A)	59	55	65
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Poids net	kg	28	28	41,5
Unité extérieure				
Puissance maximale absorbée	W	2950	3700	5000
Courant maximum absorbé	A	13,5	19	22,5
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 20 A/250 V	T 20A/250V	T 30A/250 V
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50 monophasé	220-240 / 50 monophasé	220-240 / 50 monophasé
Débit volumétrique	m ³ /h	2100	3500	4000
Niveau sonore	dB(A)	56	60	63
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	65	69	70
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Poids net	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 108

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Unité intérieure		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Unité extérieure		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Généralités				
Réfrigérant	–	R32	R32	R32
Pression nominale (max./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Refroidissement				
Puissance nominale	kW	10,55	14,07	15,83
Puissance nominale	kBtu/h	36	48	54
Puissance absorbée à puissance nominale	W	4000	5000	5650
Charge de refroidissement (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Puissance (mini. - maxi.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Consommation électrique max.	A	6,30	8,8	9,7
Classe d'efficacité énergétique	–	A++	A++	A++
Coefficient de performance en mode refroidissement (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Chauffage				
Puissance nominale	kW	11,72	16,12	18,17
Puissance nominale	kBtu/h	40	55	62
Puissance absorbée à puissance nominale	W	3350	5100	6050
Charge thermique (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Puissance (mini. - maxi.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Puissance absorbée (mini. - maxi.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Consommation électrique max.	A	5,40	8,9	10,5
Classe d'efficacité énergétique (refroidissement/chauffage)	–	A+	A	A+
Coefficient de performance en mode chauffage (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Unité intérieure				
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Alimentation électrique	V / Hz	220-240 / 50 monophasé	220-240 / 50 monophasé	220-240 / 50 monophasé
Débit (élevé/moyen/faible)	m ³ /h	1955/1728/1504	2 100/1850/1600	2200/1950/1650
Niveau sonore (élevé/moyen/bas/réduction sonore)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Niveau de puissance acoustique (élevé)	dB(A)	65	67	67
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Poids net	kg	41,5	41,7	42,3
Unité extérieure				
Puissance maximale absorbée	W	5000	6900	7500
Courant maximum absorbé	A	10	13	14
Fusible en céramique anti-explosion sur le circuit imprimé principal	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Alimentation électrique	V / Hz	380-415 / 50 triphasé	380-415 / 50 triphasé	380-415 / 50 triphasé
Débit volumétrique	m ³ /h	4000	7500	7500
Niveau sonore	dB(A)	63	63,5	64
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	70	74	75
Température d'ambiance autorisée (refroidissement/chauffage)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Poids net	kg	71	80,5	71

Tab. 109 Caractéristiques techniques

Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	88
1.1	Significato dei simboli	88
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	88
1.3	Informazioni sulle presenti istruzioni	89
2	Descrizione del prodotto	89
2.1	Dichiarazione di conformità	89
2.2	Fornitura	89
2.3	Combinazione twin	89
2.4	Dimensioni e distanze minime	89
2.4.1	Unità interna e unità esterna	89
2.4.2	Linee del refrigerante	89
2.5	Dati sul refrigerante	90
3	Installazione	90
3.1	Prima dell'installazione	90
3.2	Requisiti del luogo di installazione	90
3.3	Installazione dell'apparecchio	91
3.3.1	Installazione dell'unità interna	91
3.3.2	Installazione dell'unità esterna	91
3.4	Installazione del tubo dell'aria fresca esterna	91
3.5	Collegamento delle tubazioni	91
3.5.1	Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna e all'unità esterna	91
3.5.2	Collegamento dello scarico condensa all'unità interna	92
3.5.3	Test dello scarico condensa	94
3.5.4	Controllo della tenuta ermetica e riempimento dell'impianto	94
3.6	Collegamento elettrico	94
3.6.1	Indicazioni generali	94
3.6.2	Collegamento dell'unità interna	95
3.6.3	Collegamento dell'unità esterna	95
3.6.4	Collegamento in combinazione twin	95
3.6.5	Collegamento dell'accessorio esterno	95
4	Configurazione	95
4.1	Impostazioni dei DIP-switch	95
5	Messa in funzione	96
5.1	Lista di controllo per la messa in funzione	96
5.2	Test di funzionamento	97
5.3	Consegna al gestore	97
6	Risoluzione dei problemi	97
6.1	Disfunzioni con indicazioni	97
6.2	Disfunzioni senza visualizzazione	98
7	Protezione ambientale e smaltimento	99
8	Informativa sulla protezione dei dati	99
9	Dati tecnici	100

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. 110

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.

⚠ 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 disposizioni 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-clima.it.

2.2 Fornitura

Il volume di fornitura dei possibili apparecchi è rappresentato nelle figure 99 e 100. La raffigurazione degli apparecchi è solo un esempio.

- [1] Unità esterna (piena di refrigerante)
- [2] Unità interna (piena di azoto)
- [3] Biofiltro
- [4] Dado di rame (2 unità)
- [5] Gomito di scarico con guarnizione
- [6] Termoregolatore ambiente
- [7] Supporto termoregolatore ambiente con vite di fissaggio
- [8] Anello magnetico
- [9] Documentazione tecnica a corredo dell'apparecchio
- [10] 4 ammortizzatori di vibrazioni per l'unità esterna

2.3 Combinazione twin

Gli apparecchi possono essere installati in combinazione twin. In tal caso, un'unità esterna viene abbinata a due unità interne dello stesso tipo. Le unità interne devono essere installate alla stessa altezza.

- Rispettare le combinazioni possibili riportate nella tabella 111.
- Rispettare le dimensioni indicate nella figura 123.
- Installare in posizione orizzontale il collegamento di diramazione.

Unità esterna	Unità interna
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 111 Combinazioni twin possibili

2.4 Dimensioni e distanze minime

2.4.1 Unità interna e unità esterna

Unità esterna

Figure da 103 a 104.

Unità interna

Figure da 101 a 102

- [1] Tronchetto di collegamento (gas)
- [2] Scarico della condensa
- [3] Tronchetto di collegamento (liquido)
- [4] Gancio

2.4.2 Linee del refrigerante

Legenda della figura 105:

- [1] Tubo lato gas
- [2] Tubo lato liquido
- [3] Curva a forma di sifone come separatore d'olio



Se le unità interne vengono installate più in basso dell'unità esterna, realizzare sul lato gas, a una distanza massima di 6 m, una curva a forma di sifone e aggiungere un'altra curva a forma di sifone ogni 6 m (→ figura 105, [1]).

- Rispettare la lunghezza massima del tubo e la differenza massima di altezza tra unità interna e unità esterna.

Tipo di apparecchio	Lunghezza massima del tubo [m]	Differenza massima di altezza [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 112 Lunghezze del tubo

- Rispettare il diametro del tubo e le altre specifiche.

Tipo di apparecchio	Diametro tubo	
	Lato liquido [mm]	Lato gas [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 113 Diametro tubo in funzione del tipo di apparecchio

Diametro tubo [mm]	Diametro tubo alternativo [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tab. 114 Diametro tubo alternativo

Specifica dei tubi	
Lunghezza tubazione min	3 m
Refrigerante aggiuntivo con lunghezza della tubazione superiore a 5 m (lato liquido)	Con Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m Con Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Spessore del tubo per tubi da Ø 6,35 mm a 12,7 mm di diametro	≥ 0,8 mm.
Spessore del tubo per tubi da 15,9 mm di diametro	≥ 1,0 mm
Spessore isolamento termico	≥ 6 mm
Materiale isolamento termico	Schiuma polietilenica

Tab. 115

2.5 Dati sul refrigerante

Questo apparecchio **contiene gas fluorurati ad effetto serra** come refrigerante. L'apparecchio è chiuso ermeticamente. I dati sul refrigerante conformi al regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra sono reperibili nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio.



Avviso per l'installatore: se effettuate il rabbocco del refrigerante, si prega di riportare la quantità di riempimento supplementare e la quantità totale di refrigerante nella tabella «Dati sul refrigerante» delle istruzioni per l'uso.

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 (→ capitolo 2.4 a pagina 89).
- Rispettare la superficie minima del locale.

Tipo di apparecchio	Altezza di installazione [m]	Superficie minima del locale [m ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 116 Superficie minima del locale

Indicazioni generali sulle unità interne

- Non installare l'unità interna in un locale in cui si utilizzano fonti ignifere aperte (ad es. fiamme aperte, apparecchio a gas in funzione, riscaldamento elettrico in funzione).
- Il luogo di installazione non deve trovarsi a un'altitudine superiore ai 2000 m sul livello del mare.
- Mantenere le aperture di ingresso e di uscita dell'aria libere da qualsiasi ostacolo, in modo da garantire la libera circolazione dell'aria. In caso contrario possono verificarsi perdite di potenza e un aumento del livello di pressione sonora.
- Tenere televisori, radio e dispositivi simili a una distanza di almeno 1 m dall'apparecchio e dal termoregolatore ambiente.
- Non installare l'unità interna in ambienti con elevata umidità dell'aria (ad es. bagni o locali di servizio).
- Con installazione a soffitto: la struttura del soffitto così come la sospensione (da parte del committente) deve essere idonea al peso dell'apparecchio.
- Con installazione a pavimento: scegliere un pavimento stabile che smorzi le vibrazioni.

Avvisi sulle unità esterne

- Non esporre l'unità esterna ai vapori d'olio emessi da macchine, a 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 mantenuta 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 d'aria, tuttavia, l'apparecchio non deve essere esposto a forte vento.

- La condensa prodotta durante il funzionamento deve poter defluire senza problemi. Se necessario, posare un tubo flessibile di scarico. Nelle regioni fredde non è consigliabile posare un tubo flessibile di scarico perché potrebbe gelare.
- Posizionare l'unità esterna su un basamento stabile.

3.3 Installazione dell'apparecchio

AVVISO

Danni materiali dovuti a un montaggio scorretto!

Un montaggio scorretto può causare la caduta dell'unità interna dal soffitto.

- Installare l'unità interna esclusivamente su un soffitto solido e piano. Il soffitto deve poter sopportare il peso dell'apparecchio.
- Utilizzare solo viti e tasselli adatti alla tipologia di soffitto e al peso dell'apparecchio.

3.3.1 Installazione dell'unità interna

- Aprire la parte superiore della scatola ed estrarre dall'alto l'unità interna.
- Individuare il luogo di installazione nel rispetto delle distanze minime e dell'allineamento dei tubi (→ figure da 101 a 102).
- Determinare e contrassegnare la posizione dei bulloni di sospensione sul soffitto o alla parete.
- Eventualmente praticare un'apertura sul fondo o nel lato posteriore (figura 121) nei punti contrassegnati.
- Event. praticare in pendenza il foro per il passaggio delle tubazioni attraverso il muro o il pavimento.



PERICOLO

Pericolo di lesioni!

La versione del supporto a soffitto deve essere adeguata al peso dell'unità interna. Per un accurato allineamento dell'altezza è consigliabile utilizzare aste filettate.



PERICOLO

Pericolo di lesioni!

Sono necessarie almeno due persone per appendere e fissare l'apparecchio in sicurezza.

- Non montare l'apparecchio da soli.
- Rimuovere i pannelli laterali e la griglia di ingresso dell'aria (→ figura 116).
- Sospendere l'unità interna al soffitto attraverso i bulloni di sospensione utilizzando le rondelle e i dadi esagonali contenuti nel volume di fornitura (installazione a soffitto → figura 117) o fissarla alla parete (installazione a pavimento → figura 118)
- Allineare orizzontalmente o verticalmente l'unità interna utilizzando i dadi delle aste filettate.

AVVISO

Se l'unità interna è storta, possono verificarsi perdite di condensa.

- Per allineare orizzontalmente l'unità interna, utilizzare una livella a bolla d'aria.
- In caso di installazione a soffitto realizzare una pendenza dell'1,5% circa → figura 117.

- Fissare la posizione di montaggio corretta con controdadi.
- Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 3.5.

3.3.2 Installazione dell'unità esterna

- Posizionare la scatola con il lato superiore in alto.
- Tagliare e rimuovere i nastri di chiusura.
- Sfilare la scatola dall'alto e rimuovere l'imballaggio.
- A seconda del tipo di installazione, preparare e montare un supporto per l'installazione autoportante o a parete.
- Piazzare l'unità esterna a terra o agganciarla alla parete.
- Per l'installazione con il supporto per installazione autoportante o a parete, applicare il gomito di scarico in dotazione completo di guarnizione (→ figura 106).
- Rimuovere il pannello protettivo dei tronchetti di collegamento (→ figura 110 e 111).
- Realizzare i collegamenti delle tubazioni come descritto nel capitolo 3.5.

3.4 Installazione del tubo dell'aria fresca esterna

Sul lato dell'apparecchio è presente un'apertura per l'aria esterna che può essere utilizzata all'occorrenza (→ figura 121, [1]).



Attraverso l'apertura per l'aria esterna è possibile introdurre al massimo il 5% della portata d'aria.

3.5 Collegamento delle tubazioni

3.5.1 Collegamento delle linee del refrigerante all'unità interna e all'unità esterna



ATTENZIONE

Fuoriuscita di refrigerante dai collegamenti non a tenuta ermetica

L'esecuzione non a regola d'arte dei collegamenti delle tubazioni può avere come conseguenza la fuoriuscita di refrigerante. I collegamenti meccanici riutilizzabili e gli attacchi a cartella non sono consentiti in ambienti interni.

- Serrare gli attacchi a cartella solo una volta.
- Dopo averli allentati, ripristinare sempre gli attacchi a cartella.



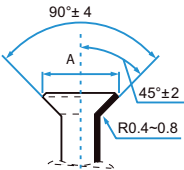
I tubi di rame sono disponibili in misure metriche e in pollici, ma le filettature dei dadi svasati sono uguali. I raccordi svasati filettati sull'unità interna ed esterna sono per misure in pollici.

- In caso di utilizzo di tubi di rame metrici, sostituire i dadi svasati con altri dadi di diametro adatto (→ tab. 117).
- Determinare il diametro e la lunghezza del tubo (→ pagina 89).
- Tagliare il tubo a misura con un tagliatubi (→ fig. 107).
- Sbavare internamente le estremità dei tubi e far fuoriuscire i trucioli picchiando il tubo.
- Calzare il dado sul tubo.
- Con una cartellatrice, svasare il tubo alla misura riportata in tabella 117. Deve essere possibile far scorrere il dado sul bordo, ma non oltre.
- Collegare il tubo e serrare il collegamento a vite alla coppia di serraggio indicata in tabella 117.
- Ripetere le operazioni sopra descritte per gli altri tubi.

AVVISO

Rendimento ridotto per trasferimento di calore tra le tubazioni del refrigerante

- Isolare termicamente tra loro le tubazioni del refrigerante.
- Applicare l'isolamento sui tubi e fissarlo.

Diametro esterno del tubo Ø [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Diametro dell'apertura svasata (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"

Tab. 117 Dati caratteristici dei collegamenti delle tubazioni

3.5.2 Collegamento dello scarico condensa all'unità interna

A seconda del tipo di installazione, lo scarico condensa deve essere collegato alla pompa di scarico condensa integrata oppure alla vaschetta di raccolta della condensa.

- Utilizzare tubi in PVC con diametro interno di 32 mm e spessore della parate di 5–7 mm.
- Dotare il tubo di scarico di isolamento termico per evitare la formazione di condensa.
- Collegare il tubo di scarico all'unità interna e assicurare il collegamento con una fascetta stringitubo.
- Posare il tubo di scarico condensa con pendenza (→ fig. 119). In caso di pompa di scarico condensa l'uscita del tubo di scarico può essere più in alto rispetto all'unità interna se si osservano le dimensioni e lo schema di collegamento.

AVVISO

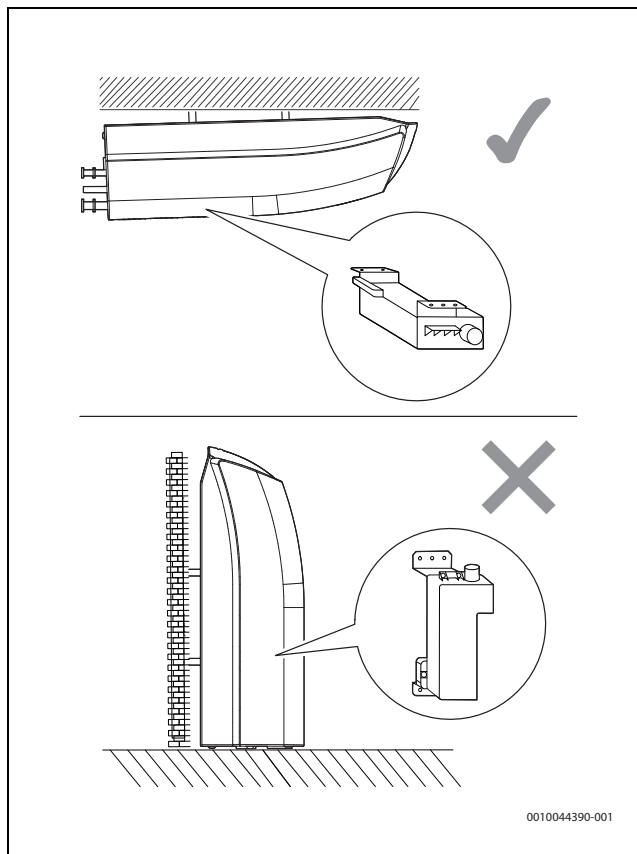
Pericolo di danni causati dall'acqua!

Una posa non corretta delle tubazioni può causare perdite d'acqua, il ritorno dell'acqua all'unità interna e il malfunzionamento dell'interruttore di livello dell'acqua.

- In caso di installazione a soffitto: per evitare il cedimento dei tubi, effettuare una sospensione dei tubi ogni 1–1,5 m.
- Condurre il tubo di scarico attraverso un sifone nella canalizzazione.

Smontaggio della pompa di scarico

La pompa di scarico è montata di fabbrica nell'unità interna per l'installazione a soffitto. Se l'unità interna viene installata a pavimento, la pompa di scarico deve essere smontata.



Smontare la pompa di scarico solo quando si effettua il collegamento delle tubazioni. Durante lo smontaggio eseguire le seguenti operazioni:

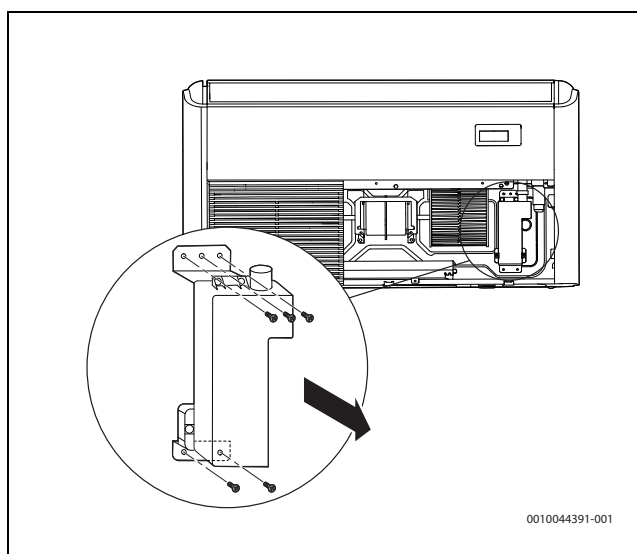


Fig. 43

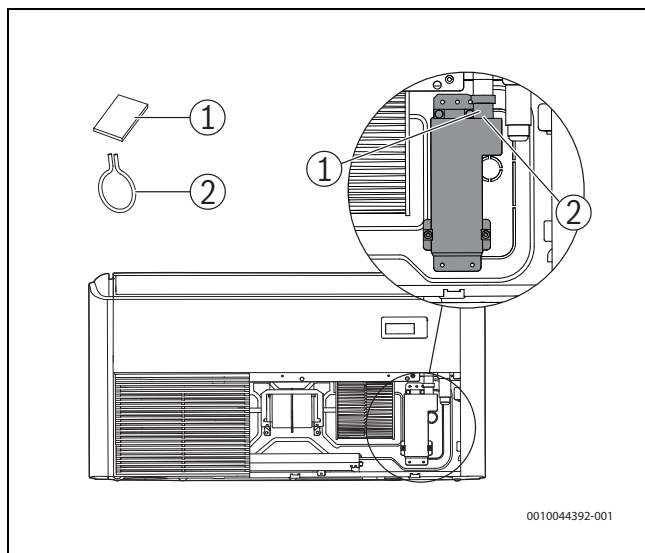


Fig. 44

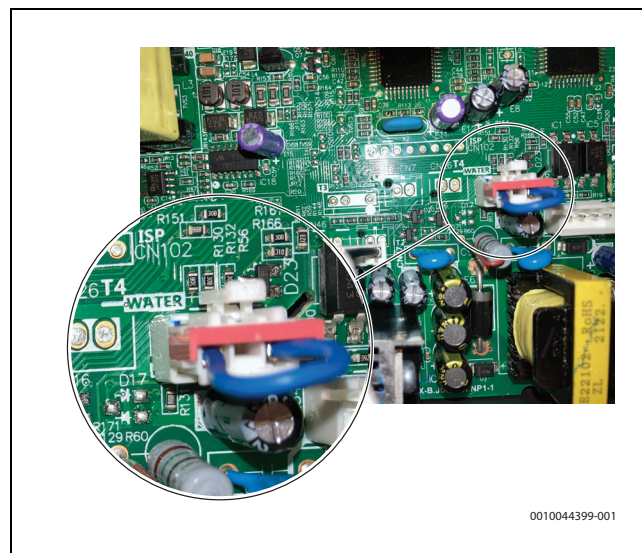


Fig. 46

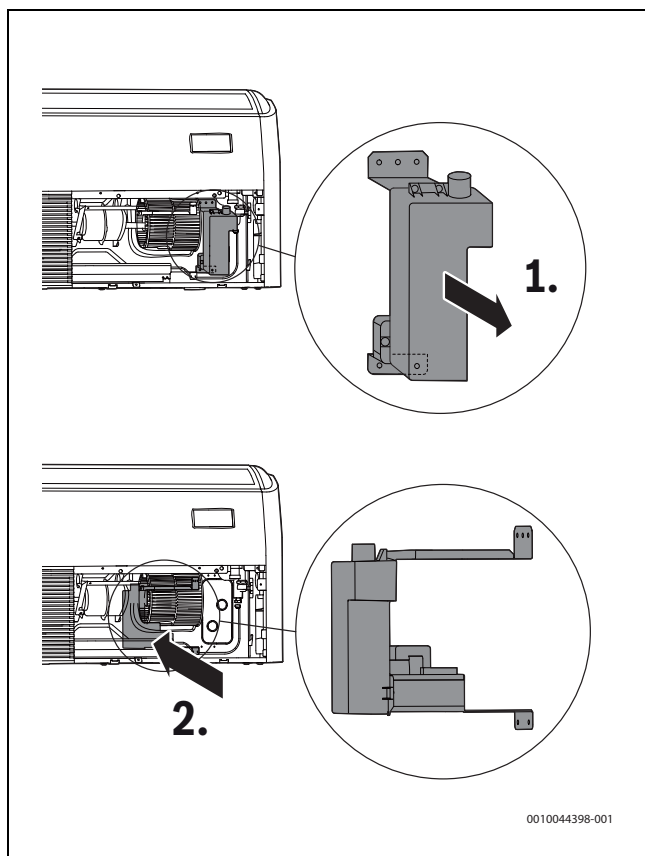


Fig. 45

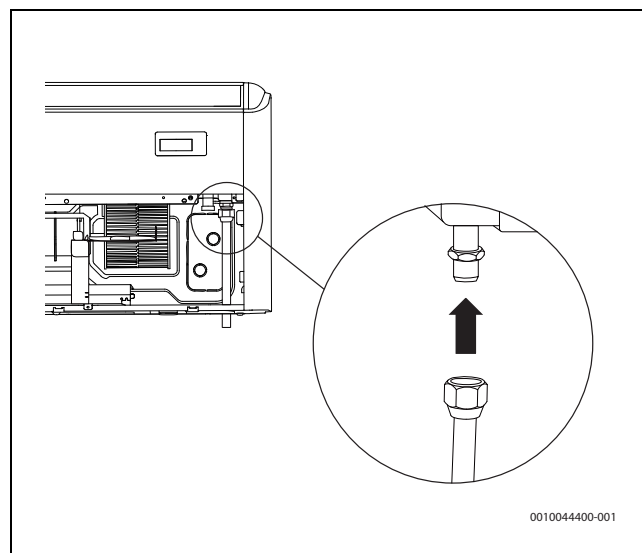


Fig. 47

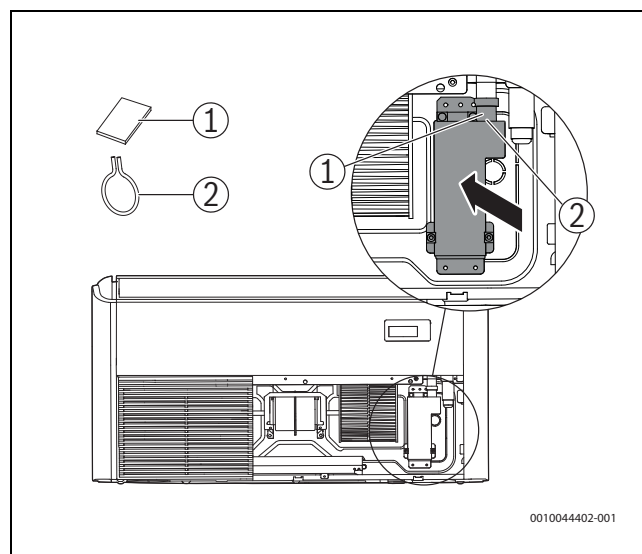


Fig. 48

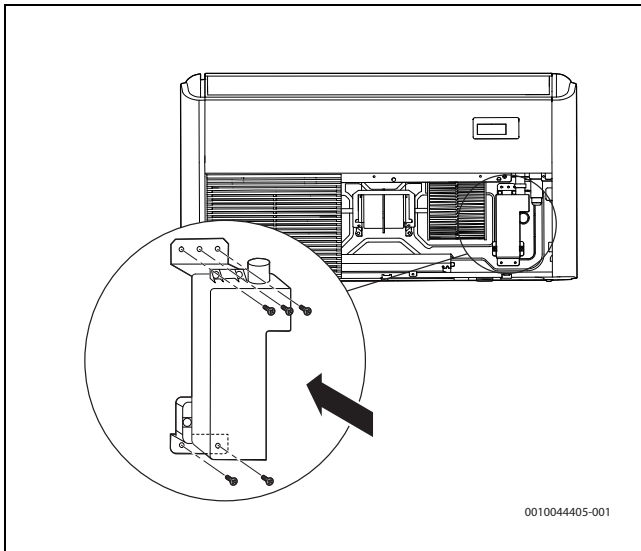


Fig. 49

- ▶ Allentare cinque viti di fissaggio dal gruppo della pompa di scarico.
- ▶ Togliere il materiale espanso (→ fig. 44 [1]) dall'uscita dello scarico condensa, quindi smontare la fascetta stringitubo (→ fig. 44 [2]).
- ▶ Estrarre il gruppo della pompa di scarico.
- ▶ Smontare la pompa di scarico e collegare il tubo di scarico alla vaschetta di raccolta della condensa.
- ▶ Cortocircuitare l'attacco della pompa di scarico (scritta "Water") con il ponticello incluso nei pezzi forniti con l'unità.
- ▶ Montare il tubo di collegamento.
- ▶ Rimontare il gruppo della pompa di scarico.
- ▶ Riposizionare il materiale espanso e la fascetta stringitubo.
- ▶ Fissare il gruppo della pompa di scarico con cinque viti.

3.5.3 Test dello scarico condensa



Con un test dello scarico condensa è possibile garantire che tutti i punti di collegamento siano a tenuta ermetica.

- ▶ Prima di chiudere il coperchio testare lo scarico della condensa.

La pompa di scarico può essere testata soltanto se il collegamento elettrico è stato effettuato.

- ▶ Versare ca. 2 l di acqua nella vaschetta di raccolta della condensa o nel tubo di riempimento dell'acqua.
- ▶ Attivare il funzionamento in raffrescamento. Si avverte il rumore della pompa di scarico.
- ▶ Assicurarsi che l'acqua scarichi correttamente.
- ▶ Controllare la tenuta ermetica di tutti i punti di collegamento.

Se l'unità viene disinserita, ma nella macchina c'è ancora acqua, la pompa di scarico rimane in funzione per altri 1 - 3 minuti. I rumori prodotti dal motore della pompa sono normali.

3.5.4 Controllo della tenuta ermetica e riempimento dell'impianto

Il controllo della tenuta ermetica e il riempimento avvengono distintamente per ogni singola unità collegata.

- ▶ Una volta riempito tutto l'impianto applicare di nuovo il pannello protettivo dei tronchetti di collegamento sull'unità esterna.

Controllo della tenuta ermetica

Per il controllo di tenuta osservare le disposizioni nazionali e locali.

- ▶ Rimuovere i tappi delle valvole di una coppia di collegamento (→ figure 44 e 113, [1], [2] e [3]).
- ▶ Collegare l'aprilvalvole schrader [6] e il manometro [4] alla valvola schrader [1].

- ▶ Avvitare l'aprilvalvole schrader e aprire la valvola schrader [1].
- ▶ Lasciare chiuse le valvole [2] e [3] e riempire di azoto i tubi, finché la pressione non supera del 10% la pressione di esercizio massima (→ pagina 100).
- ▶ Dopo 10 minuti, controllare che la pressione sia rimasta invariata.
- ▶ Scaricare l'azoto fino a raggiungere la pressione d'esercizio massima.
- ▶ Dopo almeno 1 h, controllare che la pressione sia rimasta invariata.
- ▶ Scaricare l'azoto.

Riempimento dell'impianto

AVVISO

Disfunzione 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 tipi di refrigerante diversi.
- ▶ Fare il vuoto nei tubi con una pompa a vuoto (→ figure 112 e 113, [5]) per almeno 30 minuti a circa -1 bar (circa 500 micron) e asciugare.
- ▶ Aprire la valvola lato liquido [3].
- ▶ Controllare con il manometro [4] se il liquido scorre liberamente.
- ▶ Aprire la valvola lato gas [2].
Il refrigerante si distribuisce nei tubi collegati.
- ▶ Al termine controllare le condizioni di pressione.
- ▶ Svitare l'aprilvalvole schrader [6] e chiudere la valvola schrader [1].
- ▶ Rimuovere la pompa a vuoto, il manometro e l'aprilvalvole schrader.
- ▶ Applicare di nuovo i tappi delle valvole.

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 9, pagina 100).
- ▶ 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 dell'unità interna

Il collegamento dell'unità interna si realizza con un cavo di comunicazione a 4 fili. Utilizzare cavi conduttori del tipo H07RN-F di sezione adeguata.

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.

Collegamento del cavo conduttore di comunicazione

- Aprire i fermagli e la vite del pannello protettivo superiore.
- Ruotare verso l'alto il pannello protettivo (→ figura 122).
- Rimuovere la vite e togliere il pannello protettivo dal quadro elettrico [2].
- Condurre il cavo attraverso il passacavo [1] sul lato posteriore dell'unità interna.
- Fissare il cavo conduttore al ferma cavo e collegarlo ai morsetti per collegamento L, N, S e .
- Prendere nota dell'assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento.
- Chiudere nuovamente i pannelli protettivi.
- Posare il cavo conduttore fino all'unità esterna.

3.6.3 Collegamento dell'unità esterna

All'unità esterna vengono collegati un cavo di alimentazione (a 3 fili) e il cavo conduttore di comunicazione dell'unità interna (a 4 fili). Utilizzare cavi conduttori del tipo H07RN-F di sezione adeguata e proteggere il collegamento alla rete di alimentazione elettrica con un fusibile.

- Fissare il cavo di comunicazione al ferma cavo e collegarlo ai morsetti per collegamento 1(L), 2(N), S e  (assegnazione dei fili ai morsetti per collegamento come per l'unità interna) (→ figure 114 e 115).
- Applicare 1 anello magnetico al cavo conduttore di comunicazione il più vicino possibile all'unità esterna.
- Fissare il cavo elettrico al ferma cavo e collegarlo.
 - CL5000L ... E: morsetti per collegamento L, N e 
 - CL5000L ... E-3: morsetti per collegamento L1, L2, L3, N e 
- Fissare la copertura dei collegamenti.

3.6.4 Collegamento in combinazione twin

La combinazione twin prevede il collegamento in serie di due unità interne. L'unità slave non utilizza il morsetto di collegamento S. Per la comunicazione tra le unità interne si utilizzano al suo posto i morsetti di collegamento X, Y ed E.

Legenda delle figure 124 e 125:

IDU-M Unità principale (unità interna 1)

IDU-S Unità slave (unità interna 2)

- Collegare l'unità principale come descritto nel capitolo 3.6.2.
- Collegare l'unità slave all'unità principale tramite i morsetti per collegamento L, N e ¹⁾.
- Collegare l'unità principale e l'unità slave anche ai morsetti per collegamento X, Y ed E per mezzo di un cavo di comunicazione. Mettere a terra la schermatura.

1) L=1(L) e N=2(N) per alcune sigle prodotto.



L'unità di comando centralizzata e la combinazione twin utilizzano entrambe il terminale X/Y/E. È quindi necessario decidere prima se si desidera installare la combinazione twin o l'unità di comando centralizzata.

3.6.5 Collegamento dell'accessorio esterno

Ai morsetti per collegamento indicati di seguito è possibile collegare un accessorio esterno.

Attacco	Descrizione/Particolarità
CN23	Interruttore di contatto on/off • Morsetto per collegamento a potenziale zero • Se si utilizza un connettore di bypass, rimuovere J6 di fianco alla connessione. • Contatto aperto: – unità interna spenta – Telecomando/termoregolatore ambiente non attivo (CP nel display) • Contatto chiuso: – unità interna accesa – Telecomando/termoregolatore ambiente attivo
CN33	Uscita del segnale di allarme • Morsetto per collegamento a potenziale zero • Collegamento di massimo 24 V DC, 500 mA • Contatto aperto: allarme spento • Contatto chiuso: allarme acceso
CN40	Collegamento per termoregolatore ambiente
CN43	Ventilatore esterno per l'afflusso di aria esterna • Alimentazione elettrica integrata per massimo 200 W o 1 A (si raccomanda l'installazione di un relè). • Il ventilatore esterno si accende/si spegne contemporaneamente al ventilatore dell'unità interna. • Nel funzionamento di prova o nel funzionamento manuale il ventilatore esterno rimane spento.

Tab. 118



Per il collegamento di un Gateway osservare la documentazione tecnica del Gateway e dell'accessorio di collegamento.

4 Configurazione

4.1 Impostazioni dei DIP-switch



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.



Tutti i DIP-switch sono impostati in fabbrica. Le impostazioni di fabbrica sono indicate in grassetto.

- ▶ Esse possono essere modificate soltanto dai tecnici specializzati dell'assistenza.
- ▶ L'errata impostazione dei DIP-switch può provocare condensa, rumori e disfunzioni inaspettate dell'impianto.

Significato dei DIP-switch 0/1:	
	Significa 0
	Significa 1

Tab. 119 Posizioni dell'interruttore

ENC1	Codice	Regolazione di potenza ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Pre-impostazione in base al modello

Tab. 120 Impostazione della potenza

S1	Impostazione S1	S2	Indirizzo di rete
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Pre-impostazione

Tab. 121 Impostazione dell'indirizzo di rete

DIP-switch	Significato dei DIP-switch ¹⁾	
Temperatura di spegnimento ventilatore durante il riscaldamento (temperatura minima aria di mandata)		
SW1		• [00]: 0 ° • [01]: 15 °C • [10]: 8 °C • [11]: Riservato
Comportamento del ventilatore al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata		
SW2		• [0]: ventilatore spento • [1]: ventilatore acceso (la funzione temperatura aria minima di mandata viene disattivata)
Riavvio automatico		
SW3		• [0]: riavvio automatico On • [1]: riavvio automatico Off
Impostazione di unità principale e slave		
SW5		• [00]: solo unità principale, nessuna unità slave • [01]: unità principale (riscaldamento) • [10]: unità principale (raffrescamento) • [11]: unità slave
Compensazione della temperatura (riscaldamento)		
SW6		• [00]: 0 °C • [01]: 2 °C • [10]: 4 °C • [11]: Riservato

1) La pre-impostazione è indicata in grassetto

Tab. 122 Significato dei DIP-switch

5 Messa in funzione

5.1 Lista di controllo per la messa in funzione

1	L'unità esterna e le unità interne sono montate correttamente.	
2	I tubi sono • collegati correttamente, • isolati termicamente nel modo corretto, • a tenuta ermetica.	
3	La connessione elettrica è stata realizzata correttamente. • L'alimentazione elettrica rientra nell'intervallo normale. • Il conduttore di protezione è stato installato correttamente. • Il cavo di collegamento è saldamente collegato alla morsettiera. • L'accessorio esterno opzionale è collegato correttamente e i DIP-switch sono impostati correttamente. • La connessione WLAN-Gateway (accessorio opzionale) è corretta ed è stata realizzata secondo le istruzioni di installazione del Gateway.	

4	La pompa di scarico condensa e il tubo di scarico condensa sono correttamente installati e sono stati testati.	
5	Tutti i pannelli protettivi sono stati applicati e fissati.	

Tab. 123

5.2 Test di funzionamento

Terminata l'installazione e dopo aver eseguito il controllo di tenuta e realizzato la connessione elettrica, è possibile testare il sistema:

- Realizzare la tensione di alimentazione elettrica.
- Accendere l'unità interna con il termoregolatore ambiente.
- Attivare il funzionamento in raffrescamento e impostare la temperatura più bassa.

- Testare il funzionamento in raffrescamento per 5 minuti.
- Azionare il funzionamento in riscaldamento e impostare la temperatura più alta.
- Testare il funzionamento in riscaldamento per 5 minuti.



Per l'uso delle unità interne attenersi alle istruzioni per l'uso fornite.

5.3 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.

6 Risoluzione dei problemi

6.1 Disfunzioni con indicazioni

Se durante il funzionamento si verifica una disfunzione, sul display viene visualizzato un codice disfunzione (ad es. EH 02).

Se la disfunzione permane per più di 10 minuti:

- interrompere per breve tempo l'alimentazione elettrica e quindi riaccendere l'unità interna.

Se non è possibile eliminare la disfunzione:

- chiamare il servizio assistenza clienti e comunicare il codice disfunzione e i dati dell'apparecchio.

Codice disfunzione	Possibile causa
EC 07	Numero di giri del ventilatore dell'unità esterna al di fuori dell'intervallo consentito
EC 51	Disfunzione parametri nell'EEPROM dell'unità esterna
EC 52	Disfunzione sonda temperatura su T3 (bobina condensatore)
EC 53	Disfunzione sonda temperatura su T4 (temperatura esterna)
EC 54	Disfunzione sonda temperatura su TP (tubo di scarico compressore)
EC 56	Disfunzione sonda di temperatura su T2B (uscita della bobina evaporatore, solo condizionatori multisplit)
EH 0A EH 00	Disfunzione parametri nell'EEPROM dell'unità interna
EH 0b	Disfunzione di comunicazione tra la scheda madre dell'unità interna e il display
EH 02	Disfunzione al riconoscimento del segnale di zero crossing
EH 03	Numero giri ventilatore dell'unità interna al di fuori dell'intervallo consentito
EH 60	Disfunzione sonda temperatura su T1 (temperatura aria ambiente)
EH 61	Disfunzione sonda temperatura su T2 (centro della bobina evaporatore)
EL 0C ¹⁾	Refrigerante insufficiente o perdite di refrigerante o disfunzione sonda temperatura su T2
EL 01	Disfunzione di comunicazione tra unità interna ed esterna
PC 00	Disfunzione su modulo IPM o protezione da sovracorrente IGBT
PC 01	Protezione sovratensione o bassa tensione
PC 02	Protezione temperatura sul compressore o protezione contro il surriscaldamento sul modulo IPM o protezione sovrappressione
PC 03	Protezione da vuoto
PC 04	Disfunzione su modulo compressore inverter
PC 08	Protezione contro sovraccarico di potenza
PC 40	Disfunzione di comunicazione tra la scheda madre dell'unità esterna e la scheda madre dell'azionamento del compressore
--	Conflitto modalità operativa delle unità interne; le modalità operative delle unità interne e dell'unità esterna devono corrispondere.

1) Rilevamento perdite non attivo, se in un sistema con condizionatore multisplit.

Tab. 124

Caso particolare	Possibile causa
--	Conflitto modalità operativa delle unità interne; le modalità operative delle unità interne e dell'unità esterna devono corrispondere. ¹⁾

1) Conflitto di modalità operativa nell'unità interna. Questa disfunzione può verificarsi negli impianti 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 raffreddamento / 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).

6.2 Disfunzioni senza visualizzazione

Disfunzione	Possibile causa	Rimedio
La potenza dell'unità interna è insufficiente.	Scambiatore di calore dell'unità esterna o interna contaminato o parzialmente bloccato.	► Pulire lo scambiatore di calore dell'unità esterna o interna.
	Refrigerante insufficiente	► Controllare la tenuta ermetica dei tubi ed eventualmente ripristinarla. ► Rabboccare refrigerante.
L'unità esterna o l'unità interna non funzionano.	Assenza di corrente	► Controllare il collegamento all'alimentazione elettrica. ► Accendere l'unità interna.
	Interruttore differenziale di sicurezza o fusibile integrato nell'apparecchio ¹⁾ è scattato	► Controllare il collegamento all'alimentazione elettrica. ► Verificare l'interruttore differenziale di sicurezza e il fusibile
L'unità esterna o l'unità interna si accendono e si spengono continuamente.	Quantità insufficiente di refrigerante nel sistema.	► Controllare la tenuta ermetica dei tubi ed eventualmente ripristinarla. ► Rabboccare refrigerante.
	Quantità eccessiva di refrigerante nel sistema.	Rimuovere il refrigerante con un apparecchio per il recupero del refrigerante.
	Umidità o impurità nel circuito del refrigerante.	► Fare il vuoto nel circuito del refrigerante. ► Riempire con refrigerante nuovo.
	Variazioni di tensione eccessive.	► Installare un regolatore di tensione.
	Il compressore è difettoso.	► Sostituire il compressore.

1) Un fusibile per la protezione da sovracorrente si trova sulla scheda madre. La specifica è stampata sulla scheda madre e si trova anche nei Dati tecnici a pagina 100.

Tab. 125

7 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 ulteriori informazioni consultare:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterie

Le batterie non possono essere smaltite nei rifiuti domestici. Le batterie usate devono essere smaltite nei centri di raccolta in loco.

Refrigerante R32



L'apparecchio contiene un gas serra fluorurato R32 (potenziale di riscaldamento globale 675¹⁾) 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.

8 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.

1) secondo l'appendice I del Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento e del Consiglio europeo del 16 aprile 2014).

9 Dati tecnici

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Unità interna		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Unità esterna		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Generale				
Refrigerante	–	R32	R32	R32
Pressione nominale (max/min)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Raffrescamento				
Potenza nominale	kW	5,28	7,03	10,55
Potenza nominale	kBtu/h	18	24	36
Potenza elettrica assorbita alla potenza nominale	W	1450	2300	3900
Carico di raffreddamento (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Potenza (min - max)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Assorbimento di corrente max	A	6,0	10,54	17,0
Classe di efficienza energetica	–	A++	A++	A++
Fattore di prestazione in funzionamento in raffrescamento (indice di efficienza energetica stagionale (SEER))	W/W	6,2	6,1	6,4
Riscaldamento				
Potenza nominale	kW	5,57	7,62	11,72
Potenza nominale	kBtu/h	19	26	40
Potenza elettrica assorbita alla potenza nominale	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Potenza (min - max)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Assorbimento di corrente max	A	6,6	9,5	15,0
Classe di efficienza energetica	–	A+	A+	A+
Fattore di prestazione in funzionamento in riscaldamento (coefficiente di efficienza stagionale (SCOP))	W/W	4,0	4,0	4,1
Unità interna				
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 20 A/250 V	T 20 A/250 V	T 30A/250 V
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50 monofase	220-240 / 50 monofase	220-240 / 50 monofase
Portata(alta/media/bassa)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Livello di pressione sonora (alto/medio/basso/riduzione rumore)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51.5/48/45/39
Livello di potenza sonora (alto)	dB(A)	59	55	65
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Peso netto	kg	28	28	41,5
Unità esterna				
Massima potenza elettrica assorbita	W	2950	3700	5000
Assorbimento di corrente massimo	A	13,5	19	22,5
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 20 A/250 V	T 20A/250V	T 30A/250 V
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50 monofase	220-240 / 50 monofase	220-240 / 50 monofase
Portata	m ³ /h	2100	3500	4000
Livello di pressione sonora	dB(A)	56	60	63
Livello di potenza sonora	dB(A)	65	69	70
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Peso netto	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 126

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Unità interna		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Unità esterna		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Generale				
Refrigerante	–	R32	R32	R32
Pressione nominale (max/min)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Raffrescamento				
Potenza nominale	kW	10,55	14,07	15,83
Potenza nominale	kBtu/h	36	48	54
Potenza elettrica assorbita alla potenza nominale	W	4000	5000	5650
Carico di raffreddamento (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Potenza (min - max)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Assorbimento di corrente max	A	6,30	8,8	9,7
Classe di efficienza energetica	–	A++	A++	A++
Fattore di prestazione in funzionamento in raffrescamento (indice di efficienza energetica stagionale (SEER))	W/W	6,2	6,1	6,1
Riscaldamento				
Potenza nominale	kW	11,72	16,12	18,17
Potenza nominale	kBtu/h	40	55	62
Potenza elettrica assorbita alla potenza nominale	W	3350	5100	6050
Fabbisogno termico (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Potenza (min - max)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Potenza elettrica assorbita (min - max)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Assorbimento di corrente max	A	5,40	8,9	10,5
Classe di efficienza energetica (raffrescamento/riscaldamento)	–	A+	A	A+
Fattore di prestazione in funzionamento in riscaldamento (coefficiente di efficienza stagionale (SCOP))	W/W	4,0	3,9	4,0
Unità interna				
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	220-240 / 50 monofase	220-240 / 50 monofase	220-240 / 50 monofase
Portata (alta/media/bassa)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Livello di pressione sonora (alto/medio/basso/riduzione rumore)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Livello di potenza sonora (alto)	dB(A)	65	67	67
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Peso netto	kg	41,5	41,7	42,3
Unità esterna				
Massima potenza elettrica assorbita	W	5000	6900	7500
Assorbimento di corrente massimo	A	10	13	14
Fusibile in ceramica antideflagrante sulla scheda madre	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Tensione di alimentazione elettrica	V / Hz	380-415 / 50 trifase	380-415 / 50 trifase	380-415 / 50 trifase
Portata	m ³ /h	4000	7500	7500
Livello di pressione sonora	dB(A)	63	63,5	64
Livello di potenza sonora	dB(A)	70	74	75
Temperatura ambiente ammessa (raffrescamento/riscaldamento)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Peso netto	kg	71	80,5	71

Tab. 127 Dati tecnici

Inhoudsopgave

1	Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies	...102
1.1	Toelichting op de symbolen	...102
1.2	Algemene veiligheidsinstructies	...102
1.3	Aanwijzingen bij deze instructie	...103
2	Productinformatie	...103
2.1	Conformiteitsverklaring	...103
2.2	Leveringsomvang	...103
2.3	Twin-combinatie	...103
2.4	Afmetingen en minimale afstanden	...103
2.4.1	Binnenunit en buitenunit	...103
2.4.2	Koudemiddelleidingen	...103
2.5	Specificaties koudemiddel	...104
3	Installatie	...104
3.1	Voor de installatie	...104
3.2	Eisen aan de opstellingsplaats	...104
3.3	Montage van het toestel	...105
3.3.1	Binnenunit monteren	...105
3.3.2	Buitenunit monteren	...105
3.4	Installatie van de verseluchtbuis	...105
3.5	Aansluiting van de buizen	...105
3.5.1	Koudemiddelleidingen op de binnen- en aan de buitenunit aansluiten	...105
3.5.2	Condensafvoer op de binnenunit aansluiten	...106
3.5.3	Test van de condensafvoer	...108
3.5.4	Dichtheid controleren en installatie vullen	...108
3.6	Aansluiten elektrisch	...108
3.6.1	Algemene aanwijzingen	...108
3.6.2	Binnenunit aansluiten	...109
3.6.3	Buitenunit aansluiten	...109
3.6.4	Aansluiting als Twin-combinatie	...109
3.6.5	Sluit het externe accessoire aan	...109
4	Installatieconfiguratie	...109
4.1	DIP-schakelposities	...109
5	Inbedrijfstelling	...110
5.1	Checklist voor de inbedrijfname	...110
5.2	Werkingscontrole	...111
5.3	Overdracht aan de eigenaar	...111
6	Storingen verhelpen	...111
6.1	Storingen met weergave	...111
6.2	Storingen zonder weergave	...112
7	Milieubescherming en afvalverwerking	...113
8	Informatie inzake gegevensbescherming	...113
9	Technische gegevens	...114

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 128

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 waarschuwingeninstructies aan.

- ▶ Houd de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen aan.
- ▶ Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

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 fysieke, 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.

 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.bosch-thermotechniek.nl.

2.2 Leveringsomvang

De leveringsomvang van de mogelijke toestellen is weergegeven in afb. 100 en 99. De weergave van de toestellen is bedoeld als voorbeeld en kan afwijken.

- [1] Buitenunit (gevuld met koudemiddel)
- [2] Binnenunit (gevuld voor stikstof)
- [3] Biofilter
- [4] Koperen moer (2 x)
- [5] Afvoerbocht met afdichting
- [6] Ruimtethermostaat
- [7] Houder afstandsbediening met bevestigingsschroef
- [8] Magneetring
- [9] Documentenset voor productdocumentatie
- [10] 4 trillingsdempers voor de buitenunit

2.3 Twin-combinatie

De toestellen kunnen worden geïnstalleerd als een zogenaamde Twin-combinatie. Hierbij wordt een buitenunit met twee binnenunits van hetzelfde type gecombineerd. De binnenunits moeten op dezelfde hoogte worden geïnstalleerd.

- ▶ Combinatiemogelijkheden in tabel 129 in acht nemen.
- ▶ Afmetingen in afb. 123 in acht nemen.
- ▶ Aftakverbinding horizontaal plaatsen.

Buitenunit	Binnenunit
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tabel 129 Twin-combinatiemogelijkheden

2.4 Afmetingen en minimale afstanden

2.4.1 Binnenunit en buitenunit

Buitenunit

Afbeeldingen 103 tot 104.

Binnenunit

Afbeeldingen 101 tot 102

- [1] Leidingaansluiting (gas)
- [2] Condensafvoer
- [3] Leidingaansluiting (vloeistof)
- [4] Haken

2.4.2 Koudemiddelleidingen

Legenda bij afb. 105:

- [1] Buis gaszijde
- [2] Buis vloeistofzijde
- [3] Sifonvormige bocht als olieafscheider



Wanneer binnenunits lager dan de buitenunit worden geplaatst, gaszijdig na maximaal 6 m een sifonvormige bocht uitvoeren en na elke volgende 6 m een volgende sifonvormige bocht (→ afb. 105, [1]).

- ▶ Maximale buislengte en maximale hoogteverschil tussen binnenunit en buitenunit aanhouden.

Toesteltype	Maximale buislengte [m]	Maximale hoogteverschil [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tabel 130 Buislengten

- Buisdiameter en overige specificaties aanhouden.

Toesteltype	Doorlaat	
	Vloeistofzijde [mm]	Gaszijde [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tabel 131 Buisdiameter afhankelijk van het toesteltype

Doorlaat [mm]	Alternatieve doorlaat [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tabel 132 Alternatieve doorlaat

Specificatie van de buizen	
Minimale buislengte	3 m
Extra koudemiddel bij een buislengte meer dan 5 m (vloeistofzijde)	Bij Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m Bij Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Leidingdikte bij Ø 6,35 mm tot 12,7 mm doorlaat	≥ 0,8 mm.
Leidingdikte bij 15,9 mm doorlaat	≥ 1,0 mm
Dikte isolatie	≥ 6 mm
Materiaal isolatie	Polyethyleen schuimrubber

Tabel 133

2.5 Specificaties koudemiddel

Dit toestel **bevat gefluoreerde broeikasgassen** als koudemiddel. Het toestel is hermetisch afgesloten. De gegevens over het koudemiddel conform de EU-verordening nr. 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen vindt u in de gebruiksinstructie van het toestel.



Instructie voor de installateur: wanneer u koudemiddel bijvult, vult u de bijvulhoeveelheid en de totale hoeveelheid van het koudemiddel in de tabel "Gegevens koudemiddel" van de gebruiksinstructie in.

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 opstellingsplaats

- Minimale afstanden aanhouden (→ hoofdstuk 2.4 op pagina 103).
- Minimale ruimteoppervlak aanhouden.

Toesteltype	Maximale installatiehoogte [m]	Minimaal ruimteoppervlak [m ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tabel 134 Minimale ruimteoppervlak

Algemene aanwijzingen over binnenunits

- De binnenunit niet in een ruimte installeren, waar open ontstekingsbronnen worden gebruikt (bijvoorbeeld open vuur, een werkend cv-toestel of een werkende elektrische verwarming).
- De installatieplaats mag niet hoger liggen dan 2000 m boven zeeniveau.
- De luchtinlaat en de luchtuitlaat vrij houden van hindernissen, zodat de lucht ongehinderd kan circuleren. Anders kan vermogensverlies en een hoger geluidsdrukkniveau optreden.
- TV-toestellen, radio's en dergelijke toestellen op minimaal 1 m afstand van het toestel en de afstandsbediening houden.
- De binnenunit niet in ruimten met hoge luchtvochtigheid installeren (bijvoorbeeld badkamers of bijkeukens).
- Bij plafondinstallatie: De plafondconstructie en de ophanging (bouwzijdig) moet voor het gewicht van het toestel geschikt zijn.
- Bij vloerinstallatie: zorg voor een stabiele vloer die de trillingen dempt.

Aanwijzingen voor buitenunits

- De buitenunit niet blootstellen aan machine-oliedamp, hete stoom, zwavelgas enzovoort.
- De buitenunit niet vlak bij water installeren of aan de zeewind blootstellen.
- De buiteneenheid moet altijd vrij blijven van sneeuw.
- Afvoerlucht of de bedrijfsgeluiden mogen niet storen.
- De lucht moet goed rondom de buitenunit circuleren, het toestel mag echter niet aan krachtige wind worden blootgesteld.
- Het tijdens gebruik optredend condenswater moet probleemloos kunnen weglopen. Indien nodig, een afvoerslang installeren. In koude regio's is de installatie van een afvoerslang af te raden, omdat er bevriezingen kunnen optreden.

- De buitenunit op een stabiele plaat opstellen.

3.3 Montage van het toestel

OPMERKING

Materiële schade door verkeerde montage!

Door verkeerde montage kan de binnenunit van het plafond vallen.

- Binnenunit alleen aan een vast en vlak plafond monteren. Het plafond moet het toestelgewicht kunnen dragen.
- Gebruik voor het type plafond en het gewicht de daarvoor geschikte schroeven en pluggen.

3.3.1 Binnenunit monteren

- Karton aan bovenkant openen en de binnenunit naar boven toe uittrekken.
- Installatieplaats rekening houdend met de minimale afstanden en uitrichting van de buizen bepalen (→ afb. 101 tot 102).
- Positie van de ophangstangen aan het plafond of aan de wand bepalen en markeren.
- Indien nodig de onderkant of de achterkant (afb. 121) van de binnenunit op de overeenkomstig gemarkeerde punten uitbreken.
- Eventueel wand- of vloerdoorvoer met afschot voor leidingwerk boren.



GEVAAR

Gevaar voor lichamelijk letsel!

De uitvoering van de plafondbevestiging moet voor het gewicht van de binnenunit geschikt zijn. Voor een nauwkeurige hoogte-instellingen adviseren wij draadstangen te gebruiken.



GEVAAR

Gevaar voor lichamelijk letsel!

Er zijn minimaal twee personen nodig om het toestel veilig op te hangen en te bevestigen.

- Monteer het toestel niet alleen.
- Zijpanelen en luchtinlaatrooster (→ afb. 116) verwijderen.
- De binnenunit met behulp van de ophangbouten met sluitringen en moeren aan het plafond hangen (plafondinstallatie → afb. 117) of aan de wand bevestigen (vloerinstallatie → afb. 118)
- Binnenunit met behulp van de moeren op de draadstangen horizontaal of verticaal uitlijnen.

OPMERKING

Wanneer de binnenunit scheef hangt of staat zijn condensaatlekken mogelijk.

- Gebruik een waterpas om de binnenunit horizontaal uit te lijnen.
- Houd bij plafondinstallatie een verval van circa 1,5% aan → afb. 117.

- Fixeer de correcte montagepositie met contramoeren.
- Buisverbindingen uitvoeren zoals beschreven in hoofdstuk 3.5.

3.3.2 Buitenunit monteren

- Karton naar boven uitrichten.
- Sluitbanden open snijden en verwijderen.
- Het karton naar boven aftrekken en de verpakking verwijderen.
- Afhankelijk van de installatiesoort een stand- of wandconsole voorbereiden en monteren.
- Buiteneenheid opstellen of ophangen.
- Bij installatie met standaard of steun de meegeleverde afvoerbocht met pakking aanbrengen (→ afb. 106).

- Afdekking voor de buisaansluitingen afnemen (→ afb. 111 en 110).
- Buisverbindingen uitvoeren zoals beschreven in hoofdstuk 3.5.

3.4 Installatie van de verseluchtbuis

Aan de zijkant van het toestel bevindt zich een opening voor buitenlucht, die indien nodig kan worden gebruikt (→ afb. 121, [1]).



Maximaal 5% van het luchtdebiet kan via de opening voor buitenlucht worden aangevoerd.

3.5 Aansluiting van de buizen

3.5.1 Koudemiddelleidingen op de binnen- en aan de buitenunit aansluiten



VOORZICHTIG

Ontsnappen van het koudemiddel door lekkende verbindingen

Door ondeskundig uitgevoerde buisverbindingen kan koudemiddel ontsnappen. Meervoudig bruikbare mechanische verbindingen en kraagverbindingen zijn in binnenruimten niet toegestaan.

- Kraagverbindingen slechts eenmaal vastschroeven.
- na het losmaken de kraag altijd opnieuw maken.



Koperen buizen zijn in metrische en in inch-maten leverbaar, het flensmoerschroefdraad is echter hetzelfde. De flenskoppelingen aan de binnen- en aan de buitenunit zijn bedoeld voor inch-maten.

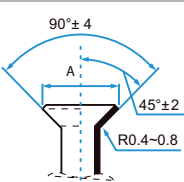
- Bij gebruik van metrische koperen buizen de kraagmoeren vervangen door moeren met passende diameter (→ tab. 135).

- Buisdiameter en buislengte bepalen (→ pagina 103).
- Buis met een buissnijder inkorten (→ afb. 107).
- Buisuiteinden altijd ontbramen en de spanen uitkloppen.
- Moer op de buis steken.
- Buis met het flensgereedschap op de in tabel 135 gespecificeerde maat expanderen.
De moer moet gemakkelijk tot de rand kunnen worden geschoven, maar niet daarover heen.
- Buis aansluiten en schroefkoppeling met het in de tabel 135 gespecificeerde aanhaalmoment vasttrekken.
- Bovenstaande stappen voor andere buizen herhalen.

OPMERKING

Minder rendement door warmteoverdracht tussen koudemiddelleidingen

- Koudemiddelleidingen afzonderlijk van elkaar thermisch isoleren.
- Isolatie van de buizen aanbrengen en fixeren.

Buitendiameter van de buis Ø [mm]	Aandraaimoment [Nm]	Diameter van de flensopening (A) [mm]	Geflensd buisuiteinde	Voorgemonteerd flensmoerschroefdraad
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"

Tabel 135 Specificatie van de buisverbindingen

3.5.2 Condensafvoer op de binnenunit aansluiten

Naargelang de installatiesoort moet de condensafvoer ofwel op de geïntegreerde condenspomp of op de condensopvang aangesloten worden.

- ▶ PVC-buizen met binnendiameter van 32 mm en wanddikte van 5–7 mm gebruiken.
- ▶ Afvoerbuizen met warmte-isolatie uitvoeren, om condensvorming te vermijden.
- ▶ Afvoerbuizen met binnenunit verbinden en verbinding met een slangklem vastzetten.
- ▶ Afvoerbuizen onder verval installeren (→ afb. 119). Bij aanwezige condenspomp kan de uitgang van de afvoerbuizen hoger liggen dan de binnenunit, wanneer de maten en het aansluitschema worden aangehouden.

OPMERKING

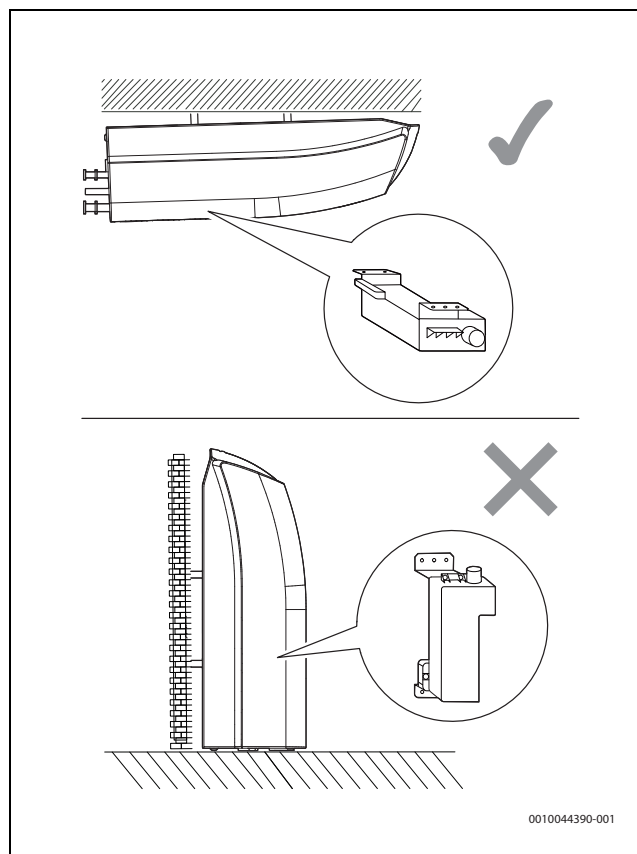
Gevaar door waterschade!

Verkeerd installeren van de buizen kan ontsnappend water, terugstromen van het water in de binnenunit en storingen van de waterstandschaakelaar tot gevolg hebben.

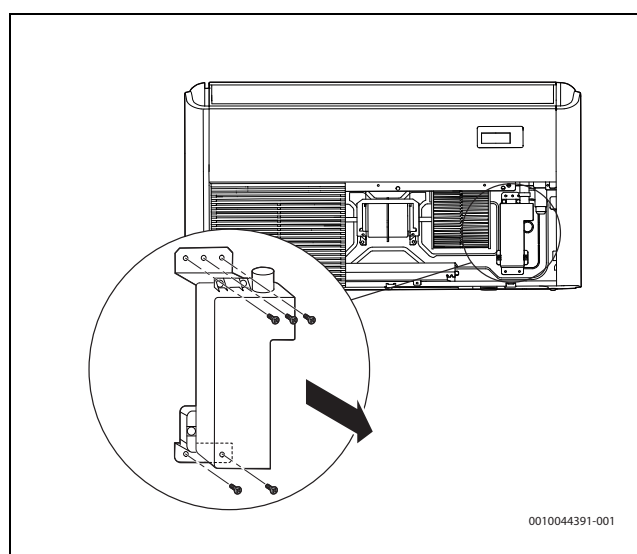
- ▶ Bij plafondmontage: om doorhangen van de buizen te voorkomen, om de 1–1,5 m een buisophanging monteren.
- ▶ Afvoerbuizen via een sifon naar het riool afleiden.

Afvoerpomp demonteren

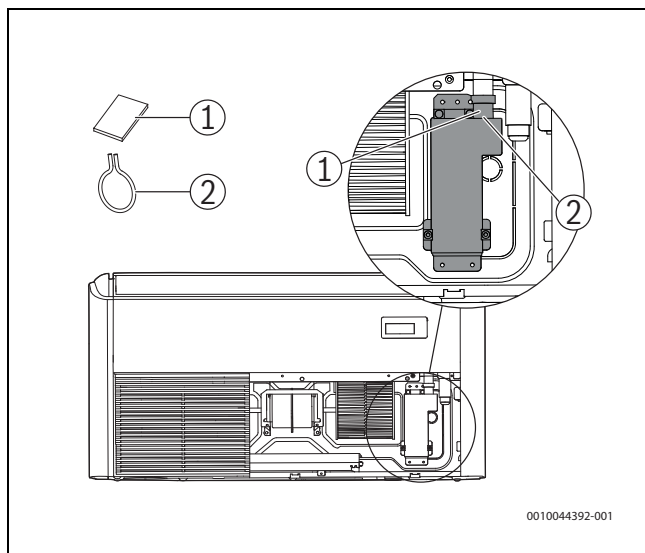
In de fabriek is de afvoerpomp in de binnenunit voor de plafondmontage gemonteerd. Wanneer de binnenunit als vloerstaand toestel wordt gebruikt, moet de afvoerpomp worden gedemonteerd.



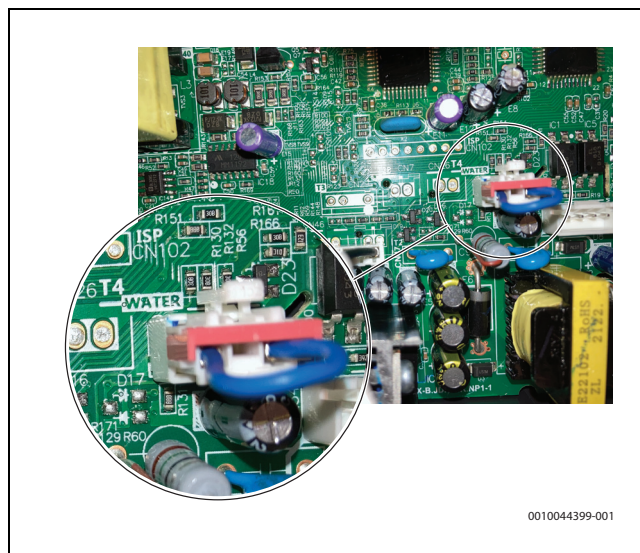
De afvoerpomp pas demonteren bij het uitvoeren van de leidingaansluiting. Bij de demontage de volgende stappen uitvoeren:



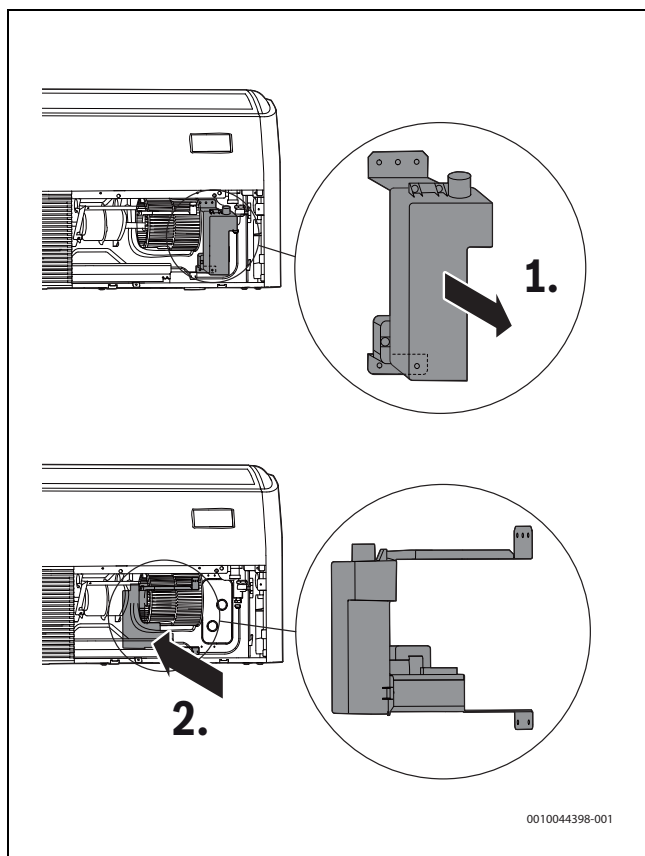
Afb. 50



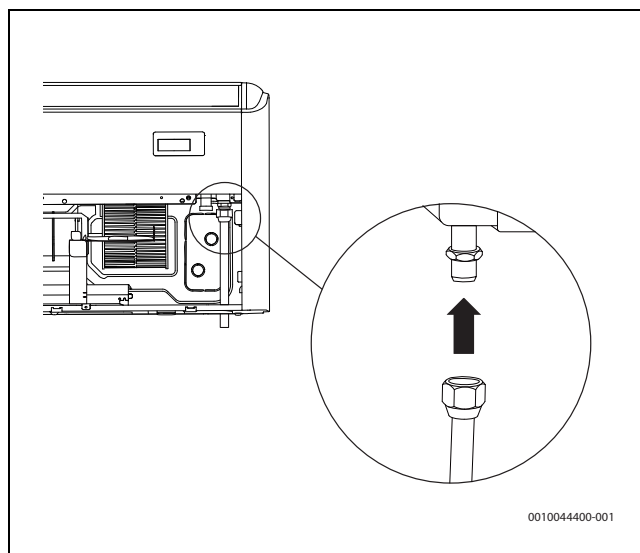
Afb. 51



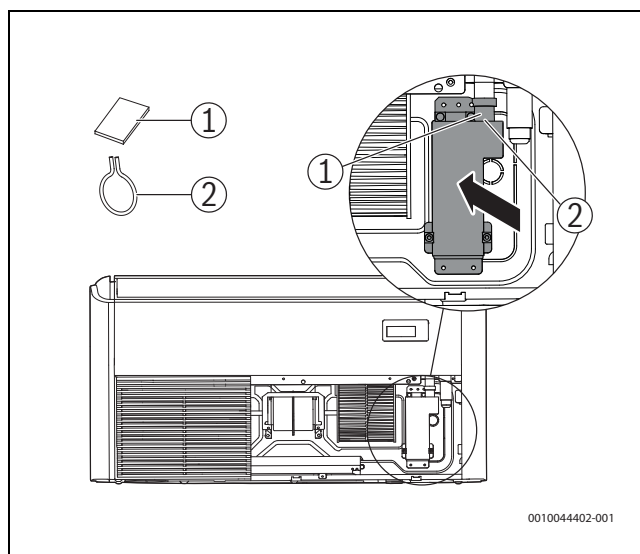
Afb. 53



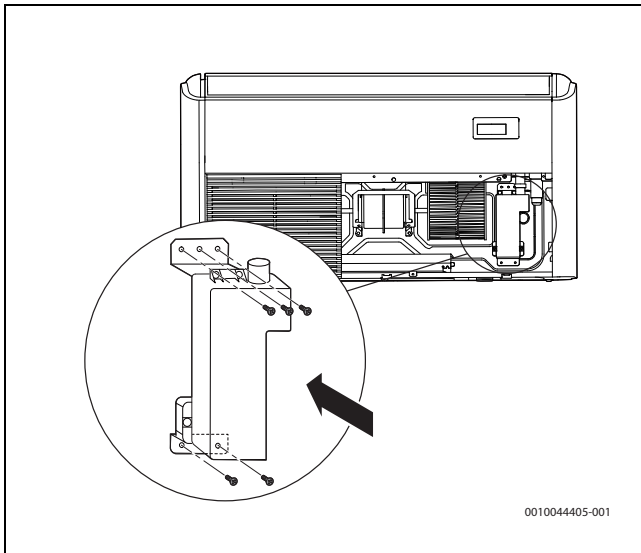
Afb. 52



Afb. 54



Afb. 55



Afb. 56

- ▶ Vijf bevestigingsschroeven van de afvoerpompmodule losmaken.
- ▶ Schuimstof (→ afb. 51 [1]) van de uitlaat van de condensafvoer wegnemen, dan de veerbandklem demonteren (→ afb. 51 [2]).
- ▶ Afvoerpompmodule uitnemen.
- ▶ Afvoerpomp demonteren en afvoerbuys direct op de condensbak aansluiten.
- ▶ Afvoerpompaansluiting (opschrift "Water") met de brug uit de leveringsomvang van de unit kortsluiten.
- ▶ Verbindingsleiding monteren.
- ▶ Afvoerpompmodule weer inbouwen.
- ▶ Schuimstof en veerbandklem weer aanbrengen.
- ▶ Afvoerpompmodule met vijf schroeven bevestigen.

3.5.3 Test van de condensafvoer



Met een test van de condensafvoer kan worden gewaarborgd, dat alle verbindingen zijn afgedicht.

- ▶ Voordat het deksel wordt gesloten de condensafvoer testen.

De afvoerpomp kan pas worden getest, wanneer de elektrische aansluiting is uitgevoerd.

- ▶ Circa 2 l water in de condensbak of de watervulbuis afvullen.
- ▶ Koelmodus inschakelen. De afvoerpomp is te horen.
- ▶ Waarborg, dat het water vrij wordt afgevoerd.
- ▶ Controleer de dichtheid van alle verbindingplaatsen.

Wanneer de unit wordt uitgeschakeld, maar er nog water in de machine aanwezig is, draait de afvoerpomp nog verder gedurende 1 tot 3 minuten. De door de pompmotor gegenereerde geluiden zijn normaal.

3.5.4 Dichtheid controleren en installatie vullen

De test van de dichtheid en het vullen worden voor elke aangesloten binnenunit afzonderlijk uitgevoerd.

- ▶ Breng na het vullen van de gehele installatie de afdekking voor de buisaansluitingen op de buitenunit weer aan.

Dichtheid controleren

Bij de dichtheidstest de nationale en lokale voorschriften aanhouden.

- ▶ Beschermkappen van de ventielen van een aansluitpaar (→ afb. 51 en 113, [1], [2] en [3]) verwijderen.
- ▶ Schraderopener [6] en manometer [4] op het schraderventiel [1] aansluiten.
- ▶ Schraderopener indraaien en schraderventiel [1] openen.
- ▶ Ventielen [2] en [3] gesloten laten en de buizen met stikstof vullen, tot de druk 10% boven de maximale bedrijfsdruk ligt (→ pag. 114).

- ▶ Controleer of de druk na 10 minuten niet is veranderd.
- ▶ Stikstof afdrukken, tot de maximale bedrijfsdruk is bereikt.
- ▶ Controleer of de druk na minimaal 1 uur niet is veranderd.
- ▶ Stikstof afdrukken.

Installatie vullen

OPMERKING

Functiestoring door verkeerd koudemiddel

De buitenunit is af fabriek met het koudemiddel R32 gevuld.

- ▶ Wanneer koudemiddel moet worden bijgevoerd, alleen hetzelfde koudemiddel bijvullen. Koudemiddeltypen niet mengen.
- ▶ Buizen met een vacuümpomp (→ afb. 112 en 113, [5]) gedurende minimaal 30 minuten bij circa -1 bar (circa 500 micron) vacuüm trekken en drogen.
- ▶ Ventiel aan de vloeistofzijde [3] openen.
- ▶ Controleer met de manometer [4], of de doorstroming vrij kan verlopen.
- ▶ Gaszijdig ventiel [2] openen.
Het koudemiddel verdeelt zich over de aangesloten buizen.
- ▶ Tenslotte de drukomstandigheden controleren.
- ▶ Schraderopener [6] uitdraaien en schraderventiel [1] sluiten.
- ▶ Vacuümpomp, manometer en schraderopener verwijderen.
- ▶ Beschermkappen van de ventielen weer aanbrengen.

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 9, pagina 114) 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 via een 4-draads communicatiekabel aangesloten. Gebruik kabels van het type H07RN-F met voldoende geleiderdiameter.

OPMERKING

Materiële schade door verkeerd aangesloten binnenunit

Elke binnenunit wordt via de buitenunit met spanning gevoed.

- ▶ Binnenunit alleen op de buitenunit aansluiten.

Voor aansluiten van de datakabel:

- ▶ De clipsluitingen en de schroef van de bovenste afdekking openen.
- ▶ Bovenste afdekking omhoog klappen (→ afb 122).
- ▶ Schroeven verwijderen en de afdekking op het schakelveld [2] wegnemen.
- ▶ Kabel door de kabeldoorvoer [1] aan de achterzijde van de binnenunit voeren.
- ▶ Kabel aan de trekontlasting beveiligen en op de aansluitklemmen L, N, S en aansluiten.
- ▶ Toekenning van de aders aan de aansluitklemmen noteren.
- ▶ Afdekkingen weer sluiten.
- ▶ Kabel naar de buitenunit leiden.

3.6.3 Buitenunit aansluiten

Op de buitenunit worden een voedingskabel (3-aderig) en de datakabel van de binnenunit (4-aderig) aangesloten. Gebruik kabels van het type H07RN-F met voldoende geleiderdiameter en beveilig de netaansluiting met een zekering.

- ▶ De communicatiekabel aan de trekontlasting beveiligen en op de klemmen 1(L), 2(N), S en aansluiten (toekenning van de aders aan de aansluitklemmen als bij de binnenunit) (→ afb. 115 en 114).
- ▶ 1 magneetring op de datakabel aanbrengen, zo dicht bij de buitenunit als mogelijk is.
- ▶ Stroomkabel aan de trekontlasting beveiligen en aansluiten.
 - CL5000L ... E: aansluitklemmen L, N en
 - CL5000L ... E-3: aansluitklemmen L1, L2, L3, N en
- ▶ Afdekking van de aansluitingen bevestigen.

3.6.4 Aansluiting als Twin-combinatie

Bij de Twin-combinatie worden twee binnenunits in serie aangesloten. Bij de slave-eenheid vervalt aansluitklem S. In plaats daarvan vindt de communicatie tussen de binnenunits plaats via de aansluitklemmen X, Y en E.

Legenda bij afb. 124 en 125:

IDU-M Mastereenheid (binnenunit 1)

IDU-S Slave-eenheid (binnenunit 2)

- ▶ Mastereenheid zoals in hoofdstuk 3.6.2 beschreven aansluiten.
- ▶ Slave-eenheid via aansluitklemmen L, N en op de mastereenheid aansluiten¹⁾.
- ▶ Mastereenheid en slave-eenheid aanvullend via een datakabel met de aansluitklemmen X, Y en E verbinden. Daarbij de afscherming aarden.



De centrale regelaar en de Twin-combinatie gebruiken beide de X/Y/E-terminal. Daarom moet er vooraf worden beslist of er een Twin-combinatie of een centrale regelaar wordt geïnstalleerd.

1) L=1(L) en N=2(N) bij enkele producttypes.

3.6.5 Sluit het externe accessoire aan

Extern toebehoren kan worden aangesloten op de hieronder vermelde aansluitklemmen.

Aansluiting	Beschrijving/bijzonderheden
CN23	Aan/uit-contactschakelaar • Potentiaalvrije aansluitklem • Bij gebruik de overbruggingsstekker J6 naast de aansluiting verwijderen. • Open contact: – Binnenunit uit – Afstandsbediening/kamerthermostaat inactief (CP in het display) • Gesloten contact: – Binnenunit aan – Afstandsbediening/kamerthermostaat actief
CN33	Signaaluitgang alarm • Potentiaalvrije aansluitklem • Aansluiting maximal 24 V DC, 500 mA • Open contact: alarm uit • Gesloten contact: alarm aan
CN40	Aansluiting voor kamerthermostaat
CN43	Externe ventilator voor buitenluchttoevoer • Geïntegreerde stroomvoorziening voor maximaal 200 W of 1 A (relais aanbevolen). • De externe ventilator schakelt gelijktijdig aan/uit met de ventilator van de binnenunit. • In het testbedrijf of manueel bedrijf blijft de externe ventilator uit.

Tabel 136



Voor de aansluiting van een gateway de technische documentatie van de gateway en het aansluittoebehoren in acht nemen.

4 Installatieconfiguratie

4.1 DIP-schakelposities



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.



Alle DIP-schakelaars zijn vooraf in de fabriek ingesteld. De fabrieksinstelling is vet weergegeven.

- ▶ Wijzigingen mogen alleen door servicespecialisten worden uitgevoerd.
- ▶ Verkeerde instellingen van de DIP-schakelaars kunnen leiden tot condensatie, ruis en onverwachte functiestoringen van de installatie.

Betekenis van de DIP-schakelaars 0/1:

	Betekent 0
	Betekent 1

Tabel 137 Schakelaarposities

ENC1	Code	Vermogensinstelling ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Voorinstelling naargelang type

Tabel 138 Vermogen instellen

S1	S1 instelling	S2	Netadres
	0 – EFFECTIEF WATERDEBIET		0 - 15 ¹⁾
	0 – EFFECTIEF WATERDEBIET		16 - 31
	0 – EFFECTIEF WATERDEBIET		32 - 47
	0 – EFFECTIEF WATERDEBIET		48 - 63

1) Voorinstelling

Tabel 139 Netadres instellen

DIP-schakelaar	Betekenis van de DIP-schakelaars ¹⁾
Ventilator UIT-temperatuur bij verwarmen (Antikoudelucht-functie)	
SW1 	[00]: 0 ° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Reserved
Gedrag van de ventilator als de gewenste kamertemperatuur is bereikt	
SW2 	[0]: Ventilator uit [1]: Ventilator aan (Antikoudelucht-functie wordt gedeactiveerd)
Automatische nieuwe start	
SW3 	[0]: Automatische nieuwe start aan [1]: Automatische nieuwe start uit
Master- en slave-eenheid instellen	
SW5 	[00]: alleen mastereenheid, geen slave-eenheid [01]: mastereenheid (verwarmen) [10]: mastereenheid (koelen) [11]: Slave-eenheid
Temperatuurcompensatie (verwarmen)	
SW6 	[00]: 0 °C [01]: 2 °C [10]: 4 °C [11]: Reserved

1) Voorinstelling vet weergegeven

Tabel 140 Betekenis van de DIP-schakelaars

5 Inbedrijfstelling

5.1 Checklist voor de inbedrijfsname

1	Buitenunit en binnenunits zijn correct gemonteerd.	
2	Buizen zijn correct - aangesloten, - geïsoleerd, - op dichtheid getest.	
3	Elektrische aansluiting is correct uitgevoerd. - Voedingsspanning ligt binnen het normale bereik. - Randaarde is correct aangebracht. - Aansluitkabel is vast op de klemmenstrook aangesloten. - Optioneel extern toebehoren correct aangesloten en DIP-schakelaars correct ingesteld. - WLAN-gateway (optioneel toebehoren) verbinding is correct en volgens de montagehandleiding van de gateway tot stand gebracht.	
4	Condenspomp en condensafvoer zijn correct geïnstalleerd en getest.	
5	Alle afdekkingen zijn aangebracht en bevestigd.	

Tabel 141

5.2 Werkingscontrole

Na uitgevoerde installatie met dichtheidstest en elektrische aansluiting kan het systeem worden getest:

- ▶ Voedingsspanning tot stand brengen.
- ▶ Binnenunit met de afstandsbediening inschakelen.
- ▶ Koelmodus inschakelen en laagste temperatuur instellen.
- ▶ Koelmodus 5 minuten lang testen.
- ▶ Verwarmingsbedrijf inschakelen en hoogste temperatuur instellen.
- ▶ Verwarmingsmodus 5 minuten lang testen.



Voor de bediening van de binnenunits de meegeleverde gebruiksinstructies aanhouden.

5.3 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.

6 Storingen verhelpen

6.1 Storingen met weergave

Wanneer tijdens gebruik een storing optreedt, wordt op het display een storingscode getoond (bijvoorbeeld EH 02).

Wanneer een storing langer dan 10 minuten optreedt:

- ▶ Voedingsspanning gedurende korte tijd onderbreken en de binnenunit weer inschakelen.

Wanneer een storing niet kan worden opgelost:

- ▶ Contact opnemen met de servicedienst en de storingscode en de toestelgegevens doorgeven.

Storingscode	Mogelijke oorzaak
EC 07	Ventilatoroerental van de buitenunit buiten het normale bereik
EC 51	Parameterstoring in de EEPROM van de buitenunit
EC 52	Storing temperatuursensor aan T3 (condensorspoel)
EC 53	Storing temperatuursensor aan T4 (buitentemperatuur)
EC 54	Storing temperatuursensor aan TP (afblaasleiding compressor)
EC 56	Storing temperatuursensor aan T2B(uitlaat van de verdamperspoel; alleen Multisplit-airconditionings)
EH 0A	Parameterstoring in de EEPROM van de binnenunit
EH 00	
EH 0b	Communicatiestoring tussen hoofdprintplaat van de binnenunit en het display
EH 02	Storing bij het herkennen van het nuldoorgangssignaal
EH 03	Ventilatoroerental van de binnenunit buiten het normale bereik
EH 60	Storing temperatuursensor aan T1 (ruimtetemperatuur)
EH 61	Storing temperatuursensor aan T2 (midden van de verdamperspoel)
EL 0C ¹⁾	Niet voldoende koudemiddel of ontsnappend koudemiddel of storing temperatuursensor aan T2
EH 01	Communicatiestoring tussen de binnen- en de buitenunit
PC 00	Storing aan IPM-module of IGBT-overstroombeveiliging
PC 01	Overspannings- of onderspanningsbeveiliging
PC 02	Temperatuurbeveiliging aan compressor of oververhittingsbeveiliging aan IPM-module of overdrukbeveiliging
PC 03	Onderdrukbeveiliging
PC 04	Storing aan inverter-compressormodule
PC 08	Beveiliging tegen stroomoverbelasting
PC 40	Communicatiestoring tussen hoofdprintplaat van de buitenunit en de hoofdprintplaat van de compressoraandrijving
--	Conflict bedrijfsmodus van de binnenunits; bedrijfsmodus van de binnenunits en de buitenunit moeten overeenkomen.

1) Lekdetectie niet actief, wanneer in een systeem met multisplit-airconditioning.

Tabel 142

Speciale situatie	Mogelijke oorzaak
--	Conflict bedrijfsmodus van de binnenunits; bedrijfsmodus van de binnenunits en de buitenunit moeten overeenkomen. ¹⁾

1) Conflict bedrijfsmodus aan de binnenunit. Deze storing kan in Multisplit-installaties optreden, wanneer verschillende eenheden in verschillende bedrijfsmodi werken. Voor het opheffen bedrijfsmodus overeenkomstig aanpassen.

Aanwijzing: op eenheden in koel-/afwerkvloerdroog-/ventilatormodus treedt een bedrijfsmodusconflict op, zodra een andere eenheid van de installatie in verwarmingsmodus wordt geschakeld (de verwarmingsmodus heeft voorrang in de installatie).

6.2 Storingen zonder weergave

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossingen
Vermogen van de binnenunit is te laag.	Warmtewisselaar van de buiten- of binnenunit is verontreinigd of deels geblokkeerd.	► Warmtewisselaar van de buiten- of binnenunit reinigen.
	Te weinig koudemiddel	► Buizen op dichtheid controleren, eventueel opnieuw afdichten. ► Koudemiddel bijvullen.
Buitenunit of binnenunit functioneert niet.	Geen stroom	► Elektrische aansluiting controleren. ► Binnenunit inschakelen.
	Aardlekschakelaar of in toestel ingebouwde zekering controleren ¹⁾ is geactiveerd.	► Elektrische aansluiting controleren. ► Aardlekschakelaar en zekering controleren.
Buitenunit of binnenunit start en stopt continu.	Te weinig koudemiddel in het systeem.	► Buizen op dichtheid controleren, eventueel opnieuw afdichten. ► Koudemiddel bijvullen.
	Te veel koudemiddel in het systeem.	Koudemiddel met een toestel voor koudemiddel terugwinning aftappen.
	Vochtigheid of vervuilingen in het koudemiddelcircuit.	► Koudemiddelcircuit vacuüm trekken. ► Nieuw koudemiddel vullen.
	Spanningsvariaties te hoog.	► Spanningsregelaar inbouwen.
	Compressor is defect.	► Compressor vervangen.

1) Een zekering voor de overstroombeveiliging bevindt zich op de hoofd printplaat. De specificatie is op de hoofprintplaat gedrukt en bevindt zich ook in de technische gegevens op pagina 114.

Tabel 143

7 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 apparaten



Dit symbool betekent dat het product niet samen met ander afval verwijderd mag worden, maar voor de behandeling, verzameling, recycling en verwijdering naar de afvalverzamelpunten gebracht moet worden.

Het symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschromten van elektronica, bijv. "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze regelgeving is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische apparatuur gevaarlijke stoffen kan bevatten, moet deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en risico's voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over de milieuvriendelijke verwijdering van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:
www.wEEE.bosch-thermotechnology.com/

Batterijen

Batterijen mogen niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd. Lege batterijen moeten via de voorgeschreven inzamelingsystemen worden afgevoerd.

Koudemiddel R32



Het toestel bevat gefluoreerd broeikasgas R32 (aardopwarmingsvermogen 675¹⁾) 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.

8 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.

9 Technische gegevens

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Binnenunit		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Buitenunit		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Algemeen				
Koudemiddel	–	R32	R32	R32
Nominale druk (max./minuut)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Koelen				
Nominaal vermogen	kW	5,28	7,03	10,55
Nominaal vermogen	kBtu/h	18	24	36
Opgenomen vermogen bij nominaal vermogen	W	1450	2300	3900
Koellast (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Vermogen (minimaal - maximaal)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Opgenomen vermogen (minimaal - maximaal)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Max. stroomverbruik	A	6,0	10,54	17,0
Energie-efficiencyklasse	–	A++	A++	A++
Coefficient of Performance in koelmodus (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Verwarmen				
Nominaal vermogen	kW	5,57	7,62	11,72
Nominaal vermogen	kBtu/h	19	26	40
Opgenomen vermogen bij nominaal vermogen	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Vermogen (minimaal - maximaal)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Opgenomen vermogen (minimaal - maximaal)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Max. stroomverbruik	A	6,6	9,5	15,0
Energie-efficiencyklasse	–	A+	A+	A+
Coefficient of Performance in verwarmingsbedrijf (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Binnenunit				
Explosieveilige keramische zekering op hoofdprintplaat	–	T 20 A / 250 V	T 20 A / 250 V	T 30 A / 250 V
Voedingsspanning	V / Hz	220-240 / 50 enkelfasig	220-240 / 50 enkelfasig	220-240 / 50 enkelfasig
Volumestroom (hoog/middel/laag)	m ³ /uur	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Geluidsdruk niveau (hoog/middel/laag/geluidsreductie)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51.5/48/45/39
Geluidsvermogensniveau (hoog)	dB(A)	59	55	65
Toegestane omgevingstemperatuur (koelen/verwarmen)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Nettogewicht	kg	28	28	41,5
Buitenunit				
Maximaal opgenomen vermogen	W	2950	3700	5000
Maximaal stroomverbruik	A	13,5	19	22,5
Explosieveilige keramische zekering op hoofdprintplaat	–	T 20 A / 250 V	T 20A/250V	T 30A / 250 V
Voedingsspanning	V / Hz	220-240 / 50 enkelfasig	220-240 / 50 enkelfasig	220-240 / 50 enkelfasig
Volumestroom (flow)	m ³ /uur	2100	3500	4000
Geluidsdruk niveau	dB(A)	56	60	63
Geluidsvermogensniveau	dB(A)	65	69	70
Toegestane omgevingstemperatuur (koelen/verwarmen)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Nettogewicht	kg	66,9	80,5	66,9

Tabel 144

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Binnenunit		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Buitenunit		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Algemeen				
Koudemiddel	–	R32	R32	R32
Nominale druk (max./minuut)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Koelen				
Nominaal vermogen	kW	10,55	14,07	15,83
Nominaal vermogen	kBtu/h	36	48	54
Opgenomen vermogen bij nominaal vermogen	W	4000	5000	5650
Koellast (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Vermogen (minimaal - maximaal)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Opgenomen vermogen (minimaal - maximaal)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Max. stroomverbruik	A	6,30	8,8	9,7
Energie-efficiencyklasse	–	A++	A++	A++
Coefficient of Performance in koelmodus (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Verwarmen				
Nominaal vermogen	kW	11,72	16,12	18,17
Nominaal vermogen	kBtu/h	40	55	62
Opgenomen vermogen bij nominaal vermogen	W	3350	5100	6050
Warmtevraag (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Vermogen (minimaal - maximaal)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Opgenomen vermogen (minimaal - maximaal)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Max. stroomverbruik	A	5,40	8,9	10,5
Energie-efficiencyklasse (koelen/verwarmen)	–	A+	A	A+
Coefficient of Performance in verwarmingsbedrijf (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Binnenunit				
Explosieveilige keramische zekering op hoofdprintplaat	–	T 30A / 250 V	T 30A / 250 V	T 30A / 250 V
Voedingsspanning	V / Hz	220-240 / 50 enkelfasig	220-240 / 50 enkelfasig	220-240 / 50 enkelfasig
Volumestroom (hoog/middel/laag)	m ³ /uur	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Geluidsdrukkniveau (hoog/middel/laag/geluidsreductie)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Geluidsvermogensniveau (hoog)	dB(A)	65	67	67
Toegestane omgevingstemperatuur (koelen/verwarmen)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Nettogewicht	kg	41,5	41,7	42,3
Buitenunit				
Maximaal opgenomen vermogen	W	5000	6900	7500
Maximaal stroomverbruik	A	10	13	14
Explosieveilige keramische zekering op hoofdprintplaat	–	T 30A / 250 V	T 30A / 250 V	T 30A / 250 V
Voedingsspanning	V / Hz	380-415 / 50 driefase	380-415 / 50 driefase	380-415 / 50 driefase
Volumestroom (flow)	m ³ /uur	4000	7500	7500
Geluidsdrukkniveau	dB(A)	63	63,5	64
Geluidsvermogensniveau	dB(A)	70	74	75
Toegestane omgevingstemperatuur (koelen/verwarmen)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Nettogewicht	kg	71	80,5	71

Tabel 145 Technische gegevens

Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	116
1.1	Objaśnienie symboli	116
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	116
1.3	Wskazówki dot. niniejszej instrukcji	117
2	Informacje o produkcie	117
2.1	Deklaracja zgodności	117
2.2	Zakres dostawy	117
2.3	Kombinacja typu twin	117
2.4	Wymiary i odległości minimalne	117
2.4.1	Jednostka wewnętrzna i jednostka zewnętrzna	117
2.4.2	Przewody czynnika chłodniczego	117
2.5	Dane dotyczące czynnika chłodniczego	118
3	Instalacja	118
3.1	Przed instalacją	118
3.2	Wymagania dotyczące miejsca ustawienia	118
3.3	Montaż urządzenia	119
3.3.1	Montaż jednostki wewnętrznej	119
3.3.2	Montaż jednostki zewnętrznej	119
3.4	Montaż rury świeżego powietrza	119
3.5	Podłączanie przewodów rurowych	119
3.5.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	119
3.5.2	Podłączanie odpływu kondensatu do jednostki wewnętrznej	120
3.5.3	Test odpływu kondensatu	122
3.5.4	Kontrola szczelności i napełnianie instalacji	122
3.6	Podłączenie elektryczne	123
3.6.1	Wskazówki ogólne	123
3.6.2	Podłączenie jednostki wewnętrznej	123
3.6.3	Podłączanie jednostki zewnętrznej	123
3.6.4	Podłączanie jako kombinacji typu twin	123
3.6.5	Podłączenie zewnętrznego osprzętu dodatkowego	123
4	Konfiguracja lokalna	124
4.1	Pozycje przełącznika DIP	124
5	Uruchomienie	125
5.1	Lista kontrolna uruchomienia	125
5.2	Test działania	125
5.3	Odbiór przez użytkownika	125
6	Usuwanie usterek	126
6.1	Usterki wskazywane na wyświetlaczu	126
6.2	Usterki bez wskazania	127
7	Ochrona środowiska i utylizacja	128
8	Informacja o ochronie danych osobowych	128
9	Dane techniczne	129

1 Objąśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąśnienie 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. 146

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 uszkodzami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu zapoznać się z instrukcjami montażu wszystkich części instalacji.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- ▶ Wykonane prace należy udokumentować.

⚠ 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.junkers.pl.

2.2 Zakres dostawy

Zakres dostawy możliwych urządzeń przedstawiono na rys. 99 i 100. Prezentacja urządzeń jest przykładowa i może odbiegać od rzeczywistości.

- [1] Jednostka zewnętrzna (napełniona czynnikiem chłodniczym)
- [2] Jednostka wewnętrzna (napełniona azotem)
- [3] Biofiltr
- [4] Nakrętka miedziana (2x)
- [5] Kolano odpływowe z uszczelką
- [6] Pilot zdalnego sterowania
- [7] Uchwyt pilota zdalnego sterowania ze śrubą mocującą
- [8] Pierścień magnetyczny
- [9] Komplet dokumentów produktu
- [10] 4 tłumiki drgań do jednostki zewnętrznej

2.3 Kombinacja typu twin

Urządzenia można zamontować w tzw. kombinacji typu twin. W takiej sytuacji jednostka zewnętrzna jest łączona z dwoma jednostkami wewnętrznymi tego samego typu. Jednostki wewnętrzne muszą być zamontowane na tej samej wysokości.

- ▶ Przestrzegać możliwości kombinacji w tabeli 147.
- ▶ Przestrzegać wymiarów podanych na rys. 123.
- ▶ Połączenie rozgałęźne ułożyć poziomo.

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 147 Możliwości kombinacji typu twin

2.4 Wymiary i odległości minimalne

2.4.1 Jednostka wewnętrzna i jednostka zewnętrzna

Jednostka zewnętrzna

Rysunki 103 do 104.

Jednostka wewnętrzna

Rys. 101 do 102

- [1] Przyłącze rurowe (gaz)
- [2] Odpływ kondensatu
- [3] Przyłącze rurowe (ciecz)
- [4] Haki

2.4.2 Przewody czynnika chłodniczego

Legenda do rys. 105:

- [1] Rura po stronie gazu
- [2] Rura po stronie cieczy
- [3] Kolano w formie syfonu jako pułapka olejowa



Jeśli jednostki wewnętrzne zostaną umieszczone niżej niż jednostka zewnętrzna, wówczas po stronie gazu należy wykonać kolano w kształcie syfonu najdalej na długości 6 m i co kolejne 6 m (→ rys. 105, [1]).

- ▶ Przestrzegać maksymalnej długości rury i maksymalnej różnicy wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną.

Typ urządzenia	Maksymalna długość rury [m]	Maksymalna różnica wysokości [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 148 Długości rur

- ▶ Przestrzegać średnicy rury i innych specyfikacji.

Typ urządzenia	Średnica rury	
	Strona cieczy [mm]	Strona gazu [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 149 Średnice rur w zależności od typu urządzenia

Średnica rury [mm]	Alternatywna średnica rury [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tab. 150 Alternatywna średnica rury

Specyfikacja rur	
Min. długość przewodu rurowego	3 m
Dodatkowy czynnik chłodniczy dla rur dłuższych niż 5 m (strona cieczy)	Dla Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
	Dla Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Grubość ścianki rury dla średnicy od Ø 6,35 mm do 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Grubość rury dla średnicy rury 15,9 mm	≥ 1,0 mm
Grubość izolacji termicznej	≥ 6 mm
Materiał izolacji termicznej	Pianka polietylenowa

Tab. 151

2.5 Dane dotyczące czynnika chłodniczego

Opisywane urządzenie **zawiera fluorowane gazy cieplarniane** jako czynnik chłodniczy. Urządzenie jest hermetycznie zamknięte. Dane dotyczące czynnika chłodniczego zgodnie z rozporządzeniem UE nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych są zawarte w instrukcji obsługi urządzenia.



Wskazówka dla instalatora: Podczas uzupełniania czynnika chłodniczego należy zapisać dodatkową ilość napełnienia oraz całkowitą ilość czynnika chłodniczego w tabeli „Dane dotyczące czynnika chłodniczego” w instrukcji obsługi.

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 ustawienia

- ▶ Zachować minimalne odstęp (→ rozdział 2.4 na stronie 117).
- ▶ Przestrzegać minimalnej powierzchni pomieszczenia.

Typ urządzenia	Wysokość instalacji [m]	Powierzchnia pomieszczenia [m ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 152 Minimalna powierzchnia pomieszczenia

Ogólne wskazówki dotyczące jednostek wewnętrznych

- ▶ Nie montować jednostki wewnętrznej w pomieszczeniu, w której znajdują się otwarte źródła zapłonu (np. otwarty ogień, eksploatowane urządzenia gazowe lub ogrzewanie elektryczne).
- ▶ Miejsce instalacji nie może znajdować się na wysokości większej niż 2000 m n.p.m.
- ▶ Wlot i wylot powietrza należy chronić przed jakimikolwiek przeszkodami, tak aby powietrze mogło cyrkulować w niezakłócony sposób. W przeciwnym wypadku może dojść do spadku wydajności i zwiększenia poziomu ciśnienia akustycznego.
- ▶ Telewizor, radio i inne urządzenia powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 1 m od urządzenia i pilota zdalnego sterowania.
- ▶ Nie montować jednostki wewnętrznej w pomieszczeniach o dużej wilgotności powietrza (np. łazienkach lub pomieszczeniach gospodarczych).
- ▶ Dot. instalacji sufitowej: Konstrukcja sufitu oraz zawieszenie (po stronie inwestora) muszą być odpowiednie do masy urządzenia.
- ▶ Dot. montażu na podłodze: Wybrać stabilne, tłumiące drgania podłoże.

Wskazówki dotyczące jednostek zewnętrznych

- ▶ Nie wystawiać jednostki zewnętrznej na działanie oparów smarów maszynowych, gorącej pary, gazu zasiarczonego itp.
- ▶ Nie montować jednostki zewnętrznej w pobliżu wody i nie wystawiać na działanie wiatru.
- ▶ Utrzymywać jednostkę zewnętrzną wolną od śniegu.
- ▶ Powietrze wywiewane i odgłosy pracy powinny być na poziomie niezakłócającym spokoju.
- ▶ Powietrze powinno dobrze cyrkulować wokół jednostki zewnętrznej, ale urządzenie nie może być wystawione na działanie silnego wiatru.
- ▶ Powstający podczas eksploatacji kondensat musi odpływać w niezakłócony sposób. W razie potrzeby ułożyć wąż odpływowy. Nie zaleca się układania węża odpływowego w chłodnych rejonach, ponieważ może dochodzić tam do jego oblodzenia.
- ▶ Jednostkę zewnętrzną ustawić na stabilnej podstawie.

3.3 Montaż urządzenia

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek nieprawidłowego montażu!

Nieprawidłowy montaż może skutkować odpadnięciem jednostki wewnętrznej z sufitu.

- ▶ Montować jednostkę wewnętrzną wyłącznie na stabilnym i równym suficie. Sufit musi mieć nośność odpowiednią do ciężaru urządzenia.
- ▶ Używać tylko śrub i kołków właściwych dla typu sufitu i ciężaru urządzenia.

3.3.1 Montaż jednostki wewnętrznej

- ▶ Otworzyć górną część kartonu i wyjąć jednostkę wewnętrzną w kierunku do góry.
- ▶ Ustalić miejsce instalacji z uwzględnieniem minimalnych odstępów i wypoziomowania rur (→ rys. 101 do 102).
- ▶ Ustalić i zaznaczyć pozycję trzpieni do zawieszenia na suficie lub na ścianie.
- ▶ W razie potrzeby spód lub tył (rys. 121) jednostki wewnętrznej wyłamać w odpowiednio zaznaczonych miejscach.
- ▶ W razie potrzeby otwory w ścianie lub w podłodze na orurowanie nawiercić ze spadkiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

Wykonanie mocowania na suficie musi być odpowiednie do masy jednostki wewnętrznej. Do dokładnego wypoziomowania wysokości polecamy pręty gwintowane.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

Do bezpiecznego zawieszenia i zamocowania urządzenia są wymagane co najmniej dwie osoby.

- ▶ Nie montować urządzenia w pojedynkę.
- ▶ Usunąć części boczne kratki wlotu powietrza (→ rys. 116).
- ▶ Jednostkę wewnętrzną zawiesić na trzpieniach za pomocą dostarczonych podkładek i nakrętek na suficie (instalacja sufitowa → rys. 117) lub zabezpieczyć przy ścianie (montaż podłogowy → rys. 118)
- ▶ Za pomocą nakrętek wypoziomować jednostkę wewnętrzną na prętach gwintowanych w poziomie i w pionie.

WSKAZÓWKA

W przypadku nierównego zawieszenia lub ustawienia jednostki wewnętrznej może dochodzić do wycieku kondensatu.

- ▶ Do wypoziomowania jednostki wewnętrznej użyć poziomicy.
- ▶ W przypadku instalacji sufitowej wykonać spadek ok. 1,5% → rys. 117.

- ▶ Prawidłową pozycję montażową zabezpieczyć nakrętkami kontrującymi.
- ▶ Połączenia rurowe wykonać zgodnie z opisem w rozdziale 3.5.

3.3.2 Montaż jednostki zewnętrznej

- ▶ Wyrównać karton do góry.
- ▶ Ostrożnie przeciąć i usunąć opaski zabezpieczające.
- ▶ Wysunąć karton do góry i usunąć opakowanie.
- ▶ W zależności od miejsca montażu przygotować, a następnie zamontować podstawę lub uchwyt naścienny.
- ▶ Postawić lub zawiesić jednostkę zewnętrzną.
- ▶ Podczas montażu na podstawie lub uchwycie naściennym zamocować dostarczone kolano odpływowe z uszczelką (→ rys. 106).
- ▶ Zdjąć pokrywę na przyłącza przewodów rurowych (→ rys. 110 i 111).
- ▶ Połączenia rurowe wykonać zgodnie z opisem w rozdziale 3.5.

3.4 Montaż rury świeżego powietrza

Po stronie urządzenia znajduje się otwór świeżego powietrza, z którego można skorzystać w razie potrzeby (→ rys. 121, [1]).



Maksymalnie 5% przepływu powietrza może odbywać się przez otwór świeżego powietrza.

3.5 Podłączanie przewodów rurowych

3.5.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej



OSTROŻNOŚĆ

Wyciek czynnika chłodniczego wskutek nieszczelnych połączeń

Nieprawidłowe wykonanie połączeń przewodów rurowych może prowadzić do wycieku czynnika chłodniczego. Połączenia mechaniczne wielokrotnego zastosowania oraz połączenia kielichowe są niedozwolone w pomieszczeniach.

- ▶ Połączenia kielichowe skręcać tylko jeden raz.
- ▶ Po odłączeniu kielichowanie zawsze utworzyć na nowo.



Rury miedziane są dostępne w jednostkach metrycznych i w calach, ale gwinty nakrętek kielichowych są takie same. Połączenia kielichowe na jednostce wewnętrznej i zewnętrznej są przeznaczone do wymiarów w calach.

- ▶ W przypadku stosowania metrycznych rur miedzianych nakrętki kielichowe wymienić na inne o odpowiedniej średnicy (→ tab. 153).
- ▶ Ustalić średnicę i długość rur (→ strona 117).
- ▶ Przyciąć rurę obcinakiem do rur (→ rys. 107).
- ▶ Usunąć zadziory z wnętrza zakończeń rur i wytrzeć opłuki.
- ▶ Nałożyć nakrętkę na rurę.
- ▶ Wykonać kielich zgodnie z wymiarami w podanych tabeli 153. Nakrętkę nałożyć tak, aby można ją było lekko przesunąć do krawędzi, ale nie dalej.

- ▶ Podłączyć rurę i dokręcić śrubunek momentem dokręcenia podanym w tabeli 153.
- ▶ Powtórzyć powyższe czynności dla kolejnych rur.

WSKAZÓWKA

Obniżona sprawność urządzenia wskutek przenoszenia ciepła między przewodami czynnika chłodniczego

- ▶ Przewody czynnika chłodniczego oddzielnie zaizolować termicznie.
- ▶ Nałożyć i zamocować izolację rur.

Średnica zewnętrzna rury Ø [mm]	Moment dokręcenia [Nm]	Średnica otworu kielichowego (A) [mm]	Zakończenie rury z kielichem	Zamontowany fabrycznie 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"

Tab. 153 Parametry połączeń rurowych

3.5.2 Podłączanie odpływu kondensatu do jednostki wewnętrznej

W zależności od rodzaju montażu odpływ kondensatu musi być podłączony albo do wbudowanej pompy kondensatu, albo do wanny kondensatu.

- ▶ Stosować rury PVC o średnicy wewnętrznej 32 mm i grubości ścianek 5–7 mm.
- ▶ Rurę odpływową zaizolować termicznie, aby uniknąć tworzenia się kondensatu.
- ▶ Rurę odpływową połączyć z jednostką wewnętrzną i zabezpieczyć na połączeniu opaską zaciskową.
- ▶ Rurę odpływową ułożyć ze spadkiem (→ rys. 119). Jeśli zamontowano pompę kondensatu, wówczas wyjście rury odpływowej może znajdować się wyżej niż jednostka wewnętrzna, przy założeniu, że przestrzegane są wymiary i schemat połączeń.

WSKAZÓWKA

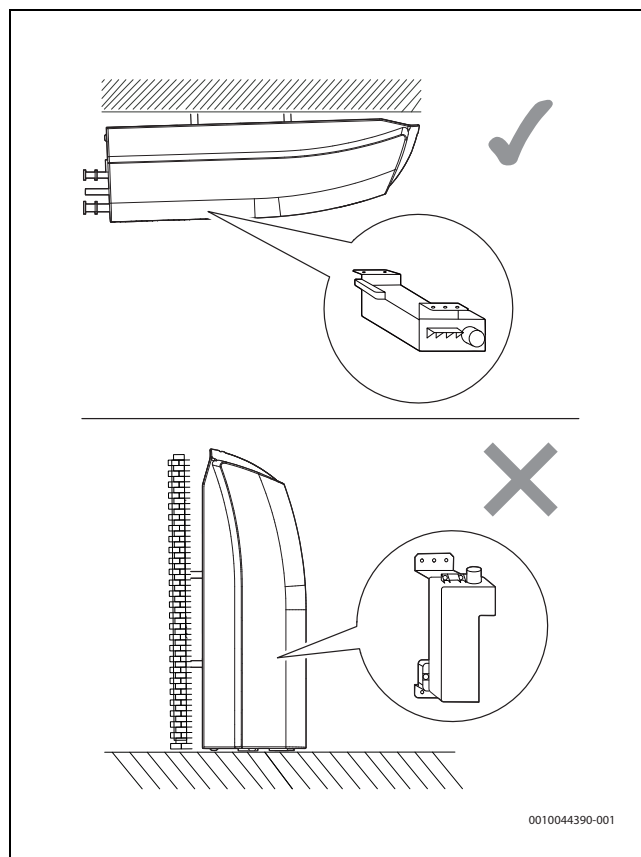
Niebezpieczeństwo szkód spowodowanych przez wodę!

Nieprawidłowe ułożenie rur może prowadzić do wycieku wody, powrotu wody do jednostki wewnętrznej i nieprawidłowego działania przełącznika poziomu wody.

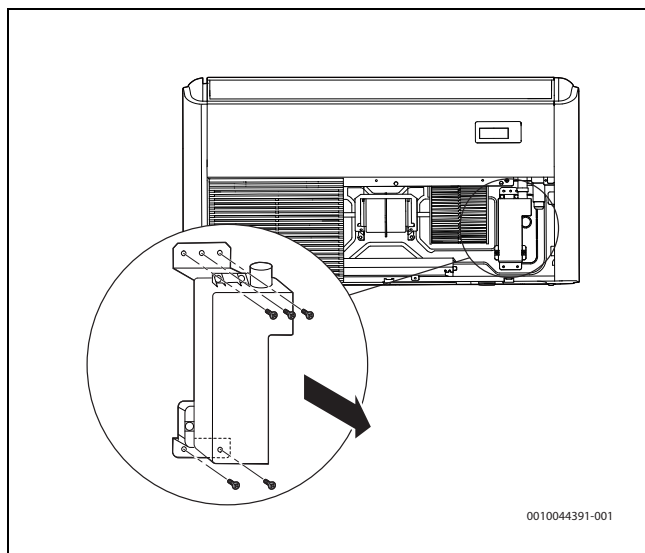
- ▶ Dot. instalacji sufitowej: W celu uniknięcia przewieszenia rur montować zawieszenie rury co 1–1,5 m.
- ▶ Rurę odpływową wprowadzić do kanalizacji poprzez syfon.

Demontaż pompy odpływowej

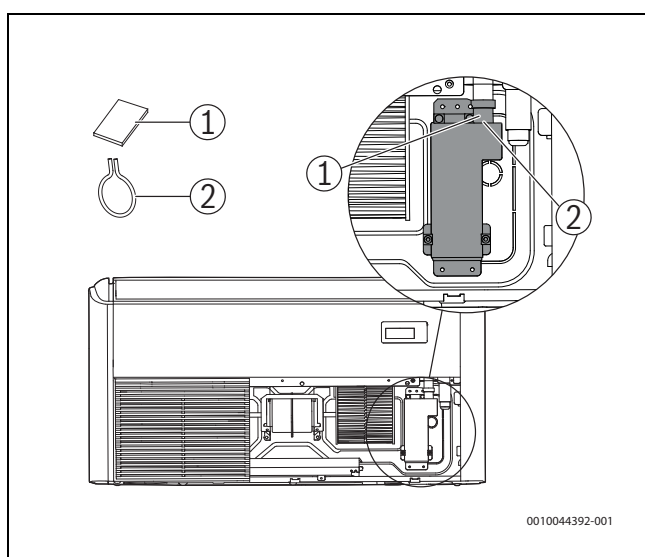
Fabrycznie pompa odpływowa w jednostce wewnętrznej jest zamontowana z myślą o instalacji sufitowej. Jeśli jednostka wewnętrzna jest stosowana jako urządzenie stojące, to pompę odpływową należy zdemontować.



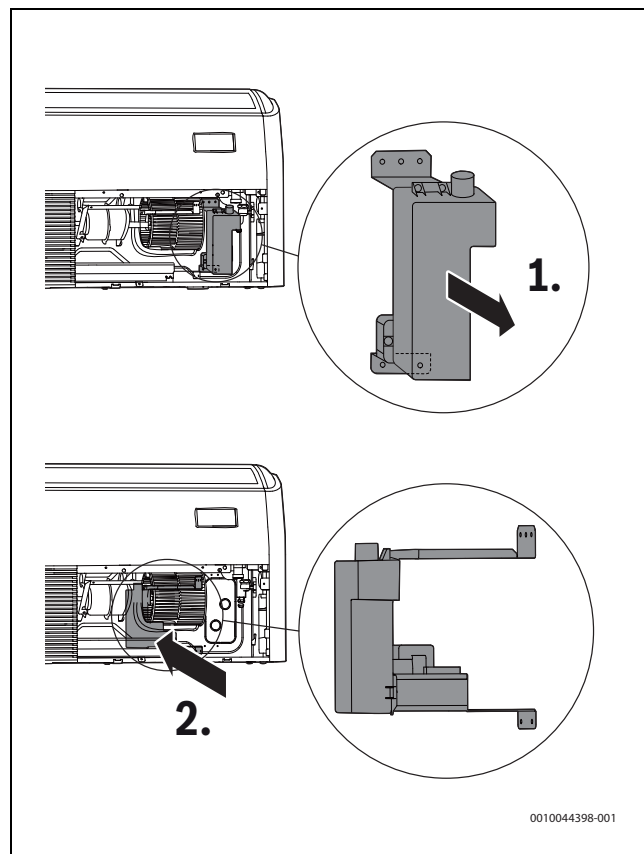
Pompę odpływową demontować dopiero po utworzeniu przyłącza przewodów. Podczas demontażu wykonać następujące kroki:



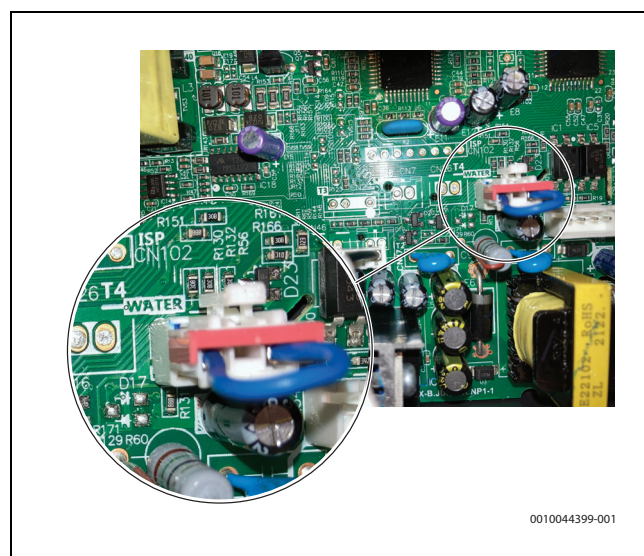
Rys. 57



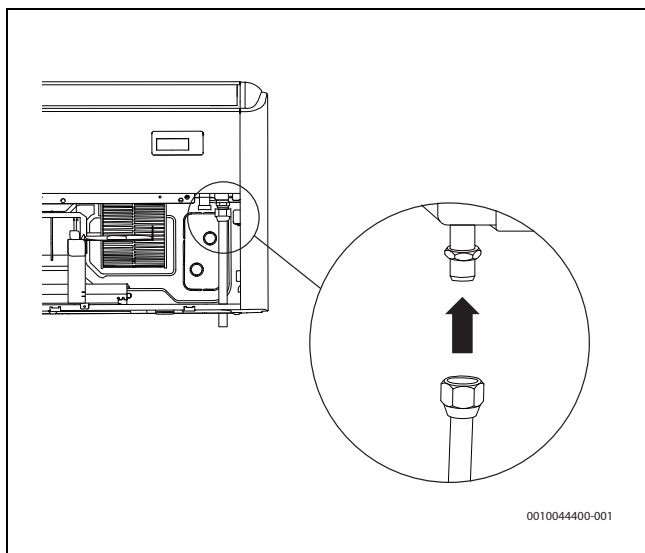
Rys. 58



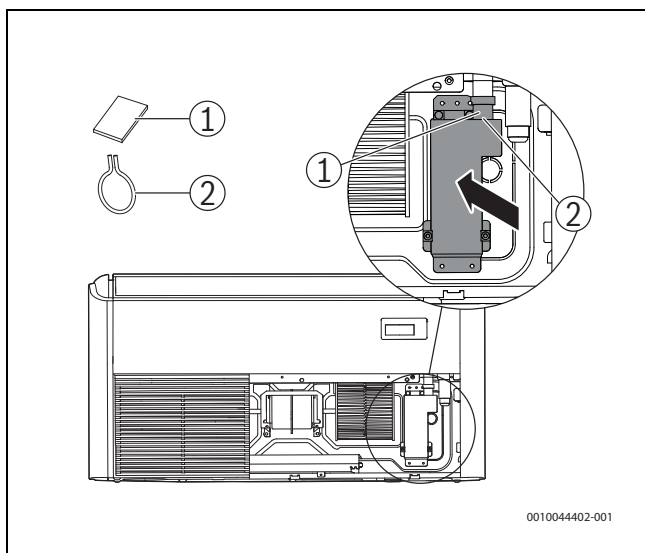
Rys. 59



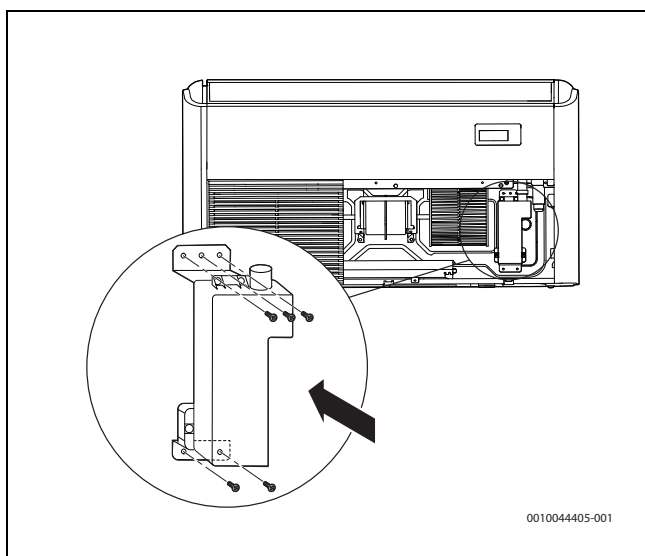
Rys. 60



Rys. 61



Rys. 62



Rys. 63

- ▶ Od zespołu pompy odpływowej odłączyć pięć śrub mocujących.
- ▶ Piankę (→ rys. 58 [1]) zdjąć z wyjścia odpływu kondensatu, a następnie zdemonstować sprężystą opaskę zaciskową (→ rys. 58 [2]).

- ▶ Wyjąć zespół pompy odpływowej.
- ▶ Zdemontować pompę odpływową i podłączyć rurę odpływową bezpośrednio do tacy skroplin.
- ▶ Przyłącze pompy odpływowej (opis "Water") zewrzeć mostkiem dostarczonym wraz z jednostką.
- ▶ Zamontować rurę połączeniową.
- ▶ Z powrotem zamontować zespół pompy odpływowej.
- ▶ Z powrotem zamontować piankę i sprężystą opaskę zaciskową.
- ▶ Zespół pompy odpływowej zamocować pięcioma śrubami.

3.5.3 Test odpływu kondensatu



Za pomocą testu odpływu kondensatu można zagwarantować, że wszystkie łączenia są uszczelnione.

- ▶ Przed zamknięciem pokrywy przetestować odpływ kondensatu.

Pompę odpływową można testować dopiero po utworzeniu przyłącza elektrycznego.

- ▶ Do tacy skroplin lub rury napełniania wodą wlać ok. 2 l wody.
- ▶ Włączyć tryb chłodzenia. Praca pompy odpływowej jest słyszalna.
- ▶ Upewnić się, że woda wypływa bez przeszkód.
- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

Jeśli jednostka jest odłączana, ale w maszynie znajduje się jeszcze woda, pompa odpływowa pracuje jeszcze ok. 1 do 3 minut. Generowane przez silnik pompy odgłosy są zjawiskiem normalnym.

3.5.4 Kontrola szczelności i napełnianie instalacji

Kontrola szczelności i napełnianie odbywa się oddzielnie dla każdej podłączonej jednostki wewnętrznej.

- ▶ Po napełnieniu całej instalacji ponownie zamontować pokrywę na przyłącza przewodów rurowych do jednostki zewnętrznej.

Kontrola szczelności

Podczas kontroli szczelności przestrzegać przepisów krajowych i lokalnych.

- ▶ Zdjąć zaślepki zaworów pary przyłączy (→ rys. 58 i 113, [1], [2] i [3]).
- ▶ Zawór serwisowy [6] i manometr [4] podłączyć do zaworu Schradera [1].
- ▶ Wkręcić zawór serwisowy i otworzyć zawór Schradera [1].
- ▶ Zawory [2] i [3] pozostawić zamknięte, rury napełnić azotem do ciśnienia wyższego o 10% od maksymalnego ciśnienia roboczego (→ strona 129).
- ▶ Sprawdzić, czy po 10 min ciśnienie nie uległo zmianie.
- ▶ Spuszczać azot aż do osiągnięcia wymaganego ciśnienia roboczego.
- ▶ Sprawdzić, czy po min. 1 godz. ciśnienie nie uległo zmianie.
- ▶ Spuścić azot.

Napełnianie instalacji

WSKAZÓWKA

Zakłócenia działania wskutek nieprawidłowego czynnika chłodniczego

Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie napełniona czynnikiem chłodniczym R32.

- ▶ Jeśli zachodzi potrzeba uzupełnienia czynnika chłodniczego, wówczas napełniać takim samym czynnikiem chłodniczym. Nie mieszać różnych rodzajów czynników chłodniczych.

- ▶ Rury wypróżniać i osuszyć przy pomocy pompy próżniowej (→ rys. 112 i 113, [5]) przez min. 30 min i przy ciśnieniu ok. -1 bar (ok. 500 mikronów).
- ▶ Otworzyć zawór [3] po stronie cieczy.

- ▶ Manometrem [4] sprawdzić, czy przepustowość nie została zablokowana.
- ▶ Otworzyć zawór [2] po stronie gazu.
Czynnik chłodniczy rozprowadza się po podłączonych rurach.
- ▶ Na zakończenie sprawdzić warunki ciśnieniowe.
- ▶ Wykręcić zawór serwisowy [6] i otworzyć zamknąć Schradera [1].
- ▶ Usunąć pompę próżniową, manometr i zawór serwisowy.
- ▶ Ponownie nałożyć zaślepki na zawory.

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 9, strona 129).
- ▶ 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 Podłączenie jednostki wewnętrznej

Jednostkę wewnętrzną podłącza się 4-żyłowym kablem komunikacyjnym. Użyć kabla typu H07RN-F o dostatecznym przekroju przewodu.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek nieprawidłowo podłączonej jednostki wewnętrznej!

Każda jednostka wewnętrzna jest zasilana napięciem za pośrednictwem jednostki zewnętrznej.

- ▶ Jednostkę wewnętrzną podłączać wyłącznie do jednostki zewnętrznej.

Podłączanie kabla komunikacyjnego

- ▶ Otworzyć zatrzaski i poluzować śruby na górnej pokrywce.
- ▶ Odchylić górną pokrywę (→ rys. 122).
- ▶ Odkręcić śruby i zdjąć pokrywę z panelu sterowania [2].
- ▶ Przeprowadzić kabel przez przepust kablowy [1] w tylnej części jednostki wewnętrznej.
- ▶ Zabezpieczyć kabel na uchwycie odciążającym i podłączyć do zacisków przyłączeniowych L, N, S i .
- ▶ Zanotować przyporządkowanie żył do zacisków przyłączeniowych.
- ▶ Z powrotem zamknąć pokrywę.
- ▶ Wprowadzić kabel do jednostki zewnętrznej.

3.6.3 Podłączanie jednostki zewnętrznej

Do jednostki zewnętrznej podłączany jest kabel zasilający (3-żyłowy) i kabel komunikacyjny jednostki wewnętrznej (4-żyłowy). Użyć kabla typu H07RN-F o dostatecznym przekroju przewodu i zabezpieczyć podłączenie do sieci bezpiecznikiem.

- ▶ Zabezpieczyć kabel komunikacyjny na uchwycie odciążającym i podłączyć do zacisków 1(L), 2(N), S oraz  (przyporządkowanie żył do zacisków przyłączeniowych jak w przypadku jednostki wewnętrznej) (→ rys. 114 i 115).
- ▶ Na kablu komunikacyjnym zamocować 1 pierścień magnetyczny, możliwie blisko jednostki zewnętrznej.
- ▶ Kabel elektryczny zabezpieczyć na uchwycie odciążającym i podłączyć.
 - CL5000L ... E: zaciski L, N i 
 - CL5000L ... E-3: zaciski L1, L2, L3, N i 
- ▶ Zamocować pokrywę przyłączy.

3.6.4 Podłączanie jako kombinacji typu twin

W kombinacji typu twin dwie jednostki wewnętrzne są podłączane szeregowo. W jednostce podrzędnej odpada zacisk przyłączeniowy S. Zamiast tego komunikacja między jednostkami wewnętrznymi odbywa się poprzez zaciski przyłączeniowe X, Y i E.

Legenda do rys. 124 i 125:

IDU-M Jednostka główna (jednostka wewnętrzna 1)

IDU-S Jednostka podrzędna (jednostka wewnętrzna 2)

- ▶ Jednostkę główną podłączyć zgodnie z opisem w rozdziale 3.6.2.
- ▶ Jednostkę podrzedną podłączyć zaciskami przyłączeniowymi L, N i  do jednostki głównej¹⁾.
- ▶ Jednostkę główną i jednostkę podrzedną połączyć dodatkowo kablem komunikacyjnym na zaciskach przyłączeniowych X, Y i E. Uziemić przy tym ekranowanie.



Sterownik centralny i kombinacja typu twin korzystają z tego samego terminala X/Y/E. Dlatego należy wcześniej podjąć decyzję, czy zamontować kombinację typu twin czy też sterownik centralny.

3.6.5 Podłączenie zewnętrznego osprzętu dodatkowego

Do wymienionych poniżej zacisków przyłączeniowych można podłączyć osprzęt zewnętrzny.

1) L=1(L) i N=2(N) w niektórych typach produktów.

Przyłącze	Opis/cechy szczególne
CN23	Przełącznik stykowy wł./wył. - Bezpotencjałowy zacisk przyłączeniowy - W przypadku stosowania usunąć wtyk mostkujący J6 obok przyłącza. - Styk rozarty: - Jednostka wewnętrzna wył. - Pilot zdalnego sterowania/regulator pokojowy (CP na wyświetlaczu) - Styk zwarty: - Jednostka wewnętrzna wł. - Pilot zdalnego sterowania / regulator pokojowy aktywny
CN33	Wyjście sygnałowe alarmu - Bezpotencjałowy zacisk przyłączeniowy - Przyłącze maks. 24 V DC, 500 mA - Styk rozarty: alarm wył. - Styk zwarty: alarm wł.
CN40	Przyłącze na sterownik pokojowy
CN43	Zewnętrzny wentylator rury świeżego powietrza - Wbudowane zasilanie elektryczne na maksymalnie 200 W lub 1 A (zalecany przełącznik). - Zewnętrzny wentylator włącza/wyłącza się równocześnie z wentylatorem jednostki wewnętrznej. - W trybie testowym i w trybie ręcznym wentylator zewnętrzny pozostaje wyłączony.

Tab. 154



Podczas podłączania bramy sieciowej przestrzegać dokumentacji technicznej bramy sieciowej i osprzętu przyłączeniowego.

4 Konfiguracja lokalna

4.1 Pozycje przełącznika DIP



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.



Wszystkie przełączniki DIP są ustawione fabrycznie. Ustawienie podstawowe zaznaczono pogrubioną czcionką.

- ▶ Zmian mogą dokonywać wyłącznie pracownicy serwisu.
- ▶ Nieprawidłowe ustawienia przełączników DIP mogą prowadzić do kondensacji, hałasów lub niespodziewanych awarii działania instalacji.

Znaczenie przełączników DIP 0/1:

	Oznacza 0
	Oznacza 1

Tab. 155 Pozycje przełącznika

ENC1	Kod	Ustawienie mocy ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32–35
	4	36–53
	5	54–71
	7	72–90
	8	91–105
	9	109–140
	A	141–160
	B	161–200

1) Ustawienie wstępne w zależności od modelu

Tab. 156 Ustawienie mocy

S1	Ustawienie S1	S2	Adres sieciowy
	0-F		0–15 ¹⁾
	0-F		16–31
	0-F		32–47
	0-F		48–63

1) Ustawienie wstępne

Tab. 157 Ustawienie adresu sieciowego

Przełącznik DIP	Znaczenie przełączników DIP ¹⁾
Wentylator – temperatura WYŁ. podczas grzania (funkcja anti-zimnego nawiewu)	
SW1	 [00]: 0° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Reserved
Zachowanie wentylatora po osiągnięciu temperatury zadanej w pomieszczeniu	
SW2	 [0]: Wentylator wył. [1]: Wentylator wł. (funkcja anti-zimnego nawiewu wyłączona)
Automatyczne uruchomienie ponowne	
SW3	 [0]: Automatyczne uruchomienie ponowne wł. [1]: Automatyczne uruchomienie ponowne wył.
Ustawianie jednostki głównej i podrzędnej	
SW5	 [00]: tylko jednostka główna, bez jednostki podrzędnej [01]: Jednostka główna (grzanie) [10]: Jednostka główna (chłodzenie) [11]: Jednostka podrzędna
Kompensacja temperatury (grzanie)	
SW6	 [00]: 0 °C [01]: 2 °C [10]: 4 °C [11]: Reserved

1) Ustawienie wstępne zaznaczono pogrubioną czcionką

Tab. 158 Znaczenie przełączników DIP

4	Pompę i odpływ kondensatu prawidłowo zamontowano i przetestowano.	
5	Wszystkie pokrywy założone i zamocowane.	

Tab. 159

5.2 Test działania

Po pomyślnym montażu z kontrolą szczelności i podłączeniem elektrycznym można przetestować system:

- ▶ Podłączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Włączyć jednostkę wewnętrzną za pomocą pilota zdalnego sterowania.
- ▶ Włączyć tryb chłodzenia i ustawić najniższą temperaturę.
- ▶ Testować tryb chłodzenia przez 5 min.
- ▶ Włączyć tryb grzania i ustawić najwyższą temperaturę.
- ▶ Testować tryb grzania przez 5 min.



W celu obsługi jednostek wewnętrznych przestrzegać dostarczonych instrukcji obsługi.

5.3 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 Uruchomienie

5.1 Lista kontrolna uruchomienia

1	Jednostka zewnętrzna i jednostki wewnętrzne prawidłowo zamontowane.	
2	Rury prawidłowo • podłączone, • zaizolowane termicznie, • sprawdzone pod kątem szczelności.	
3	Podłączenie elektryczne wykonano w prawidłowy sposób. • Zasilanie elektryczne działa w standardowym zakresie. • Przewód ochronny zamocowany prawidłowo. • Kabel przyłączeniowy przymocowany na stałe do listwy zaciskowej. • Opcjonalny osprzęt zewnętrzny prawidłowo podłączony, a przełącznik DIP prawidłowo ustawiony. • Połączenie bramy sieciowej WLAN (osprzęt dodatkowy osprzęt dodatkowy opcjonalny) prawidłowe i utworzone zgodnie z instrukcją instalacji bramy sieciowej.	

6 Usuwanie usterek

6.1 Usterki wskazywane na wyświetlaczu

Jeśli podczas eksploatacji wystąpi usterka, na wyświetlaczu zostaje wskazany kod usterki (np. EH 02).

Jeśli usterka występuje dłużej niż 10 min:

- ▶ Na krótko odłączyć zasilanie elektryczne i ponownie włączyć jednostkę wewnętrzną.

Jeżeli nie można usunąć usterki:

- ▶ Zadzwoń do biura obsługi klienta i podać kod usterki oraz dane urządzenia.

Kod usterki	Możliwa przyczyna
EC 07	Prędkość obrotowa wentylatora poza dopuszczalnym zakresem
EC 51	Usterka parametrów w EEPROM jednostki zewnętrznej
EC 52	Usterka czujnika temperatury w T3 (cewka skraplacza)
EC 53	Usterka czujnika temperatury w T4 (temperatura zewnętrzna)
EC 54	Usterka czujnika temperatury w TP (przewód wyrzutowy sprężarki)
EC 56	Usterka czujnika temperatury w T2B (wylot cewki sprężarki; tylko urządzenie klimatyzacyjne typu multi-split)
EH 0A EH 00	Usterka parametrów w EEPROM jednostki wewnętrznej
EH 0b	Zakłócenie komunikacji między płytą główną jednostki wewnętrznej a wyświetlaczem
EH 02	Usterka rozpoznawania sygnału zerowego przepływu
EH 03	Prędkość obrotowa wentylatora jednostki wewnętrznej poza dopuszczalnym zakresem
EH 60	Usterka czujnika temperatury w T1 (temperatura w pomieszczeniu)
EH 61	Usterka czujnika temperatury w T2 (środek cewki sprężarki)
EL 0C ¹⁾	Niedostateczna ilość czynnika chłodniczego, wyciek czynnika chłodniczego lub usterka czujnika temperatury w T2
EL 01	Zakłócenie komunikacji między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną
PC 00	Usterka modułu IPM lub zabezpieczenia nadprądowego IGBT
PC 01	Ochrona przed przepięciem i przed zbyt niskim napięciem
PC 02	Zabezpieczenie nadmiernej temperatury na sprężarce, zabezpieczenie przed przegrzaniem na module IPM lub zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem
PC 03	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem
PC 04	Usterka modułu sprężarki inwertera
PC 08	Zabezpieczenie przed przeciążeniem elektrycznym
PC 40	Zakłócenie komunikacji między płytą główną jednostki zewnętrznej a płytą główną napędu sprężarki
--	Konflikt trybów pracy jednostek wewnętrznych; tryby pracy jednostek wewnętrznych i jednostki zewnętrznej muszą być zgodne.

1) Wykrywanie wycieków nieaktywne w układzie z urządzeniem klimatyzacyjnym typu multi split.

Tab. 160

Przypadek szczególny	Możliwa przyczyna
--	Konflikt trybów pracy jednostek wewnętrznych; tryby pracy jednostek wewnętrznych i jednostki zewnętrznej muszą być zgodne. ¹⁾

1) Konflikt trybów pracy w jednostce wewnętrznej. Ten rodzaj usterki może pojawić się w instalacjach typu multi-split, gdy różne jednostki pracują w różnych trybach pracy. W celu usunięcia usterki odpowiednio dostosować tryb pracy.

Wskazówka: w jednostkach pracujących w trybie chłodzenia / suszenia jastrychu / nawiewu wentylatora (tylko) następuje konflikt trybów pracy, gdy inna jednostka w instalacji zostanie przełączona w tryb grzania (ten tryb pracy jest traktowany przez instalację priorytetowo).

6.2 Usterki bez wskazania

Usterka	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Moc jednostki wewnętrznej jest zbyt niska.	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej i wewnętrznej zanieczyszczony lub częściowo zablokowany.	► Wyczyścić wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej lub wewnętrznej.
	Zbyt mało czynnika chłodniczego	► Sprawdzić rury pod kątem szczelności, w razie potrzeby na nowo uszczelnić. ► Uzupełnić czynnik chłodniczy.
Nie działa jednostka wewnętrzna i jednostka zewnętrzna.	Brak zasilania	► Sprawdzić podłączenie elektryczne. ► Włączyć jednostkę wewnętrzną.
	Wyłącznik ochronny prądowy FI lub zamontowany w urządzeniu bezpiecznik ¹⁾ zadziałał.	► Sprawdzić podłączenie elektryczne. ► Sprawdzić wyłącznik ochronny prądowy FI i bezpiecznik.
Jednostka wewnętrzna lub jednostka zewnętrzna uruchamia się i nieustannie zatrzymuje.	Zbyt mało czynnika chłodniczego w systemie.	► Sprawdzić rury pod kątem szczelności, w razie potrzeby na nowo uszczelnić. ► Uzupełnić czynnik chłodniczy.
	Zbyt dużo czynnika chłodniczego w systemie.	Usunąć czynnik chłodniczy przy pomocy urządzenia do jego odzysku.
	Wilgoć lub nieczystości w obiegu czynnika chłodniczego.	► Ewakuować obieg czynnika chłodniczego. ► Wlać nowy czynnik chłodniczy.
	Zbyt duże wahania napięcia.	► Zamontować regulator napięcia.
	Uszkodzona sprężarka.	► Wymienić sprężarkę.

1) Na płycie głównej znajduje się bezpiecznik dla zabezpieczenia nadprądowego. Specyfikacja jest wydrukowana na płycie głównej i można ją również znaleźć w danych technicznych na stronie 129.

Tab. 161

7 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 produkt nie może być usunięty wraz z innymi odpadami, lecz należy go oddać do punktu zbiórki odpadów w celu przetworzenia, przejęcia, recyklingu lub utylizacji.

Ten symbol dotyczy krajów z regulacjami prawnymi dotyczącymi odpadów elektrycznych, np. "dyrektywą europejską 2012/19/WE o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym". Takie przepisy wyznaczają warunki ramowe, obowiązujące w zakresie oddawania i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego w poszczególnych krajach.

Ponieważ sprzęt elektryczny może zawierać substancje niebezpieczne, należy poddawać go recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby dzięki temu zminimalizować ryzyko potencjalnego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Ponadto recykling odpadów elektrycznych przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych.

Więcej informacji na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego można uzyskać w odpowiednich urzędach lokalnych, w zakładzie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego nabyto produkt.

Więcej informacji można znaleźć tutaj:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Baterie

Baterie nie mogą być utylizowane wraz z odpadami domowymi. Zużyte baterie muszą być utylizowane zgodnie z lokalnym systemem zbiórki.

Czynnik chłodniczy R32



Urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany R32 (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego 675¹⁾) 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.

8 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 przysyłać 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.

9 Dane techniczne

Zestaw		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Jednostka wewnętrzna		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Jednostka zewnętrzna		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Informacje ogólne				
Czynnik chłodniczy	–	R32	R32	R32
Ciśnienie nominalne (maks.min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Chłodzenie				
Moc znamionowa	kW	5,28	7,03	10,55
Moc znamionowa	kBtu/h	18	24	36
Pobór mocy dla mocy znamionowej	W	1450	2300	3900
Obciążenie chłodnicze (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Moc (min. – maks.)	kW	2,71–5,86	3,22–7,77	2,73–11,43
Maks. pobór mocy (min – maks.)	W	670–2027	747–2930	900–4250
Maks. pobór prądu	A	6,0	10,54	17,0
Klasa efektywności energetycznej	–	A++	A++	A++
Współczynnik sprawności w trybie chłodzenia (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Ogrzewanie				
Moc znamionowa	kW	5,57	7,62	11,72
Moc znamionowa	kBtu/h	19	26	40
Pobór mocy dla mocy znamionowej	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Moc (min. – maks.)	kW	2,42–6,30	2,72–8,29	2,78–12,78
Maks. pobór mocy (min – maks.)	W	540–1640	650–2850	800–3950
Maks. pobór prądu	A	6,6	9,5	15,0
Klasa efektywności energetycznej	–	A+	A+	A+
Współczynnik sprawności w trybie grzania (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Jednostka wewnętrzna				
Przeciwwybuchowy bezpiecznik ceramiczny na płycie głównej	–	T 20 A/250 V	T 20 A/250 V	T 30A/250 V
Zasilanie elektryczne	V / Hz	220–240 / 50 jednofazowe	220–240 / 50 jednofazowe	220–240 / 50 jednofazowe
Strumień przepływu (wysoki/średni/niski)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Poziom ciśnienia akustycznego (wysoki/średni/niski/redukcja szumów)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51.5/48/45/39
Poziom mocy akustycznej (wysoki)	dB(A)	59	55	65
Dopuszczalna temperatura otoczenia (chłodzenie/grzanie)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Masa netto	kg	28	28	41,5
Jednostka zewnętrzna				
Maksymalny pobór mocy	W	2950	3700	5000
Maksymalny pobór prądu	A	13,5	19	22,5
Przeciwwybuchowy bezpiecznik ceramiczny na płycie głównej	–	T 20 A/250 V	T 20 A/250 V	T 30A/250 V
Zasilanie elektryczne	V / Hz	220–240 / 50 jednofazowe	220–240 / 50 jednofazowe	220–240 / 50 jednofazowe
Strumień przepływu	m ³ /h	2100	3500	4000
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	56	60	63
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	65	69	70
Dopuszczalna temperatura otoczenia (chłodzenie/grzanie)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Masa netto	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 162

Zestaw		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Jednostka wewnętrzna		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Jednostka zewnętrzna		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Informacje ogólne				
Czynnik chłodniczy	–	R32	R32	R32
Ciśnienie nominalne (maks.min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Chłodzenie				
Moc znamionowa	kW	10,55	14,07	15,83
Moc znamionowa	kBtu/h	36	48	54
Pobór mocy dla mocy znamionowej	W	4000	5000	5650
Obciążenie chłodnicze (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Moc (min. – maks.)	kW	2,73–11,78	3,52–15,24	4,10–16,71
Maks. pobór mocy (min – maks.)	W	890–4300	900–5950	1100–6650
Maks. pobór prądu	A	6,30	8,8	9,7
Klasa efektywności energetycznej	–	A++	A++	A++
Współczynnik sprawności w trybie chłodzenia (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Ogrzewanie				
Moc znamionowa	kW	11,72	16,12	18,17
Moc znamionowa	kBtu/h	40	55	62
Pobór mocy dla mocy znamionowej	W	3350	5100	6050
Obciążenie grzewcze (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Moc (min. – maks.)	kW	2,81–12,78	4,10–17,00	4,40–19,64
Maks. pobór mocy (min – maks.)	W	780–3950	1000–6050	1050–7100
Maks. pobór prądu	A	5,40	8,9	10,5
Klasa efektywności energetycznej (chłodzenie/grzanie)	–	A+	A	A+
Współczynnik sprawności w trybie grzania (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Jednostka wewnętrzna				
Przeciwwybuchowy bezpiecznik ceramiczny na płycie głównej	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Zasilanie elektryczne	V / Hz	220–240 / 50 jednofazowe	220–240 / 50 jednofazowe	220–240 / 50 jednofazowe
Strumień przepływu (wysoki/średni/niski)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Poziom ciśnienia akustycznego (wysoki/średni/niski/redukcja szumów)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Poziom mocy akustycznej (wysoki)	dB(A)	65	67	67
Dopuszczalna temperatura otoczenia (chłodzenie/grzanie)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Masa netto	kg	41,5	41,7	42,3
Jednostka zewnętrzna				
Maksymalny pobór mocy	W	5000	6900	7500
Maksymalny pobór prądu	A	10	13	14
Przeciwwybuchowy bezpiecznik ceramiczny na płycie głównej	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Zasilanie elektryczne	V / Hz	380–415 / 50 trójfazowe	380–415 / 50 trójfazowe	380–415 / 50 trójfazowe
Strumień przepływu	m ³ /h	4000	7500	7500
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	63	63,5	64
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	70	74	75
Dopuszczalna temperatura otoczenia (chłodzenie/grzanie)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Masa netto	kg	71	80,5	71

Tab. 163 Dane techniczne

Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	131
1.1	Explicação dos símbolos	131
1.2	Indicações gerais de segurança	131
1.3	Notas acerca destas instruções	132
2	Informações sobre o produto	132
2.1	Declaração de conformidade	132
2.2	Material fornecido	132
2.3	Combinação de gémeos	132
2.4	Dimensões e distâncias mínimas	132
2.4.1	Unidade interior e unidade exterior	132
2.4.2	Tubagens de gás refrigerante	132
2.5	Informações sobre o gás refrigerante	133
3	Instalação	133
3.1	Antes da instalação	133
3.2	Requisitos para o local de instalação	133
3.3	Montagem do aparelho	134
3.3.1	Instalar a unidade exterior	134
3.3.2	Instalar a unidade exterior	134
3.4	Instalação de conduta de ar novo	134
3.5	Ligação das tubagens	134
3.5.1	Conecte os tubos de refrigerante às unidades interiores e exteriores	134
3.5.2	Ligar a saída de condensados à unidade interior	135
3.5.3	Teste de saída de condensados	137
3.5.4	Verifique a estanqueidade e carregue o sistema	137
3.6	Ligações elétricas	137
3.6.1	Indicações gerais	137
3.6.2	Ligar unidade interior	138
3.6.3	Ligar a unidade exterior	138
3.6.4	Ligação como combinação de gémeos	138
3.6.5	Ligar os acessórios externos	138
4	Configuração local	138
4.1	Interruptor DIP	138
5	Arranque	139
5.1	Lista de verificação de colocação em funcionamento	139
5.2	Verificação do funcionamento	140
5.3	Entrega ao proprietário	140
6	Eliminação de avarias	140
6.1	Indicação de avarias	140
6.2	Avarias sem indicação no display	141
7	Proteção ambiental e eliminação	142
8	Aviso de Proteção de Dados	142
9	Dados técnicos	143

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. 164

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.

⚠ 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 Material fornecido

O âmbito de fornecimento dos possíveis aparelhos está representado na fig. 99 e 100. A representação dos aparelhos é um exemplo e poderá ser diferente na realidade.

- [1] Unidade exterior (cheia com refrigerante)
- [2] Unidade interior (cheia com nitrogénio)
- [3] Bio filtro
- [4] Porca SAE (2x)
- [5] Joelho de drenagem com vedante
- [6] Controlo remoto
- [7] Manter do controlo remoto com parafuso de fixação
- [8] Anel magnético
- [9] Documentação relativa à documentação do produto
- [10] 4 sinoblocos para a unidade exterior

2.3 Combinação de gémeos

As unidades podem ser instaladas como uma denominada combinação de gémeos. Aqui, uma unidade exterior é combinada com duas unidades interiores do mesmo tipo. As unidades interiores devem ser instaladas à mesma altura.

- Notar as possibilidades de combinação na tabela 165.
- Notar as dimensões na figura 123.
- Dispor a ligação do ramo horizontalmente.

Unidade exterior	Unidade interior
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 165 Possibilidades de combinação de gémeos

2.4 Dimensões e distâncias mínimas

2.4.1 Unidade interior e unidade exterior

Unidade exterior

Figuras 103 até 104.

Unidade interior

Imagens 101 até 102

- [1] União de tubos (gás)
- [2] Dreno para condensados
- [3] União de tubos (líquido)
- [4] Gancho

2.4.2 Tubagens de gás refrigerante

Legenda da fig. 105:

- [1] Tubo do lado do gás
- [2] Tubo do lado do líquido
- [3] Sifão como separador de óleo



Se unidades interiores forem posicionadas abaixo da unidade exterior, instalar no lado do gás, após no máximo 6 m, um cotovelo em sifão e um cotovelo em sifão adicional a cada 6 m (→ fig., 105[1]).

- Observe o comprimento máximo do tubo e a diferença máxima de altura entre a unidade interior e a unidade exterior.

Tipo do aparelho	Comprimento máximo do tubo [m]	Diferença máxima de altura [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 166 Comprimentos dos tubos

- ▶ Respeitar o diâmetro do tubo e outras especificações.

Tipo de Aparelho	Diâmetro do tubo	
	Lado do líquido [mm]	Lado do gás [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 167 Diâmetro do tubo, dependendo do tipo de aparelho

Diâmetro do tubo [mm]	Diâmetro alternativo do tubo [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tab. 168 Diâmetro alternativo do tubo

Especificação dos tubos	
Comprimento mínimo do tubo	3 m
Refrigerante adicional com um comprimento de tubo superior a 5 m (lado do líquido)	Para Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m Para Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Espessura do tubo para diâmetros de Ø 6,35 mm até 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Espessura do tubo para diâmetro de tubo de 15,9 mm	≥ 1,0 mm
Espessura de proteção térmica	≥ 6 mm
Material de isolamento térmico	Espuma de polietileno

Tab. 169

2.5 Informações sobre o gás refrigerante

Esta instalação **contém gás fluorado com efeito de estufa** como gás refrigerante. A instalação está fechada hermeticamente. De acordo com as normas UE n.º 517/2014, encontra os dados sobre o gás refrigerante no manual de instruções.



Indicação para o instalador: Quando carregar gás refrigerante, introduza a quantidade de carga adicional, assim como a quantidade total do gás refrigerante na tabela "Informações sobre o gás refrigerante" do manual de instruções.

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

- ▶ Respeitar as distâncias mínimas (→ capítulo 2.4 na página 132).
- ▶ Respeitar a área mínima da divisão.

Tipo do aparelho	Altura de instalação [m]	Área mínima da divisão [m²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 170 Área mínima da divisão

Indicações gerais sobre as unidades interiores

- ▶ Não instale a unidade interior numa sala onde fontes abertas de ignição (por exemplo, chamas abertas, um dispositivo de gás em operação ou um aquecedor elétrico em operação) sejam usadas.
- ▶ O local de instalação não deve situar-se a mais de 2000 m acima do nível do mar.
- ▶ Mantenha a entrada e saída de ar livres de quaisquer obstáculos, para que o ar possa circular livremente. Caso contrário, poderá ocorrer perda de desempenho e um nível de ruído mais alto.
- ▶ Mantenha a televisão, o rádio e dispositivos semelhantes a pelo menos 1 m de distância do aparelho e do comando.
- ▶ Não instale a unidade interior em espaços com uma humidade do ar elevada (por ex. casa de banho ou sala de máquinas).
- ▶ Para a instalação no teto: a construção do teto e a suspensão (no local) têm de ser adequadas ao peso do aparelho.
- ▶ Para montagem no chão: escolha um chão estável que amortee as vibrações.

Indicações sobre unidades exteriores

- ▶ Não exponha a unidade exterior ao vapor de óleo, vapores de fontes termais, gás sulfúrico, etc.
- ▶ Não instale a unidade exterior diretamente na água nem a exponha à brisa do mar.
- ▶ A unidade exterior deve estar sempre livre de neve.
- ▶ O ar de exaustão ou ruídos de operação não devem interferir.
- ▶ O ar deve circular bem ao redor da unidade exterior, mas o aparelho não deve ser exposto a ventos fortes.

- ▶ O condensado gerado durante a operação deve poder sair sem problemas. Se necessário, coloque uma mangueira de drenagem. Em regiões frias, não é aconselhável instalar uma mangueira de drenagem, pois isso pode levar à formação de gelo.
- ▶ Coloque a unidade exterior numa superfície estável.

3.3 Montagem do aparelho

INDICAÇÃO

Danos materiais devido a uma instalação incorreta!

Uma instalação incorreta pode levar a uma queda da unidade interior do teto.

- ▶ Montar a unidade interior apenas num teto sólido e nivelado. O teto deve suportar o peso do aparelho.
- ▶ Utilizar apenas parafusos e buchas adequados ao tipo e ao peso do teto.

3.3.1 Instalar a unidade exterior

- ▶ Abrir a caixa por cima e retirar a unidade interior, puxando-a para cima.
- ▶ Definir o local de instalação respeitando as distâncias mínimas e o alinhamento dos tubos (→ figura 101 até 102).
- ▶ Definir e assinalar a posição dos pernos de suspensão no teto ou na parede.
- ▶ Se for necessário, abrir a parte inferior ou posterior (figura 121) da unidade interior nos pontos marcados correspondentes.
- ▶ Se necessário, perfurar uma parede ou chão com um declive para o sistema de tubagens.



PERIGO

Risco de lesão!

A execução da fixação ao teto tem de ser adequada ao peso da unidade interior. Para alinhamento preciso da altura, recomendamos uma varão roscado.



PERIGO

Risco de lesão!

São precisas pelo menos duas pessoas para suspender e fixar o aparelho com segurança.

- ▶ Não instalar o aparelho sozinho.

- ▶ Remover as tampas laterais e a grelha de entrada de ar (→ fig 116).
- ▶ Suspender o aparelho utilizando os pernos de suspensão com as anilhas e porcas sextavadas (instalação no teto → fig 117) ou fixá-lo à parede (montagem no solo → fig 118)
- ▶ Alinhar a unidade interior horizontal ou verticalmente com a ajuda das porcas nos varões roscados.

INDICAÇÃO

Se a unidade interior ficar inclinada ou na vertical, podem ocorrer fugas de condensado.

- ▶ Para alinhar a unidade interior na horizontal, utilizar um nível de bolha de ar.
- ▶ Para a instalação no teto, efetuar uma inclinação de aprox. 1,5% → fig. 117.

- ▶ Fixar a posição de montagem correta com contraporcas.
- ▶ Faça as conexões dos tubos conforme descrito no capítulo 3.5.

3.3.2 Instalar a unidade exterior

- ▶ Coloque a caixa com a parte superior voltada para cima.
- ▶ Corte e remova as fitas de fixação.
- ▶ Retire a caixa e remova a embalagem.
- ▶ Dependendo do tipo de instalação, prepare e monte um suporte de chão ou suporte de parede.
- ▶ Configure ou pendure a unidade exterior.
- ▶ Ao instalar com um suporte de chão ou suporte de parede, monte o joelho de drenagem fornecido (→ fig. 106).
- ▶ Remova a tampa de proteção das válvulas (→ fig. 110 e 111).
- ▶ Faça as conexões dos tubos conforme descrito no capítulo 3.5.

3.4 Instalação de conduta de ar novo

Aberto lateral da unidade de aparelho existe uma abertura de ar fresco que pode ser usada em caso de necessidade (→ fig. 121, [1]).



Através da abertura de ar fresco pode ser introduzido no máximo 5 % do fluxo volumétrico de ar novo.

3.5 Ligação das tubagens

3.5.1 Conecte os tubos de refrigerante às unidades interiores e exteriores



CUIDADO

Fuga de refrigerante através de conexões

O refrigerante pode escapar através de conexões de tubo com execuções incorretas. Ligações mecânicas múltiplas vezes utilizadas e ligações flangeadas não são permitidas em espaços interiores.

- ▶ Aparafuse ligações flangeadas apenas uma vez.
- ▶ Após soltar, estabelecer sempre o flangeamento de novo.



Os tubos de cobre estão disponíveis em metros e polegadas, mas as roscas da porca são as mesmas. Os encaixes das ligações abocardadas nas unidades interiores e exteriores são projetados para diâmetros em polegadas.

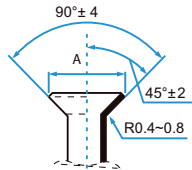
- ▶ No caso de utilização de tubos de cobre métricos, substituir as porcas de flange por porcas de diâmetro adequado (→ Tab. 171).
- ▶ Determinar o diâmetro e o comprimento do tubo (→ página 132).
- ▶ Cortar o tubo com um corta tubos (→ Fig. 107).
- ▶ Rebarbe as extremidades do tubo por dentro e retire as rebarbas.
- ▶ Coloque a porca no tubo.
- ▶ Com um abocardador, alargar o tubo para a medida indicada na tabela 171.
Deve poder ser possível deslocar facilmente a porca para a margem, mas não para além dela.
- ▶ Conectar o tubo e a união roscada com o binário de aperto indicado na tabela 171.
- ▶ Para outros tubos, repetir os passos acima descritos.

INDICAÇÃO

Rendimento reduzido na transferência de calor entre os tubos de refrigeração

- ▶ Realizar um isolamento térmico dos tubos de refrigeração em separado.

- ▶ Aplicar e fixar o isolamento nos tubos.

Diâmetro exterior do tubo Ø [mm]	Binário de aperto [Nm]	Diâmetro de abertura (A) [mm]	Extremidade do tubo abocordada	Rosca da porca 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"

Tab. 171 Características das conexões do tubo

3.5.2 Ligar a saída de condensados à unidade interior

Dependendo do tipo de instalação, o dreno de condensado deve ser ligado quer à bomba de condensado integrada quer ao tabuleiro de condensado.

- Utilizar tubos PVC com diâmetro interior de 32 mm e espessura da parede e 5–7 mm.
- Isolar termicamente o dreno, a fim de evitar a formação de condensados.
- Ligar o dreno à unidade interior e fixar com uma braçadeira para mangueira.
- Dispor o dreno inclinado (→ fig. 119). Caso esteja presente uma bomba de condensados, a saída do dreno pode ficar acima da unidade interior, se forem cumpridos as dimensões e o esquema de ligações.

INDICAÇÃO

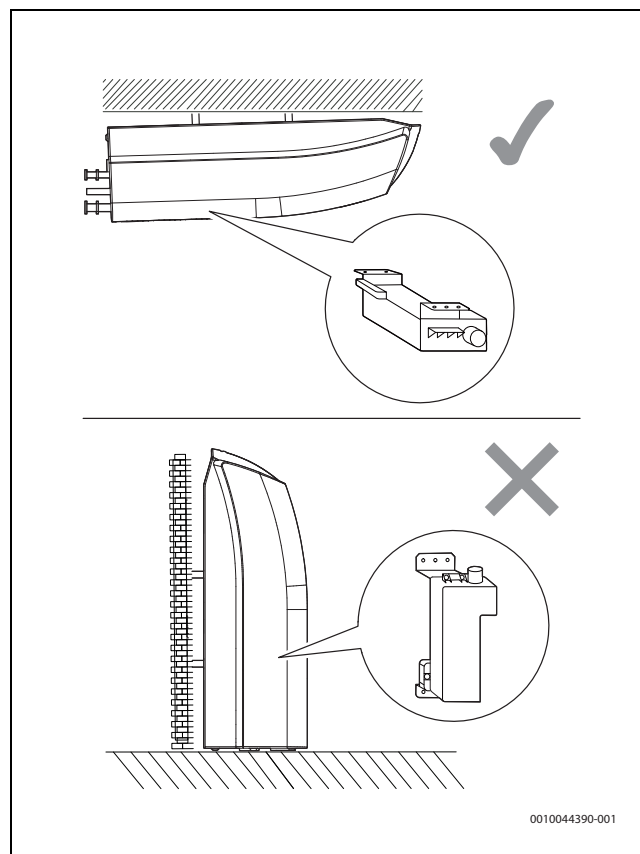
Perigo de danos causados pela água!

Uma disposição incorreta dos tubos pode conduzir ao derrame de água, ao retorno da água à unidade interior e a falhas de funcionamento do interruptor de nível de água.

- Na instalação no teto: Para evitar que tubos fiquem abaulados, aplicar um suporte de tubo a cada 1–1,5 m.
- Introduzir o dreno na canalização, através de um sifão.

Desmontar bomba de descarga

De fábrica, a bomba de descarga na unidade interior está montada para a instalação no teto. Quando a unidade interior é utilizada como aparelho de colocação livre, a bomba de descarga deve ser desmontada.



Apenas desmontar a bomba de descarga ao estabelecer a ligação da conduta. Durante a desmontagem, executar os seguintes passos:

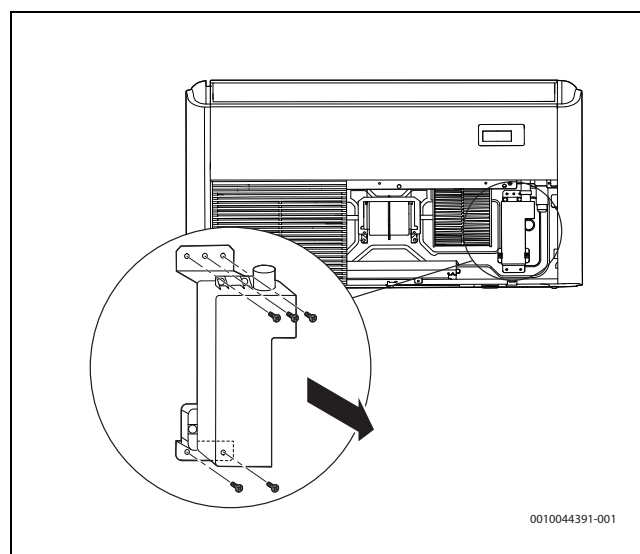


Fig. 64

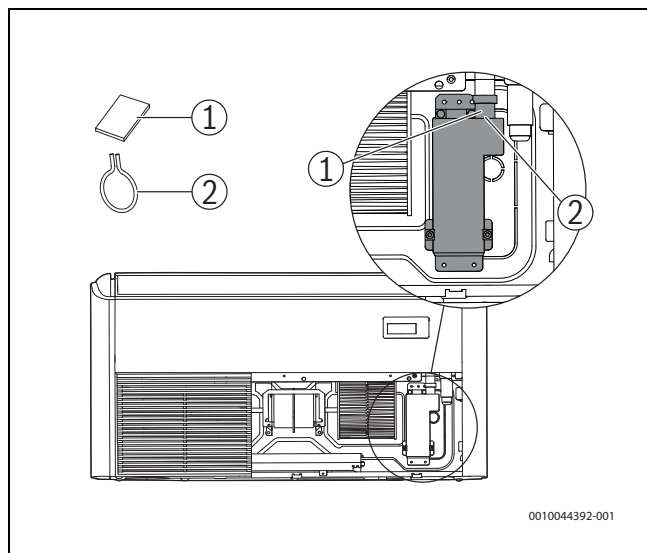


Fig. 65

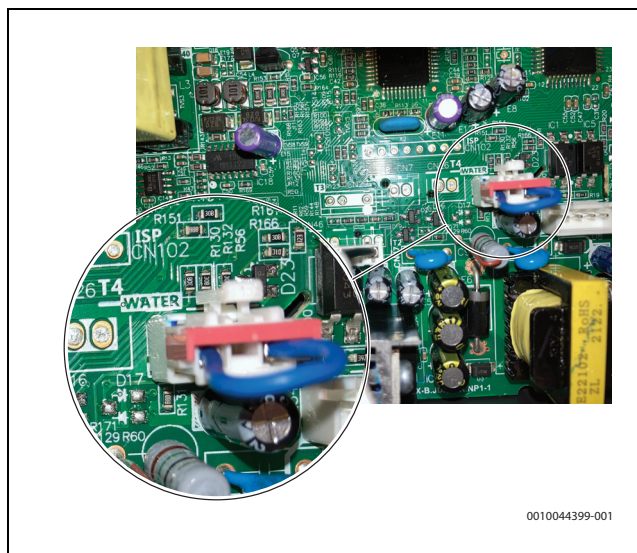


Fig. 67

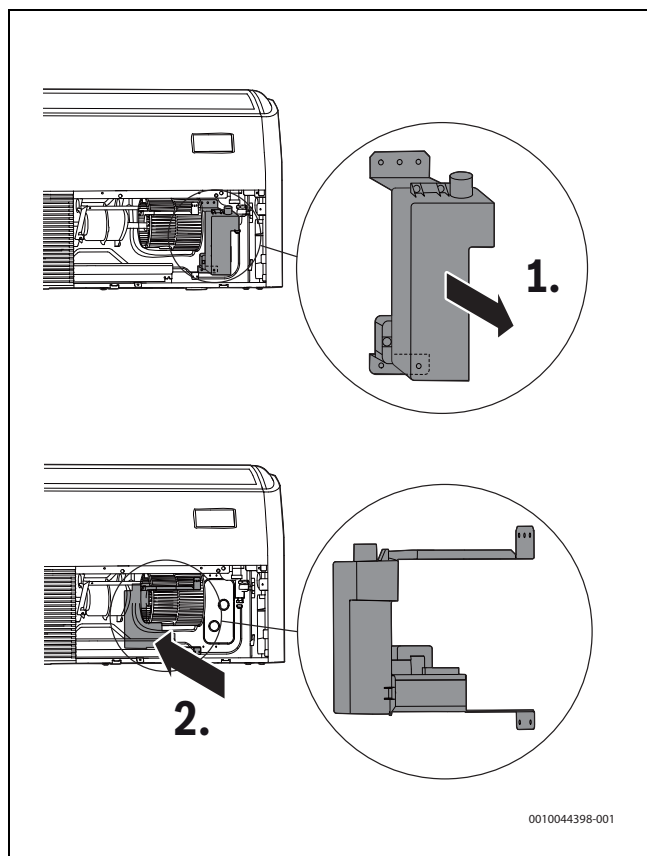


Fig. 66

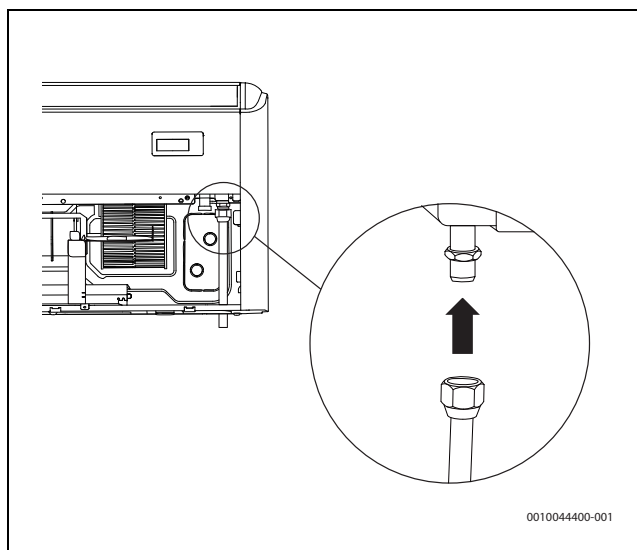


Fig. 68

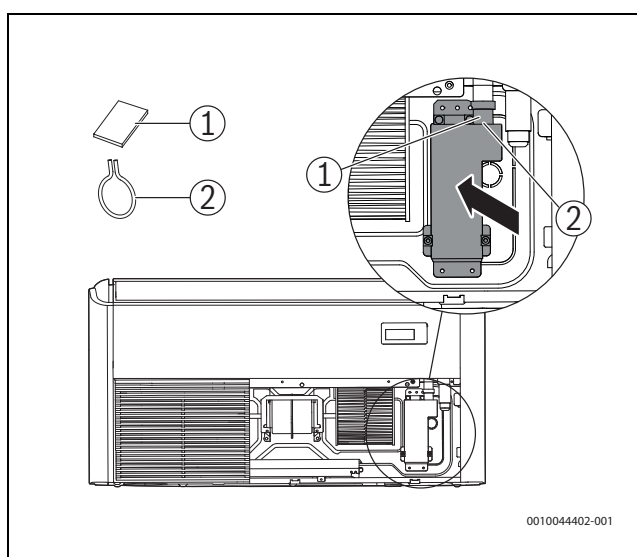


Fig. 69

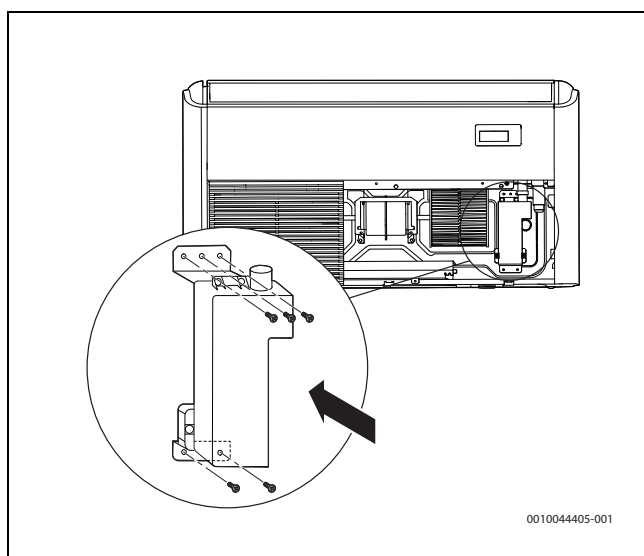


Fig. 70

- ▶ Soltar cinco parafusos de fixação do módulo da bomba de descarga.
- ▶ Retirar espuma (→ Fig. 65 [1]) da saída de condensados, depois desmontar a braçadeira de mola (→ Fig. 65 [2]).
- ▶ Retirar o módulo da bomba de descarga.
- ▶ Desmontar a bomba de descarga e conectar o tubo de descarga diretamente à cuba de condensados.
- ▶ Curto-circuitar a ligação da bomba de descarga (identificação "Water") com a ponte do equipamento fornecido da unidade.
- ▶ Montar tubo de ligação.
- ▶ Montar novamente o módulo da bomba de descarga.
- ▶ Voltar a aplicar espuma e a braçadeira de mola.
- ▶ Fixar o módulo da bomba de descarga com cinco parafusos.

3.5.3 Teste de saída de condensados



Um teste à saída de condensados permite assegurar que todos os pontos de união estão vedados.

- ▶ Antes de fechar a tampa, testar a saída de condensados.

A bomba de descarga apenas pode ser testada quando a ligação elétrica tiver sido estabelecida.

- ▶ Encher a cuba de condensados ou o tubo de enchimento de água com aprox. 2 l de água.
- ▶ Ligar o modo de arrefecimento. A bomba de descarga é audível.
- ▶ Garantir que a água escoar sem impedimentos.
- ▶ Verificar a estanquidade de todos os pontos de ligação.

Quando a unidade é desligada, mas ainda se encontra água na máquina, a bomba de descarga continua a funcionar ainda durante aprox. 1 a 3 minutos. Os ruídos gerados pelo motor da bomba são normais.

3.5.4 Verifique a estanquidade e carregue o sistema

A verificação da estanquidade e a carga de refrigerante adicional são efetuados individualmente para cada unidade interior ligada.

- ▶ Após o enchimento do sistema completo, volta a colocar a cobertura para as ligações de tubos na unidade exterior.

Verificar a estanquidade

Observe os regulamentos nacionais e locais ao executar o teste de estanquidade.

- ▶ Retirar as tampas das válvulas de um par de ligação (→ Fig. 65 e 113 [1], [2] e [3]).
- ▶ Conectar o abridor Schrader [6] e manómetro [4] à toma de carga [1].
- ▶ Aparafusar o abridor Schrader e abrir a válvula Schrader [1].

- ▶ Deixar as válvulas [2] e [3] fechadas e encher os tubos com nitrogénio até a pressão estar 10 % acima da pressão operacional máxima (→ página 143).
- ▶ Verifique se a pressão permanece inalterada após 10 minutos.
- ▶ Liberte nitrogénio até que a pressão de funcionamento máxima seja atingida.
- ▶ Verifique se a pressão permanece inalterada após pelo menos 1 hora.
- ▶ Liberte o nitrogénio.

Planta de enchimento

INDICAÇÃO

Mau funcionamento devido a refrigerante errado

A unidade exterior é R32 carregada com refrigerante na fábrica.

- ▶ Se for necessário adicionar refrigerante, abastecer apenas com um refrigerante equivalente. Não misture diferentes tipos de refrigerante.
- ▶ Evacuar e secar os tubos com uma bomba de vácuo (→ Fig. 112 e 113, [5]) e o menos 30 minutos a -1 bar (aprox. 500 Micron).
- ▶ [3] Abrir a válvula do lado do líquido.
- ▶ Verificar com o manómetro [4] se o fluxo está livre.
- ▶ [2] Abrir a válvula do lado do gás.
- ▶ O refrigerante distribui-se pelos tubos ligados.
- ▶ Por fim, verifique as condições de pressão.
- ▶ Desapertar o abridor Schrader [6] e fechar a válvula Schrader [1].
- ▶ Remover bomba de vácuo, manómetro e o abridor Schrader.
- ▶ Volte a colocar a tampa das válvulas.

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 electricista autorizado.
- ▶ A seção transversal do condutor e o disjuntor correto devem ser determinados por um electricista autorizado. Para este efeito, o consumo máximo de corrente dos Dados Técnicos (→ ver capítulo 9, página 143).
- ▶ Ter 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 Ligar unidade interior

A unidade é ligada à outra através de um cabo de comunicação de 4 fios. Utilizar cabo tipo H07RN-F com seção transversal condutora suficiente.

INDICAÇÃO

Danos materiais devido a unidade interior conectada incorretamente

Cada unidade interior é alimentada eletricamente através da unidade exterior.

- ▶ Conecte a unidade interior apenas à unidade exterior.

Ligação do cabo de comunicação

- ▶ Abrir os grampos de fixação e o parafuso da tampa superior.
- ▶ Levante o painel frontal (→ fig. 122).
- ▶ Desaperte o parafuso e remova a tampa no painel de controlo [2].
- ▶ Introduzir o cabo através da passagem do cabo [1] na parte de trás da unidade interior.
- ▶ Fixar o cabo com o fixa cabos e ligar aos Terminais de aperto L, N, S e .
- ▶ Faça corresponder os fios aos terminais de conexão.
- ▶ Colocar novamente as tampas.
- ▶ Conduza o cabo à unidade exterior.

3.6.3 Ligar a unidade exterior

Um cabo de alimentação elétrica (3 fios) e o cabo de comunicação da unidade interior (4 fios) são ligados à unidade exterior. Utilize cabos do tipo H07RN-F com condutores de seção transversal suficiente e proteja a alimentação elétrica com um fusível.

- ▶ Fixar o cabo de comunicação ao fixa cabos e ligar aos bornes 1(L), 2(N), S e  (atribuição dos fios aos bornes de ligação como na unidade interior) (→ fig. 114 e 115).
- ▶ Colocar 1 anel magnético no cabo de comunicação, o mais próximo possível da unidade exterior.
- ▶ Fixar o cabo de alimentação no alívio de tensão e ligá-lo.
 - CL5000L ... E: Bornes L, N e 
 - CL5000L ... E-3: Bornes L1, L2, L3, N e 
- ▶ Fixar a tampa das ligações.

3.6.4 Ligação como combinação de gémeos

Com a combinação de gémeos, duas unidades interiores são ligadas em série. Para a unidade slave, o terminal S é omitido. Em vez disso, a comunicação entre as unidades interiores realiza-se através dos terminais X, Y e E.

Legenda da figura 124 e 125:

IDU-M Unidade principal (unidade interior 1)
IDU-S Unidade slave (unidade interior 2)

- ▶ Ligar a unidade principal como descrito no capítulo 3.6.2.
- ▶ Ligar unidade slave à master através dos terminais de ligação L, N e ¹⁾.
- ▶ Ligar adicionalmente a unidade master e a unidade slave através de um cabo de comunicação aos terminais X, Y e E. Fundar a blindagem no processo.

1) L=1(L) e N=2(N) em alguns tipos de produtos.



O controlador central e a combinação de gémeos utilizam ambos o terminal X/Y/E. Por conseguinte, a decisão de instalar uma combinação de gémeos ou o controlador central deve ser tomada com antecedência.

3.6.5 Ligar os acessórios externos

Os acessórios externos podem ser ligados aos terminais mencionados abaixo.

Ligação	Descrição/Características especiais
CN23	Interruptor de contacto On/Off • Terminal de ligação sem potencial • Se usado, remover a ficha J6 ao lado do conetor. • Contato aberto: – Unidade interior desligada – Controlo remoto/controlador de sala inativo (CP no visor) • Contato fechado: – Unidade interior ligada – Controlo remoto/controlador de sala ativo
CN33	Alarme de saída de sinal • Terminal de ligação sem potencial • Ligação máxima 24 V DC, 500 mA • Contato aberto: Alarme desligado • Contato fechado: Alarme ligado
CN40	Ligação para o controlador de sala com fios
CN43	Ventilador externo para fornecimento de ar fresco • Fonte de alimentação integrada para um máximo de 200 W ou 1 A (relé recomendado). • O ventilador externo liga/desliga em simultâneo com o ventilador da unidade interior. • Em modo de teste ou manual, o ventilador externo permanece desligado.

Tab. 172



Para ligar um portal, leia a documentação técnica do portal e os acessórios de ligação.

4 Configuração local

4.1 Interruptor DIP



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.



Todos os interruptores DIP são pré-definidos de fábrica. A configuração básica é realçada em negrito.

- ▶ As alterações só podem ser feitas por especialistas de serviço.
- ▶ Ajustes incorretos do interruptor DIP podem levar à condensação, ruído e avarias inesperadas da unidade.

Significado dos interruptores DIP 0/1:	
	Significa 0
	Significa 1

Tab. 173 Posições de troca

ENC1	Código	Ajuste da potência ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Pré-seleção dependendo do modelo

Tab. 174 Definir potência

S1	S1 Ajustar	S2	Endereço da rede
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Predefinição

Tab. 175 Definir endereço de rede

Interruptor DIP	Significado do interruptor DIP ¹⁾	
Temperatura de ventilação OFF durante o aquecimento (função anti-frio do ar)		
SW1		• [00]: 0° • [01]: 15°C • [10]: 8°C • [11]: Reservado
Comportamento do ventilador quando a temperatura alvo da sala é atingida		
SW2		• [0]: Ventilador desligado • [1]: Ventilador ligado (função de ar anti-frio está desativada)
Reinício automático		
SW3		• [0]: Reinício automático em • [1]: Reinício automático
Ajustar unidade Master e unidade Slave		
SW5		• [00]: apenas unidade Master, sen unidade Slave • [01]: Unidade master (aquecimento) • [10]: Unidade master (arrefecimento) • [11]: Unidade Slave
Compensação de temperatura (aquecimento)		
SW6		• [00]: 0 °C • [01]: 2°C • [10]: 4°C • [11]: Reservado

1) Definição por defeito realçada em negrito

Tab. 176 Significado do interruptor DIP

5 Arranque

5.1 Lista de verificação de colocação em funcionamento

1	A unidade exterior e as unidades interiores estão corretamente montadas.	
2	Os tubos estão - conectados corretamente, - isolados - e verificados quanto a fugas.	
3	A conexão elétrica foi realizada corretamente. - A fonte de alimentação está na gama de valores normal. - O condutor de terra está conetado corretamente. - O cabo de comunicação e alimentação está firmemente conetado ao bloco de terminais. - Acessório externo opcional corretamente ligado e interruptor DIP corretamente definido. - WLAN-Gateway (acessório opcional) A ligação está correta e estabelecida de acordo com as instruções de instalação do Gateway.	

4	A bomba de condensados e o dreno de condensados estão corretamente instalados e testados.	
5	Todas as tampas estão corretamente colocadas.	

Tab. 177

5.2 Verificação do funcionamento

Após a instalação com teste de fugas e conexão elétrica, o sistema pode ser testado:

- ▶ Estabelecer a alimentação de tensão.
- ▶ Ligue a unidade interior com o comando.
- ▶ Ligar o modo de arrefecimento e regular para a temperatura mais baixa.

- ▶ Teste o funcionamento em arrefecimento durante 5 minutos.
- ▶ Ligar o modo de aquecimento e regular para a temperatura mais alta.
- ▶ Teste o funcionamento em aquecimento durante 5 minutos.



Para operação das unidades interiores, respeitar os manuais de utilização fornecidos.

5.3 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.

6 Eliminação de avarias

6.1 Indicação de avarias

Se ocorrer uma avaria durante a operação, o será exibido um código de avaria no display (por exemplo EH 02).

Se ocorrer uma avaria por mais de 10 minutos:

- ▶ Desconecte a alimentação elétrica por um curto período de tempo e ligue a unidade interior novamente.

Caso não seja possível eliminar uma avaria:

- ▶ Ligue para o atendimento ao cliente e forneça o código de avaria e os dados do aparelho.

Código de avaria	Causa possível
EC 07	Velocidade do ventilador da unidade exterior fora dos limites normais
EC 51	Erro dos parâmetros no EEPROM da unidade exterior
EC 52	Avaria no sensor de temperatura na T3 (bobina do condensador)
EC 53	Avaria no sensor de temperatura na T4 (temperatura exterior)
EC 54	Avaria no sensor de temperatura na temperatura da descarga do compressor (compressor da conduta de purga)
EC 56	Avaria no sensor de temperatura no T2B (descarga da bobina do evaporador; apenas aparelhos de ar condicionado MultiSplit)
EH 0A	Erros dos parâmetros no EEPROM da unidade interior
EH 00	
EH 0b	Avaria de comunicação entre a placa principal da unidade interior e o visor
EH 02	Erro no reconhecimento do sinal de passagem zero
EH 03	Velocidade do ventilador da unidade interior fora dos limites normais
EH 60	Avaria no sensor de temperatura na T1 (temperatura ambiente)
EH 61	Avaria no sensor de temperatura na T2 (centro da bobina do evaporador)
EL 0C ¹⁾	Fluido refrigerante insuficiente ou derramado ou avaria no sensor de temperatura na T2
EL 01	Avaria de comunicação entre a unidade interior e exterior
PC 00	Avaria no módulo IPM ou proteção contra o excesso de consumo IGBT
PC 01	Proteção de sobretensão ou subtenção
PC 02	Proteção de temperatura no compressor ou proteção contra sobreaquecimento no módulo IPM ou proteção de alta pressão
PC 03	Proteção de baixa pressão
PC 04	Avaria no módulo compressor inverter
PC 08	Proteção contra sobrecarga de tensão
PC 40	Avaria de comunicação entre a placa principal da unidade exterior e a placa principal do motor do compressor
--	Conflito do modo de funcionamento da unidade interior; o modo de funcionamento da unidade interior e exterior devem corresponder.

1) Detecção de fugas não ativa, quando num sistema com aparelho de ar condicionado Multisplit.

Tab. 178

Caso especial	Causa possível
--	Conflito do modo de funcionamento da unidade interior; o modo de funcionamento da unidade interior e exterior devem corresponder. ¹⁾

1) Conflito do modo de funcionamento na unidade interior. Esta falha pode ocorrer em sistemas Multisplit quando diferentes unidades estão a funcionar em diferentes modos de funcionamento. Para solucionar a situação, ajustar o modo de funcionamento em conformidade.

Nota: um conflito de modo de funcionamento ocorre em unidades em modo de refrigeração/de secador de piso/ventilador assim que outra

unidade do sistema é comutada para o Modo aquecimento (o modo de aquecimento tem prioridade no sistema).

6.2 Avarias sem indicação no display

Avaria	Causa possível	Soluções
O desempenho da unidade interior é muito fraco.	Permutador de calor da unidade exterior ou interior contaminada ou parcialmente bloqueada.	► Limpe o permutador de calor da unidade exterior ou interior.
	Muito pouco refrigerante	► Verifique se existem fugas nos tubos, re-aperte, se necessário. ► Carregar com gás refrigerante.
A unidade exterior ou interior não está a funcionar.	Sem corrente	► Verifique a alimentação elétrica. ► Ligue a unidade interior.
	Disjuntor ou fusível incorporado no aparelho ¹⁾ disparou.	► Verifique a alimentação elétrica. ► Verificar disjuntor e fusível.
A unidade exterior ou interior para constantemente.	Muito pouco refrigerante no sistema.	► Verifique se existem fugas nos tubos, re-aperte, se necessário. ► Carregar com gás refrigerante.
	Excesso de refrigerante no sistema.	Retirar refrigerante com um aparelho para a recuperação do refrigerante.
	Humidade ou impurezas no circuito de refrigerante.	► Efetuar vácuo ao circuito refrigerante. ► Carregar com refrigerante novo.
	Flutuações de tensão muito altas.	► Instale um estabilizador de tensão.
	O compressor está com defeito.	► Substitua o compressor.

1) Na placa principal encontra-se um fusível para proteção contra excesso de corrente. A especificação está impressa na placa principal e também se encontra nas Características técnicas na página 143.

Tab. 179

7 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rentabilidade 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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Baterias

As baterias não devem ser descartadas no lixo doméstico. As baterias gastas devem ser descartadas nos sistemas de recolha locais.

Refrigerante R32



O aparelho contém gases fluorados com efeito de estufa R32 (potencial de aquecimento global 675¹⁾) 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.

8 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Thermotechnologia, 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.

1) com base no anexo I do Regulamento (UE) nº 517/2014 do Parlamento e do Conselho Europeu, de 16 de abril de 2014.

9 Dados técnicos

Tset		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Unidade interior		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Unidade exterior		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Geral				
Refrigerante	–	R32	R32	R32
Pressão nominal (máx./mín.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Arrefecimento				
Potência nominal	kW	5,28	7,03	10,55
Potência nominal	kBtu/h	18	24	36
Consumo de energia à potência nominal	W	1450	2300	3900
Carga de arrefecimento (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Desempenho (mín. - máx.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Consumo de energia (mín. - máx.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Consumo máx. de corrente	A	6,0	10,54	17,0
Classe de eficiência energética	–	A++	A++	A++
Coefficiente de desempenho no modo de arrefecimento (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Aquecer				
Potência nominal	kW	5,57	7,62	11,72
Potência nominal	kBtu/h	19	26	40
Consumo de energia à potência nominal	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Desempenho (mín. - máx.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Consumo de energia (mín. - máx.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Consumo máx. de corrente	A	6,6	9,5	15,0
Classe de eficiência energética	–	A+	A+	A+
Coefficiente de desempenho no modo de aquecimento (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Unidade interior				
Fusível cerâmico protegido contra explosão na placa principal	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Alimentação elétrica	V/Hz	220-240 / 50 Monofásico	220-240 / 50 Monofásico	220-240 / 50 Monofásico
Caudal de ar (alto/médio/baixo)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Nível de pressão sonora (alta/média/baixa/redução de ruído)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51,5/48/45/39
Nível de potência sonora (máx)	dB(A)	59	55	65
Temperatura ambiente admissível (arrefecimento/aquecimento)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Peso líquido	kg	28	28	41,5
Unidade exterior				
Consumo máximo de potência	W	2950	3700	5000
Consumo máximo de corrente	A	13,5	19	22,5
Fusível cerâmico protegido contra explosão na placa principal	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Alimentação elétrica	V/Hz	220-240 / 50 Monofásico	220-240 / 50 Monofásico	220-240 / 50 Monofásico
Caudal	m ³ /h	2100	3500	4000
Nível de pressão sonora	dB(A)	56	60	63
Nível de potência sonora	dB(A)	65	69	70
Temperatura ambiente admissível (arrefecimento/aquecimento)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Peso líquido	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 180

Tset		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Unidade interior		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Unidade exterior		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Geral				
Refrigerante	–	R32	R32	R32
Pressão nominal (máx./mín.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Arrefecimento				
Potência nominal	kW	10,55	14,07	15,83
Potência nominal	kBtu/h	36	48	54
Consumo de energia à potência nominal	W	4000	5000	5650
Carga de arrefecimento (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Desempenho (mín. - máx.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Consumo de energia (mín. - máx.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Consumo máx. de corrente	A	6,30	8,8	9,7
Classe de eficiência energética	–	A++	A++	A++
Coeficiente de desempenho no modo de arrefecimento (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Aquecer				
Potência nominal	kW	11,72	16,12	18,17
Potência nominal	kBtu/h	40	55	62
Consumo de energia à potência nominal	W	3350	5100	6050
Carga térmica (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Desempenho (mín. - máx.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Consumo de energia (mín. - máx.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Consumo máx. de corrente	A	5,40	8,9	10,5
Classe de eficiência energética (arrefecer/aquecer)	–	A+	A	A+
Coeficiente de desempenho no modo de aquecimento (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Unidade interior				
Fusível cerâmico protegido contra explosão na placa principal	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Alimentação elétrica	V/Hz	220-240 / 50 Monofásico	220-240 / 50 Monofásico	220-240 / 50 Monofásico
Caudal de ar (alto/médio/baixo)	m³/h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Nível de pressão sonora (alta/média/baixa/redução de ruído)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Nível de potência sonora (máx)	dB(A)	65	67	67
Temperatura ambiente admissível (arrefecimento/aquecimento)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Peso líquido	kg	41,5	41,7	42,3
Unidade exterior				
Consumo máximo de potência	W	5000	6900	7500
Consumo máximo de corrente	A	10	13	14
Fusível cerâmico protegido contra explosão na placa principal	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Alimentação elétrica	V/Hz	380-415 / 50 Trifásico	380-415 / 50 Trifásico	380-415 / 50 Trifásico
Caudal	m³/h	4000	7500	7500
Nível de pressão sonora	dB(A)	63	63,5	64
Nível de potência sonora	dB(A)	70	74	75
Temperatura ambiente admissível (arrefecimento/aquecimento)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Peso líquido	kg	71	80,5	71

Tab. 181 Dados técnicos

Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță . . .	145
1.1	Explicarea simbolurilor	145
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță	145
1.3	Indicații referitoare la aceste instrucțiuni	146
2	Date despre produs	146
2.1	Declarație de conformitate	146
2.2	Pachet de livrare	146
2.3	Combinație Twin	146
2.4	Dimensiuni și distanțe minime	146
2.4.1	Unitate interioară și unitate externă	146
2.4.2	Conducte pentru agentul frigorigen	146
2.5	Date referitoare la agentul frigorific	147
3	Instalare	147
3.1	Înainte de instalare	147
3.2	Cerințe cu privire la camera de amplasare	147
3.3	Montajul aparatului	148
3.3.1	Montarea unității interioare	148
3.3.2	Montarea unității externe	148
3.4	Instalarea țevii de aer curat	148
3.5	Racordarea țevelor	148
3.5.1	Racordarea conductelor de agent frigorific la unitatea interioară și unitatea externă	148
3.5.2	Racordarea evacuării condensului la unitatea interioară	149
3.5.3	Testul evacuării condensului	151
3.5.4	Verificarea etanșeității și umplerea instalației	151
3.6	Conexiune electrică	151
3.6.1	Indicații generale	151
3.6.2	Racordarea unității interioare	152
3.6.3	Racordarea unității externe	152
3.6.4	Conectare la combinația Twin	152
3.6.5	Racordarea accesoriilor externe	152
4	Configurarea în zona de lucru	152
4.1	Pozițiile întrerupătorului DIP	152
5	Punere în funcțiune	153
5.1	Listă de control pentru punerea în funcțiune	153
5.2	Test de funcționare	154
5.3	Predarea către utilizator	154
6	Remediarea defecțiunilor	154
6.1	Defecțiuni cu afișaj	154
6.2	Defecțiuni fără afișaj	155
7	Protecția mediului și eliminarea ca deșeu	156
8	Notificare privind protecția datelor	156
9	Date tehnice	157

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor

Indicații de avertizare

În indicațiile de avertizare există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:



PERICOL

PERICOL înseamnă că pot rezulta vătămări personale grave până la vătămări care pun în pericol viața.



AVERTIZARE

AVERTIZARE înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



PRECAUȚIE

PRECAUȚIE înseamnă că pot rezulta vătămări corporale ușoare până la vătămări corporale grave.

ATENȚIE

ATENȚIE înseamnă că pot rezulta daune materiale.

Informații importante



Informațiile importante fără pericole pentru persoane și bunuri sunt marcate prin simbolul afișat Info.

Simbol	Semnificație
	Avertizare cu privire la materialele inflamabile: Agentul frigorific R32 din acest produs este un gaz cu inflamabilitate redusă și toxicitate redusă (A2L sau A2).
	Purtați mănuși de protecție în timpul lucrărilor de instalare și întreținere.
	Întreținerea trebuie să fie realizată de o persoană calificată, respectând indicațiile din instrucțiunile de întreținere.
	Respectați indicațiile din instrucțiunile de utilizare în timpul procesului de utilizare.

Tab. 182

1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

⚠ Indicații privind grupul țintă

Aceste instrucțiuni de instalare se adresează specialiștilor din domeniul tehnologiei de răcire și climatizare, precum și al electrotehnicii. Trebuie respectate indicațiile din toate instrucțiunile relevante pentru instalație. Nerespectarea poate conduce la daune materiale și/sau daune personale și pericol de moarte.

- Citiți instrucțiunile de instalare ale tuturor componentelor instalației 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.

⚠ 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 mintală redusă, 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 pericolurile 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 marcatului CE este declarată conformitatea produsului cu toate prescripțiile legale UE aplicabile, prevăzute la nivelul marcatului.

Textul complet al declarației de conformitate este disponibil pe Internet: www.bosch-climate.ro.

2.2 Pachet de livrare

Pachetul de livrare al eventualelor aparate este reprezentat în Figurile 99 și 100. Aparatele sunt reprezentate exemplificativ și pot varia.

- [1] Unitate externă (umplută cu agent frigorific)
- [2] Unitate interioară (umplută cu azot)
- [3] Biofiltru
- [4] Piuliță din cupru (2x)
- [5] Cot de scurgere cu garnitură de etanșare
- [6] Telecomandă
- [7] Suport pentru telecomandă cu șurub de fixare
- [8] Inel magnetic
- [9] Set de broșuri pentru documentația produsului
- [10] 4 amortizoare de vibrații pentru unitatea externă

2.3 Combinație Twin

Aparatul este instalat sub forma unei așa-numite combinații Twin. În acest sens, o unitate externă este combinată cu două unități interioare de același tip. Unitățile interioare trebuie să fie instalate la același nivel.

- ▶ Respectați posibilitățile de combinare din tabelul 183.
- ▶ Respectați dimensiunile din figură 123.
- ▶ Dispuneți conexiunile de ramificație pe orizontală.

Unitate externă	Unitate interioară
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 183 Posibilități de combinare Twin

2.4 Dimensiuni și distanțe minime

2.4.1 Unitate interioară și unitate externă

Unitate externă

Figurile 103 până la 104.

Unitate interioară

Figurile 101 până la 102

- [1] Racord de conductă (gaz)
- [2] Evacuare condensat
- [3] Racord de conductă (lichid)
- [4] Cârlige

2.4.2 Conducte pentru agentul frigorigen

Legendă pentru Fig. 105:

- [1] Țeavă de pe partea de gaz
- [2] Țeavă de pe partea de lichid
- [3] Cot cu formă de sifon ca separator de ulei



Dacă unitățile interioare sunt amplasate mai jos decât unitatea externă, realizați un cot cu formă de sifon pe partea de gaz după maxim 6 m și un cot cu formă de sifon la fiecare 6 m după aceea (→ Fig. 105, [1]).

- ▶ Respectați lungimea maximă a țevii și diferența maximă de înălțime între unitatea interioară și unitatea externă.

Tip de echipament	Lungimea maximă a țevii [m]	Diferență maximă de înălțime [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25

Tip de echipament	Lungimea maximă a țevii [m]	Diferență maximă de înălțime [m]
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 184 Lungimea țevilor

- Țineți cont de diametrul țevii și celelalte specificații.

Tip de echipament	Diametru țevă	
	Parte de lichide [mm]	Partea de gaze [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 185 Diametru țevă în funcție de tipul de echipament

Diametru țevă [mm]	Diametru alternativ țevă [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tab. 186 Diametru alternativ țevă

Specificație privind țeava	
Lungime min. a țevii	3 m
Agent frigorific suplimentar la o lungime a țevii mai mare de 5 m (partea de lichide)	La Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m La Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Grosimea țevii la un diametru al țevii cuprins între Ø 6,35 mm și 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Grosimea țevii la un diametru al țevii de 15,9 mm	≥ 1,0 mm
Grosimea izolației termice	≥ 6 mm
Materialul de izolație termică	Spumă polietilenă

Tab. 187

2.5 Date referitoare la agentul frigorific

Acest aparat **conține, ca agent frigorific, gaze fluorurate cu efect de seră**. Aparatul este ermetic. Datele referitoare la agentul frigorific conform regulamentului UE nr. 517/2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră pot fi găsite în instrucțiunile de utilizare a aparatului.



Indicație pentru instalator: atunci când completați agentul frigorific, înregistrați capacitatea de umplere suplimentară, cât și cantitatea totală a agentului frigorific în tabelul „Date referitoare la agentul frigorific” din instrucțiunile de utilizare.

3 Instalare

3.1 Înainte de instalare



PRECAUȚIE

Pericol de vătămare din cauza muchiilor ascuțite!

- La instalare, purtați mănuși 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 cu privire la camera de amplasare

- Respectați distanțele minime (→ Capitolul 2.4 la pagina 146).
- Țineți cont de suprafața minimă a încăperii.

Tip de echipament	Înălțime de instalare [m]	Suprafața minimă a încăperii [m ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 188 Suprafața minimă a încăperii

Indicații generale privind unitățile interioare

- Unitatea interioară nu trebuie instalată într-o încăpere în care funcționează surse de aprindere deschise (de ex. flăcări deschise, un aparat cu gaz în funcțiune sau un sistem de încălzire electric în funcțiune).
- Locul de instalare nu trebuie să se afle la o înălțime mai mare de 2000 m deasupra nivelului mării.
- Nu amplasați obstacole pe calea de intrare a aerului și calea de ieșire a aerului, pentru a permite circulația liberă a aerului. În caz contrar, poate avea loc pierderea de putere și poate fi generat un nivel ridicat de presiune acustică.
- Televizoarele, aparatele radio și alte aparate similare trebuie ținute la minim 1 m distanță de aparat și de telecomandă.
- Nu instalați unitatea interioară în încăperi cu o umiditate ridicată a aerului (de ex. băi sau încăperi utilitare).
- În cazul instalării pe plafon: plafonul și sistemul de suspensie (asigurat de client) trebuie să fie adecvate pentru greutatea aparatului.
- În cazul montajului pe podea: selectați o podea stabilă, care amortizează vibrațiile.

Indicații privind unitățile externe

- Nu expuneți unitatea externă la vapori de ulei de mașină, surse de vapori fierbinți, gaz sulfuric etc.
- Nu instalați unitatea externă direct pe apă și nu o expuneți la briză maritimă.
- Unitatea externă nu trebuie să fie niciodată acoperită de zăpadă.
- Aerul de ieșire sau zgomotele de funcționare nu trebuie să fie deranjante.
- Aerul trebuie să circule liber în jurul unității externe, însă aparatul nu trebuie să fie expus la vânturi puternice.

- ▶ Condensul generat în timpul funcționării trebuie să poată fi evacuat fără probleme. Dacă este necesar, montați un furtun de evacuare. În regiunile reci, nu este recomandată montarea unui furtun de evacuare, pentru că acesta poate îngheța.
- ▶ Amplasați unitatea externă pe o suprafață stabilă.

3.3 Montajul aparatului

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de montarea necorespunzătoare!

Montarea necorespunzătoare poate avea ca rezultat căderea unității interioare de pe plafon.

- ▶ Montați unitatea interioară doar pe un plafon stabil și drept. Plafonul trebuie să poată susține greutatea aparatului.
- ▶ Utilizați numai șuruburi și dibluri pentru perete adecvate pentru tipul de plafon și greutatea aparatului.

3.3.1 Montarea unității interioare

- ▶ Deschideți cutia de carton în partea de sus și scoateți unitatea interioară prin partea de sus.
- ▶ Stabiliți locul de montare, respectând distanțele minime de siguranță și orientarea țevelor (→ Fig. 101 până la 102).
- ▶ Determinați și marcați poziția bolțurilor de agățare la nivelul plafonului sau peretelui.
- ▶ Dacă este cazul spargeți partea inferioară sau partea posterioară (Fig. 121) a unității interioare în punctele marcate corespunzător.
- ▶ Dacă este necesar, realizați trecerea prin perete sau prin podea cu pantă descendentă pentru instalația de conducte.

! PERICOL

Pericol de vătămare!

La fixarea pe plafon, trebuie să vă asigurați că modelul este adecvat pentru greutatea unității interioare. Pentru ajustarea precisă pe înălțime, recomandăm bare filetate.

! PERICOL

Pericol de vătămare!

Este nevoie de cel puțin două persoane pentru a suspenda și a fixa în siguranță aparatul.

- ▶ Nu montați aparatul pe cont propriu.
- ▶ Îndepărtați părțile laterale și grilajul de admisie a aerului (→ Fig. 116).
- ▶ Cu ajutorul bolțurilor de agățare, folosind șabiele suport și piulițele hexagonale, suspendați unitatea interioară de plafon (montaj la nivelul plafonului → Fig. 117) sau fixați-o la nivelul peretelui (montaj la nivelul podelei → Fig. 118)
- ▶ Ajustați unitatea interioară pe orizontală sau pe verticală pe barele filetate cu ajutorul piulițelor.

ATENȚIE

Dacă unitatea interioară este suspendată sau poziționată drept, pot apărea scurgeri de condens.

- ▶ Pentru a ajusta unitatea interioară pe orizontală, folosiți o nivelă cu bulă de aer.
- ▶ În cazul montajului la nivelul plafonului, realizați o pantă descendentă de aprox. 1,5 % → Fig. 117.
- ▶ Fixați în poziția de montaj corectă cu ajutorul contrapiulițelor.
- ▶ Realizați îmbinările țevelor conform capitolului 3.5.

3.3.2 Montarea unității externe

- ▶ Îndreptați cutia în sus.
- ▶ Tăiați și îndepărtați benzile de închidere.
- ▶ Trageți cutia în sus și îndepărtați ambalajul.
- ▶ În funcție de tipul de instalare, pregătiți și montați o consolă de montare la sol sau o consolă de montare pe perete.
- ▶ Amplasați sau suspendați unitatea externă.
- ▶ La instalarea cu consolă de montare la sol sau consolă de montare pe perete, atașați cotul de scurgere inclus în pachetul de livrare (→ Fig. 106).
- ▶ Îndepărtați capacul pentru racordurile de conductă (→ Fig. 110 și 111).
- ▶ Realizați îmbinările țevelor conform capitolului 3.5.

3.4 Instalarea țevii de aer curat

Pe partea laterală a aparatului există un orificiu pentru aer curat, care poate fi utilizat, dacă este necesar (→ Fig. 121, [1]).



Prin orificiul pentru aer proaspăt poate fi introdus maxim 5 % din debitul volumic al aerului.

3.5 Racordarea țevelor

3.5.1 Racordarea conductelor de agent frigorific la unitatea interioară și unitatea externă



PRECAUȚIE

Scurgere de agent frigorific la nivelul îmbinărilor neetanșe

Agentul frigorific se poate scurge prin îmbinările realizate necorespunzător ale țevelor. Nu este admisă utilizarea racordurilor mecanice și a îmbinărilor evazate reutilizabile în spații interioare.

- ▶ Înfiletați îmbinările evazate o singură dată.
- ▶ După desfacere, pregătiți din nou bordurarea.



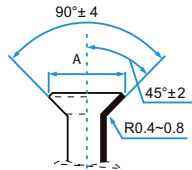
Țevile din cupru sunt disponibile cu dimensiuni metrice și dimensiuni măsurate în inci, filetele piulițelor cu guler sunt însă aceleași. Îmbinările filetate evazate de la nivelul unității interioare și al unității externe sunt prevăzute pentru dimensiuni măsurate în inci.

- ▶ La utilizarea țevelor de cupru metrice, schimbați piulițele cu guler cu piulițe cu un diametru adecvat (→ tab. 189).
- ▶ Determinați diametrul țevii și lungimea țevii (→ pagina 146).
- ▶ Tăiați țeava cu un dispozitiv pentru tăiat țevi (→ fig. 107).
- ▶ Debavurați interiorul capetelor țevelor și îndepărtați fragmentele de dimensiuni mici.
- ▶ Montați piulița pe țeavă.
- ▶ Extindeți țeava cu o sculă de evazare la dimensiunea specificată în tabelul 189.
- ▶ Piulița trebuie să poată fi împinsă ușor până la margine, dar nu mai mult.
- ▶ Conectați țeava și strângeți îmbinarea cu filet la cuplul de strângere specificat în tabelul 189.
- ▶ Repetați pașii de mai sus pentru celelalte țevi.

ATENȚIE

Randament redus prin transfer termic între conductele de agent frigorific

- ▶ Izolați termic conductele de agent frigorific, separate una de cealaltă.
- ▶ Aplicați și fixați izolația țevelor.

Diametru exterior țevă Ø [mm]	Cuplu de strângere [Nm]	Diametru al orificiului evazat (A) [mm]	Capăt de țevă evazat	Filet de piuliță cu guler montată în prealabil
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"

Tab. 189 Date caracteristice pentru îmbinarea țevelor

3.5.2 Racordarea evacuării condensului la unitatea interioară

În funcție de tipul de instalare, orificiul de evacuare a condensului trebuie conectat la pompa de condens integrată sau la recipientul pentru condens.

- Utilizați țevi PVC cu diametrul interior de 32 mm și grosimea peretelui de 5–7 mm.
- Izolați termic țeava de evacuare pentru a evita formarea de condensat.
- Racordați țeava de evacuare cu unitatea interioară și asigurați conexiunea cu o bridă pentru furtun.
- Montați țeava de evacuare cu o pantă descendentă (→ fig. 119). În cazul în care există o pompă de condensat, ieșirea țevii de evacuare se poate afla mai sus decât unitatea interioară, dacă se respectă dimensiunile și schema de conexiuni.

ATENȚIE

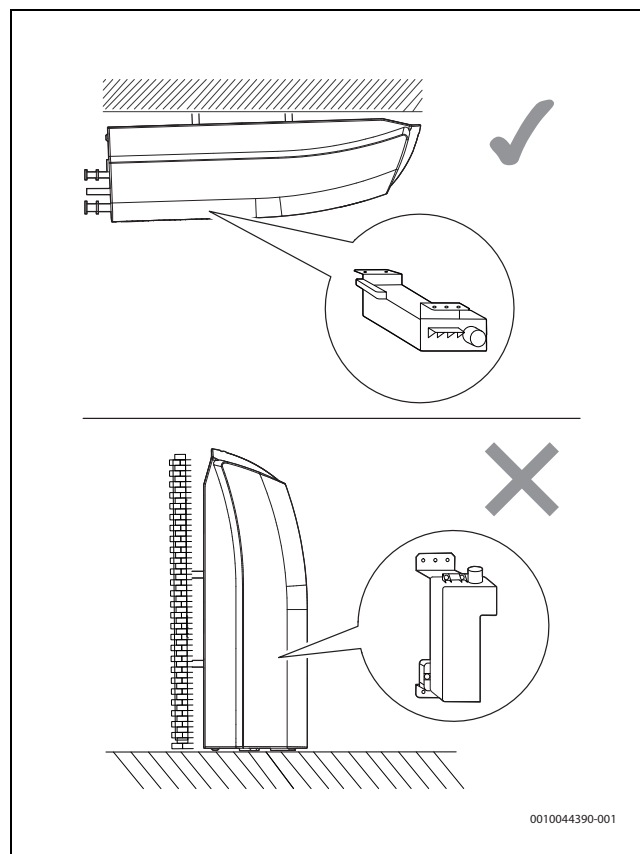
Pericole din cauza pagubelor produse de apă!

Disponerea necorespunzătoare a țevelor poate duce la scurgerea apei, la returul apei în unitatea interioară și la funcții eronate ale comutatorului pentru nivelul apei.

- În cazul montajului pe plafon: pentru a evita încovoierea țevelor, montați un element de suspendare a țevii la fiecare 1–1,5 m.
- Introduceți țeava de evacuare în canalizare prin intermediul unui sifon.

Demontarea pompei de evacuare

Pompa de evacuare este montată din fabrică în unitatea interioară pentru montajul pe plafon. Dacă unitatea interioară este utilizată ca unitate de pardoseală, pompa de evacuare trebuie demontată.



Demontați pompa de evacuare numai la racordarea țevelor. Efectuați următorii pași la demontare:

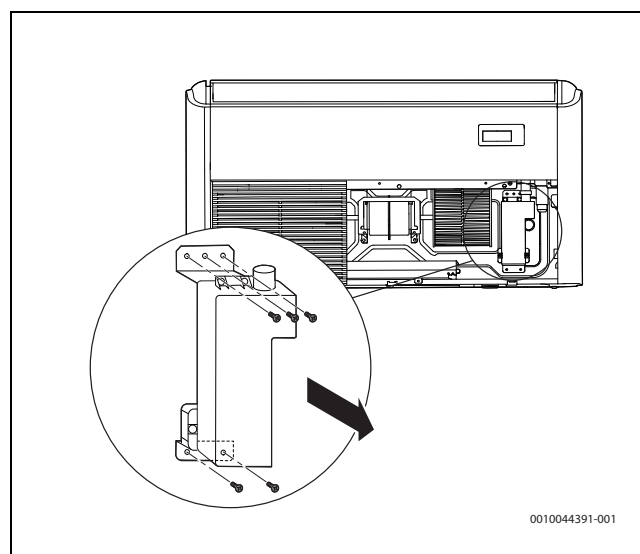


Fig. 71

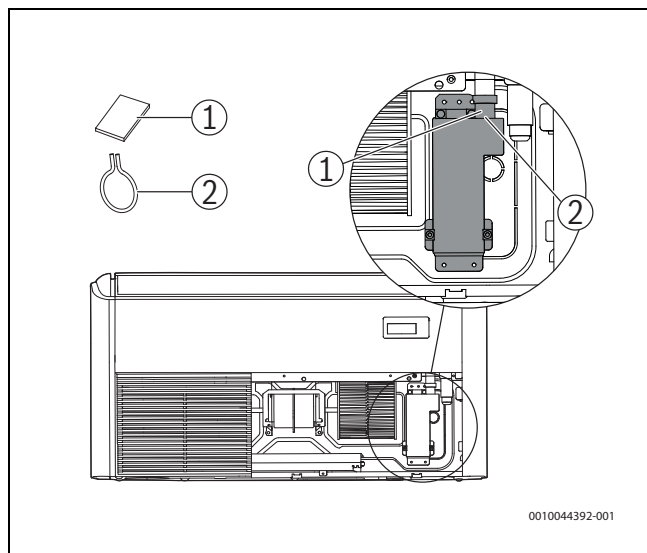


Fig. 72

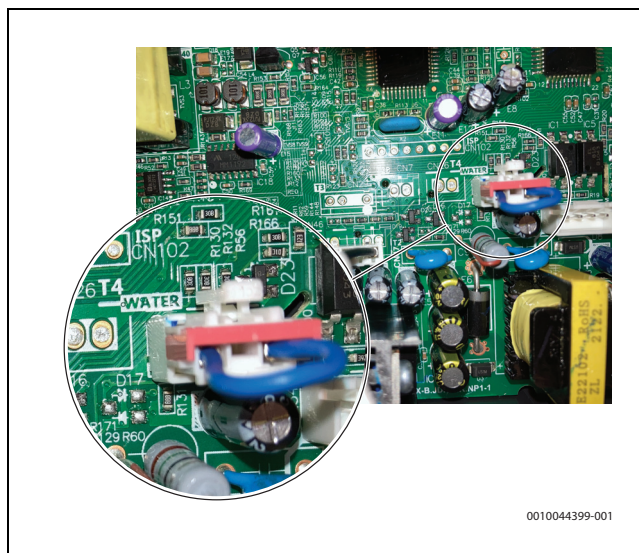


Fig. 74

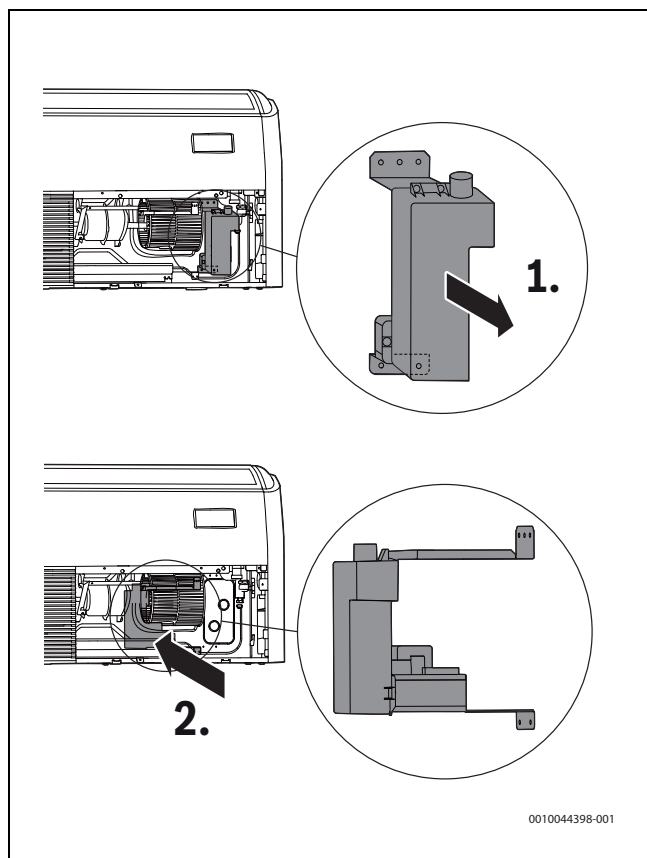


Fig. 73

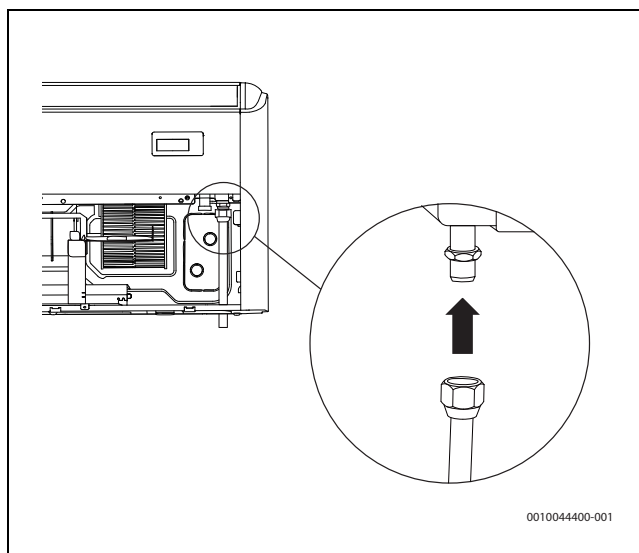


Fig. 75

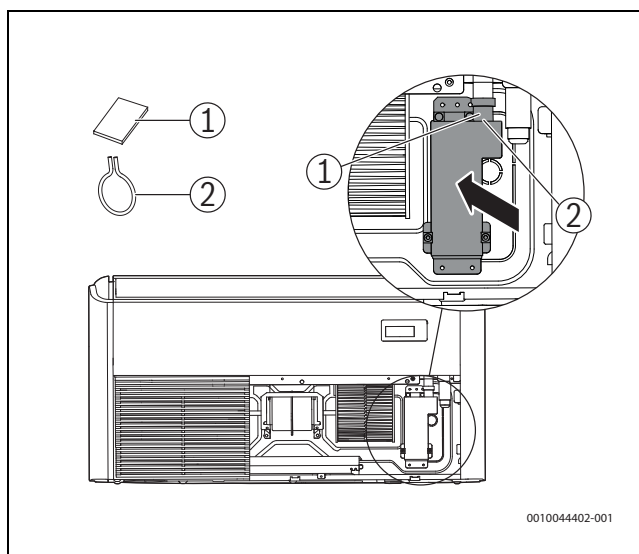


Fig. 76

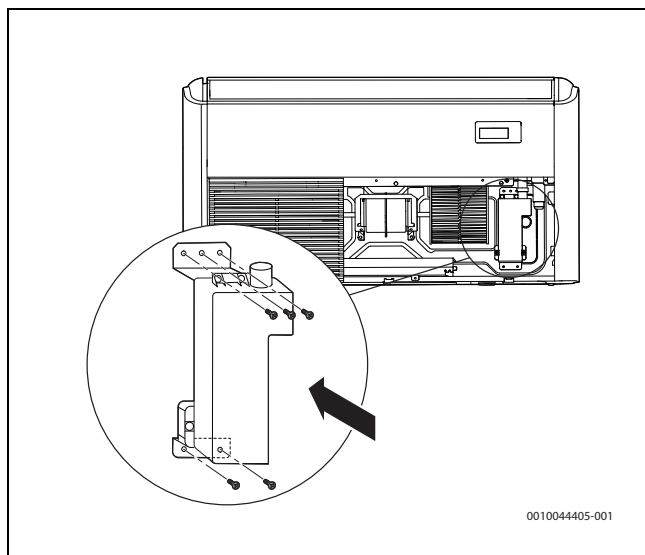


Fig. 77

- ▶ Desfaceți cinci șuruburi de fixare de la grupul constructiv al pompei de evacuare.
- ▶ Scoateți spuma (→ fig. 72 [1]) din orificiul de evacuare a condensului, apoi demontați brida cu bandă elastică (→ fig. 72 [2]).
- ▶ Scoateți grupul constructiv al pompei de evacuare.
- ▶ Demontați pompa de evacuare și conectați țeava de evacuare direct la recipientul pentru condens.
- ▶ Scurtcircuitați racordul pompei de evacuare (inscripționarea "Water") cu puntea inclusă în pachetul de livrare al unității.
- ▶ Montați țeava de legătură.
- ▶ Montați din nou grupul constructiv al pompei de evacuare.
- ▶ Montați din nou spuma și brida cu bandă elastică.
- ▶ Fixați grupul constructiv al pompei de evacuare cu cinci șuruburi.

3.5.3 Testul evacuării condensului



Prin testul evacuării condensului, vă puteți asigura că toate punctele de îmbinare sunt etanșe.

- ▶ Înainte de închiderea capacului, testați evacuarea condensului.

Pompa de evacuare poate fi testată numai după ce conexiunea electrică a fost stabilită.

- ▶ Umpleți recipientul pentru condens sau țeava de umplere cu apă cu aproximativ 2 l de apă.
- ▶ Activați regimul de răcire. Trebuie să se audă pompa de evacuare.
- ▶ Apa trebuie să se scurgă fără probleme.
- ▶ Verificați etanșeitatea tuturor punctelor de îmbinare.

Dacă unitatea este oprită, dar mai există apă în mașină, pompa de evacuare va funcționa în continuare timp de aproximativ 1-3 minute. Zgomotele produse de motorul pompei sunt normale.

3.5.4 Verificarea etanșeității și umplerea instalației

Verificarea etanșeității și umplerea se realizează individual, pentru fiecare unitate interioară racordată.

- ▶ După umplerea întregii instalații, montați din nou capacele pentru racordurile de conductă de la unitatea externă.

Verificarea etanșeității

La verificarea etanșeității, respectați prevederile naționale și locale.

- ▶ Îndepărtați capacele supapelor de la nivelul unei perechi de racorduri (→ fig. 72 și 113, [1], [2] și [3]).
- ▶ Conectați elementul de deschidere Schrader [6] și manometrul [4] la supapa Schrader [1].

- ▶ Înșurubați elementul de deschidere Schrader și deschideți supapa Schrader [1].
- ▶ Permiteți închiderea supapelor [2] și [3] și umpleți țevile cu azot până când presiunea crește cu 10 % peste nivelul maxim de presiune de lucru (→ pagina 157).
- ▶ Verificați dacă presiunea a rămasă neschimbată după 10 minute.
- ▶ Evacuați azot, până când este atinsă presiunea maximă de lucru.
- ▶ Verificați dacă presiunea a rămasă neschimbată după minim 1 oră.
- ▶ Evacuați azot.

Umplerea instalației

ATENȚIE

Deranjament funcțional din cauza agentului frigorific necorespunzător

Unitatea externă este umplută din fabrică cu agent frigorific R32.

- ▶ Dacă este necesară completarea cantității de agent frigorific, alimentați doar cu agent frigorific de același tip. Nu amestecați agenți frigorifici de tipuri diferite.

- ▶ Evacuați și uscați țevile cu o pompă de vid (→ fig. 112 și 113, [5]) timp de minim 30 de minute la aprox. -1 bar (aprox. 500 microni).
- ▶ Deschideți supapa [3] de pe partea de lichid.
- ▶ Cu ajutorul manometrului [4] verificați dacă debitul este liber.
- ▶ Deschideți supapa [2] de pe partea de gaz. Agentul frigorific este distribuit în țevile racordate.
- ▶ Ulterior, verificați raporturile presiunilor.
- ▶ Deșurubați elementul de deschidere Schrader [6] și deschideți supapa Schrader [1].
- ▶ Îndepărtați pompa de vid, manometrul și elementul de deschidere Schrader.
- ▶ Montați din nou capacele supapelor.

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 și 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 9, pagina 157).
- ▶ 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 bransați 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 conectată prin intermediul unui cablu de comunicație cu 4 fire. Utilizați cablul de tip H07RN cu o secțiune transversală suficientă.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza racordării incorecte a unității interioare

Fiecare unitate interioară este alimentată cu tensiune prin unitatea externă.

- ▶ Racordați unitatea interioară doar la unitatea externă.

Racordarea cablului de comunicație

- ▶ Deschideți elementele de închidere cu clemă și șuruburile de la capacul superior.
- ▶ Rabatați în sus capacul superior (→ Fig. 122).
- ▶ Îndepărtați șurubul și scoateți capacul de la nivelul câmpului de pornire [2].
- ▶ Introduceți cablul prin orificiul de trecere pentru cablu [1] de pe partea din spate a unității interioare.
- ▶ Asigurați cablul la protecția la smulgere și racordați-l la borna de legătură L, N, S și
- ▶ Notați alocarea firelor la bornele de legătură.
- ▶ Închideți din nou capacele.
- ▶ Duceți cablul la unitatea externă.

3.6.3 Racordarea unității externe

La unitatea externă este racordat un cablu de alimentare cu curent (3 fire) și cablul de comunicație al unității interioare (4 fire). Utilizați cablul de tip H07RN-F cu o secțiune transversală a conductorului suficientă și asigurați racordul la rețea cu o siguranță.

- ▶ Asigurați cablul de comunicație la protecția la smulgere și racordați-l la bornele 1(L), 2(N), S și (Alocarea firelor la bornele de legătură este la fel ca în cazul unității interioare) (→ Fig. 114 și 115).
- ▶ Montați 1 inel magnetic la cablul de comunicație, cât mai aproape posibil de unitatea externă.
- ▶ Fixați cablul de curent electric la protecția la smulgere și conectați-l.
 - CL5000L ... E: bornele L, N și
 - CL5000L ... E-3: bornele L1, L2, L3, N și
- ▶ Fixați capacul racordurilor.

3.6.4 Conectare la combinația Twin

La combinația Twin sunt conectate două unități interioare în serie. În cazul unității slave nu este necesară borna de legătură S, comunicarea între unitățile interioare fiind realizată în schimb prin bornele de legătură X, Y și E.

Legendă pentru fig. 124 și 125:

IDU-M Unitate master (unitatea interioară 1)

IDU-S Unitate slave (unitatea interioară 2)

- ▶ Conectați unitatea master conform descrierii din capitolul 3.6.2.
- ▶ Conectați unitatea slave la unitatea master prin bornele de legătură L, N și ¹⁾.
- ▶ Conectați unitatea master și unitatea slave și prin intermediul unui cablu de comunicare la bornele de legătură X, Y și E. În acest sens, împănțați ecranarea.

1) L=1(L) și N=2(N) pentru anumite tipuri de produse.



Regulatorul central și combinația Twin folosesc ambele terminalul X/Y/E. În acest sens, trebuie să decideți în avans dacă veți instala combinația Twin sau regulatorul central.

3.6.5 Racordarea accesoriilor externe

La bornele de legătură menționate mai jos poate fi conectat un accesoriu extern.

Conectare	Descriere/Particularități
CN23	Contactor pornire/oprire • Bornă de legătură fără potențial • La utilizare, îndepărtați conectorul de șuntare J6 și racordul. • Contact deschis: – Unitate interioară oprită – Telecomandă/regulator de cameră inactiv (CP pe afișaj) • Contact închis: – Unitate interioară pornită – Telecomandă/regulator de cameră activă
CN33	Alarmă pentru ieșirea semnalului • Bornă de legătură fără potențial • Racord maxim 24 V CC, 500 mA • Contact deschis: alarmă oprită • Contact închis: alarmă pornită
CN40	Racord pentru regulator de cameră
CN43	Ventilator extern pentru alimentarea cu aer proaspăt • Sursă de alimentare integrată pentru maxim 200 W sau 1 A (releu recomandat). • Ventilatorul extern este pornit/oprit simultan cu ventilatorul unității interioare. • În regimul de testare sau regimul manual, ventilatorul extern rămâne oprit.

Tab. 190



Pentru conectarea unui portal, respectați documentația tehnică a portalului și a accesoriilor de conectare.

4 Configurarea în zona de lucru

4.1 Pozițiile întrerupătorului DIP



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 și asigurați împotriva conectării accidentale.



Toate întrerupătoarele DIP sunt presetate din fabrică. Poziția de bază este evidențiată cu caractere albine.

- Modificările pot fi realizate doar de către specialiștii de service.
- Pozițiile necorespunzătoare ale întrerupătoarelor DIP pot duce la condens, zgomote și defecțiuni de funcționare neașteptate la nivelul instalației.

Semnificația întrerupătorului DIP 0/1:	
	Semnifică 0
	Semnifică 1

Tab. 191 Pozițiile întrerupătorului

ENC1	Cod	Setare de putere ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Presetare în funcție de model

Tab. 192 Setarea puterii

S1	Setare S1	S2	Adresă de rețea
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Presetare

Tab. 193 Setare adresă de rețea

Întrerupător DIP	Semnificația întrerupătorului DIP ¹⁾
Suflantă OPRITĂ - Temperatură la încălzire (funcție anti-aer-rece)	
SW1 	[00]: 0° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Rezervat
Comportamentul ventilatorului atunci când este atinsă temperatura țintă a încăperii	
SW2 	[0]: Ventilator opritor [1]: Ventilator pornit (funcția anti-aer-rece este dezactivată)
Repornire automată	
SW3 	[0]: Repornire automată activă [1]: Repornire automată inactivă
Reglarea unității master și unității slave	
SW5 	[00]: doar unitate master, fără unitate slave [01]: unitate master (încălzire) [10]: unitate master (răcire) [11]: unitate slave
Compensarea temperaturii (încălzire)	
SW6 	[00]: 0 °C [01]: 2 °C [10]: 4 °C [11]: Rezervat

1) Presetare evidențiată cu caractere albine

Tab. 194 Semnificația întrerupătorului DIP

5 Punere în funcțiune

5.1 Listă de control pentru punerea în funcțiune

1	Unitatea externă și unitățile interioare sunt montate corespunzător.	
2	Țevile sunt • racordate, • izolate termic, • și verificate în privința etanșeității în mod corespunzător.	
3	Conexiunea electrică este realizată în mod corespunzător. • Alimentarea cu energie electrică este în intervalul normal. • Conductorul de protecție este montat corect. • Cablul de conexiune este fixat la regletă. • Accesorii extern opțional este conectat în mod corect și întrerupătorul DIP este setat corect. • Conexiunea portalului WLAN (accesorii opționale) este realizată corect și produsă conform instrucțiunilor de instalare pentru portal.	

4	Pompa de condens și scurgerea de condens sunt instalate și testate corect.	
5	Toate capacele sunt montate și fixate.	

Tab. 195

5.2 Test de funcționare

După realizarea cu succes a instalării cu verificarea etanșeității și conexiunea electrică, sistemul poate fi testat:

- Realizați alimentarea cu energie electrică.
- Porniți unitatea interioară cu telecomanda.
- Porniți regimul de răcire și setați temperatura cea mai scăzută.

- Testați regimul de răcire timp de 5 minute.
- Porniți regimul de încălzire și setați temperatura cea mai ridicată.
- Testați regimul de încălzire timp de 5 minute.



La utilizarea unităților interne, respectați instrucțiunile de utilizare incluse în pachetul de livrare.

5.3 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.

6 Remedierea defecțiunilor

6.1 Defecțiuni cu afișaj

Dacă în timpul utilizării apare o defecțiune, pe afișaj apare un cod de defecțiune (de ex. EH 02).

Atunci când o defecțiune durează mai mult de 10 minute:

- Întrerupeți alimentarea cu energie electrică pentru un scurt timp și porniți din nou unitatea interioară.

Dacă nu puteți remedia o defecțiune:

- Contactați serviciul de relații cu clienții și comunicați codul de defecțiune, precum și datele aparatului.

Cod de eroare	CAUZĂ POSIBILĂ
EC 07	Turația suflantei unității externe în afara intervalului normal
EC 51	Defecțiune parametru în EEPROM aferent unității externe
EC 52	Defecțiune senzor temperatură la T3 (bobină fluidicator)
EC 53	Defecțiune senzor temperatură la T4 (temperatură exterioară)
EC 54	Defecțiune senzor temperatură la TP (conductă de evacuare compresor)
EC 56	Defecțiune senzor de temperatură la T2B (evacuare bobină vaporizator; doar pentru aparate de aer condiționat de tip multi-split)
EH 0A EH 00	Defecțiune parametru în EEPROM aferent unității interioare
EH 0b	Eroare de comunicație între placa de bază a unității interioare și afișaj
EH 02	Defecțiune la identificarea unui semnal de trecere egal cu zero
EH 03	Turația suflantei unității interioare în afara intervalului normal
EH 60	Defecțiune senzor temperatură la T1 (temperatura încăperii)
EH 61	Defecțiune senzor temperatură la T2 (centrul bobinei vaporizatorului)
EL 0C ¹⁾	Agent frigorific insuficient sau scurs, sau o defecțiune a senzorului de temperatură la T2
EL 01	Eroare de comunicație între unitatea interioară și cea externă
PC 00	Defecțiune modul IPM sau protecție la supracurent IGBT
PC 01	Protecție la supratensiune sau subtensiune
PC 02	Protecție termică la compresor sau protecție la supraîncălzire la modulul IPM sau protecție la suprapresiune
PC 03	Protecție la subpresiune
PC 04	Defecțiune la modulul compresorului inverterului
PC 08	Protecție contra supraîncărcării cu curent
PC 40	Eroare de comunicație între placa de bază a unității externe și placa de bază a motorului compresorului
--	Regimul de funcționare al unităților interioare diferă; regimul de funcționare al unităților interioare și al unităților externe trebuie să corespundă. ¹⁾

1) Detectarea scurgerilor nu este activă pentru un sistem cu aparat de aer condiționat de tip multi-split.

Tab. 196

Caz special	Cauză posibilă
--	Regimul de funcționare al unităților interioare diferă; regimul de funcționare al unităților interioare și al unităților externe trebuie să corespundă. ¹⁾

1) Regim de funcționare diferit la unitatea interioară. Această defecțiune poate apărea în instalațiile multi-split atunci când unități diferite funcționează în regimuri de funcționare diferite. Pentru remediere, reglați regimul de funcționare în mod corespunzător.

Atenție: la unitățile aflate în regimul de răcire/uscarea șapei/ventilator apare o diferență de regimuri de funcționare de îndată ce o altă unitate din instalație este comutată în regimul de încălzire (regimul de încălzire are prioritate în instalație).

6.2 Defecțiuni fără afișaj

Defecțiune	CAUZĂ POSIBILĂ	Asistență
Puterea unității interioare este prea mică.	Schimbător de căldură al unității exterioare sau interioare murdar sau parțial blocat.	► Curățați schimbătorul de căldură al unității exterioare sau interioare.
	Prea puțin agent frigorific	► Verificați țevile în privința etanșeității, dacă este cazul etanșați-le din nou. ► Completați cu agent frigorific.
Unitatea externă sau unitatea interioară nu funcționează.	Lipsește alimentarea cu energie electrică	► Verificați racordul electric. ► Porniți unitatea interioară.
	Înterupător de protecție contra curenților vagabonzi sau siguranță montată în aparat ¹⁾ s-a declanșat.	► Verificați racordul electric. ► Verificați întrerupătorul de protecție contra curenților vagabonzi și siguranța.
Unitatea externă sau unitatea interioară pornește și se oprește în mod constant.	Prea puțin agent frigorific în sistem.	► Verificați țevile în privința etanșeității, dacă este cazul etanșați-le din nou. ► Completați cu agent frigorific.
	Prea mult agent frigorific în sistem.	► Îndepărtați agent frigorific cu un aparat pentru recuperarea agentului frigorific.
	Umiditate sau impurități în circuitul de agent frigorific.	► Evacuați circuitul de agent frigorific. ► Umpleți cu agent frigorific nou.
	Fluctuații de tensiune prea mari.	► Montați un regulator de tensiune.
	Compresorul este defect.	► Schimbați compresorul.

1) O siguranță pentru protecția la supracurent se află pe placa de bază. Specificația este tipărită pe placa de bază și se află în datele tehnice, pe pagina 157.

Tab. 197

7 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu

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.

Deșeuri de echipamente

Aparatele uzate conțin materiale de valoare, ce pot fi revalorificate. Grupele constructive sunt ușor de demontat. Materialele plastice sunt marcate. În acest fel diversele grupe constructive pot fi sortate și 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 mai multe informații, accesați:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Bateriile

Bateriile nu trebuie eliminate împreună cu gunoiul menajer. Bateriile uzate trebuie eliminate prin intermediul sistemelor de colectare locale.

Agent frigorific R32



Aparatul conține gaz fluorurat cu efect de seră R32 (Potențial de gaz cu efect de seră 675¹⁾) 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.

8 Notificare privind protecția datelor



La **Robert Bosch S.R.L., Departamentul Termotehnică, Str. Horia Măcelariu 30-34, 013937 București, 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 și 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 și 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.

9 Date tehnice

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Unitate interioară		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Unitate externă		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Generalități				
Agent frigorific	–	R32	R32	R32
Presiune nominală (max./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Răcire				
Putere nominală	kW	5,28	7,03	10,55
Putere nominală	kBtu/h	18	24	36
Putere absorbită la putere nominală	W	1450	2300	3900
Sarcină de răcire (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Putere (min. - max.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Putere absorbită (min - max.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Consum de curent maxim	A	6,0	10,54	17,0
Clasă de randament energetic	–	A++	A++	A++
Coeficient de performanță în regim de răcire (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Încălzire				
Putere nominală	kW	5,57	7,62	11,72
Putere nominală	kBtu/h	19	26	40
Putere absorbită la putere nominală	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Putere (min. - max.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Putere absorbită (min - max.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Consum de curent maxim	A	6,6	9,5	15,0
Clasă de randament energetic	–	A+	A+	A+
Coeficient de performanță în regim de încălzire (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Unitate interioară				
Siguranță ceramică protejată împotriva exploziei pe placa de bază	–	T 20 A/250 V	T 20 A/250 V	T 30A/250 V
Alimentarea cu tensiune	V / Hz	220-240 / 50 monofazat	220-240 / 50 monofazat	220-240 / 50 monofazat
Debit volumic (mare/mediu/scăzut)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Nivel de presiune acustică (ridicat/mediu/redus/reducerea zgomotului)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51,5/48/45/39
Nivel de emisii sonore (ridicat)	dB(A)	59	55	65
Temperatură ambientală admisă (răcire/încălzire)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Greutate netă	kg	28	28	41,5
Unitate externă				
Putere absorbită maximă	W	2950	3700	5000
Consum de curent maxim	A	13,5	19	22,5
Siguranță ceramică protejată împotriva exploziei pe placa de bază	–	T 20 A/250 V	T 20A/250V	T 30A/250 V
Alimentarea cu tensiune	V / Hz	220-240 / 50 monofazat	220-240 / 50 monofazat	220-240 / 50 monofazat
Debit volumic	m ³ /h	2100	3500	4000
Nivelul de presiune acustică	dB(A)	56	60	63
Nivel de emisii sonore	dB(A)	65	69	70
Temperatură ambientală admisă (răcire/încălzire)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Greutate netă	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 198

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Unitate interioară		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Unitate externă		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Generalități				
Agent frigorific	–	R32	R32	R32
Presiune nominală (max./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Răcire				
Putere nominală	kW	10,55	14,07	15,83
Putere nominală	kBtu/h	36	48	54
Putere absorbită la putere nominală	W	4000	5000	5650
Sarcină de răcire (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Putere (min. - max.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Putere absorbită (min - max.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Consum de curent maxim	A	6,30	8,8	9,7
Clasă de randament energetic	–	A++	A++	A++
Coeficient de performanță în regim de răcire (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Încălzire				
Putere nominală	kW	11,72	16,12	18,17
Putere nominală	kBtu/h	40	55	62
Putere absorbită la putere nominală	W	3350	5100	6050
Sarcină de încălzire (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Putere (min. - max.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Putere absorbită (min - max.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Consum de curent maxim	A	5,40	8,9	10,5
Clasă de randament energetic (răcire/încălzire)	–	A+	A	A+
Coeficient de performanță în regim de încălzire (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Unitate interioară				
Siguranță ceramică protejată împotriva exploziei pe placa de bază	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Alimentarea cu tensiune	V / Hz	220-240 / 50 monofazat	220-240 / 50 monofazat	220-240 / 50 monofazat
Debit volumic (mare/mediu/scăzut)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Nivel de presiune acustică (ridicat/mediu/reduc/reducerea zgomotului)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Nivel de emisii sonore (ridicat)	dB(A)	65	67	67
Temperatură ambientală admisă (răcire/încălzire)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Greutate netă	kg	41,5	41,7	42,3
Unitate externă				
Putere absorbită maximă	W	5000	6900	7500
Consum de curent maxim	A	10	13	14
Siguranță ceramică protejată împotriva exploziei pe placa de bază	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Alimentarea cu tensiune	V / Hz	380-415 / 50 trifazat	380-415 / 50 trifazat	380-415 / 50 trifazat
Debit volumic	m ³ /h	4000	7500	7500
Nivelul de presiune acustică	dB(A)	63	63,5	64
Nivel de emisii sonore	dB(A)	70	74	75
Temperatură ambientală admisă (răcire/încălzire)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Greutate netă	kg	71	80,5	71

Tab. 199 Date tehnice

Përmbajtja

1	Shpjegimi i simboleve dhe udhëzimet e sigurisë	159
1.1	Shpjegimi i simboleve	159
1.2	Këshilla të përgjithshme sigurie	159
1.3	Shënimet në këtë manual	160
2	Të dhëna për produktin	160
2.1	Deklarata e konformitetit	160
2.2	Pajisjet e lëvruara	160
2.3	Kombinim Twin	160
2.4	Përmasat dhe distancat minimale	160
2.4.1	Njësia e brendshme dhe njësia e jashtme	160
2.4.2	Linjat e freonit	160
2.5	Informacion për freonin	161
3	Instalimi	161
3.1	Përpara instalimit	161
3.2	Kërkesat për vendin e instalimit	161
3.3	Montimi i pajisjes	161
3.3.1	Montimi i njësive të brendshme	161
3.3.2	Montimi i njësive të jashtme	162
3.4	Instalimi i tubit të ajrit të freskët	162
3.5	Lidhja e tubacionit	162
3.5.1	Lidhni linjat e freonit në njësitet e brendshme dhe të jashtme	162
3.5.2	Lidhni kulluesin e kondensatit në njësinë e brendshme	162
3.5.3	Prova e shkarkimit të kondensatit	165
3.5.4	Kontrolli i shtrëngimit dhe mbushja e sistemit	165
3.6	Lidhja elektrike	165
3.6.1	Këshilla të përgjithshme	165
3.6.2	Lidhja e njësive të brendshme	165
3.6.3	Lidhja e njësive të jashtme	165
3.6.4	Lidhja me kombinim Twin	166
3.6.5	Lidhja e aksesorit të jashtëm	166
4	Konfigurimi i sistemit	166
4.1	Pozicionet e çelësit DIP	166
5	Vënia në punë	167
5.1	Lista e kontrollit për vënien në punë	167
5.2	Prova funksionale	167
5.3	Dorëzimi të përdoruesi	167
6	Zgjidhja e problemeve	168
6.1	Gabimet me tregues	168
6.2	Gabime pa tregues	169
7	Mbrojtja e ambientit dhe hedhja	169
8	Deklarata e privatësisë	172
8	Të dhënat teknike	170

► 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. 200

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 manualët 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.

⚠ 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 vlej 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 përvojë dhe dijes 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 mirëmbajtja 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 mënjeluar rreziqet.“

⚠ Dorëzimi te përdoruesi

Gjatë dorëzimit udhëzoheni 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 lejohet 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 manualin 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-climate.gr.

2.2 Pajisjet e lëvruara

Përmbajtja e dërgesës për pajisjet e mundshme shfaqet në figurat 99 dhe 100. Paraqitja e pajisjeve është për ilustrim dhe mund të ndryshojë në realitet.

- [1] Njësia e jashtme (mbushur me freon)
- [2] Njësia e brendshme (mbushur me azot)
- [3] Biofiltri
- [4] Dadoja e bakrit (2x)
- [5] Këndi i shkarkimit me gominë
- [6] Komandimi nga distanca
- [7] Telekomandë me kllapë, me vidë montimi
- [8] Unaza magnetike
- [9] Paketa e dokumentacionit të produktit
- [10] 4 tako vibrimi për njësinë e jashtme

2.3 Kombinim Twin

Pajisjet mund të instalohen në të ashtuquajturin kombinim Twin. Këtu një njësi e jashtme kombinohet me dy njësi të brendshme të të njëjtit tip. Njësitë e brendshme duhet të instalohen në të njëjtën lartësi.

- Respektoni kombinimet e mundshme në tabelën 201.
- Respektoni përmasat në figurën 123.
- Sistemojeni horizontalisht lidhjes e degëzimit.

Njësia e jashtme	Njësia e brendshme
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

tab. 201 Opsionet e kombinimit Twin

2.4 Përmasat dhe distancat minimale

2.4.1 Njësia e brendshme dhe njësia e jashtme

Njësia e jashtme

Figurat 103 deri 104.

Njësia e brendshme

Figurat 101 deri 102

- [1] Lidhja e tubave (gazi)
- [2] Shkarkimi i kondensatit
- [3] Lidhja e tubave (lëngu)
- [4] Gremçi

2.4.2 Linjat e freonit

Legjenda për figurën 105:

- [1] Tubi nga ana e gazit
- [2] Tubi nga ana e lëngut
- [3] Bërryli në formë sifoni si ndarës vaji



Nëse njësitë e brendshme vendosen më poshtë se njësia e jashtme, kryeni një hark në formë sifoni në anën e gazit pas 6 m maksimumi dhe hark të mëtejshëm në formë sifoni çdo 6 m (→ fig. 105, [1]).

- Ruani gjatësinë maksimale të tubit dhe diferencën maksimale të lartësive mes njësisë së brendshme dhe të jashtme.

Lloji i pajisjes	Gjatësia maksimale e tubit [m]	Diferenca maksimale e lartësive [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25

Lloji i pajisjes	Gjatësia maksimale e tubit [m]	Diferenca maksimale e lartësive [m]
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

tab. 202 Gjatësitë e tubit

- Respektoni diametrin e tubit dhe specifikimet të mëtejshme.

Diametri i tubit [mm]	Diametri i tubit alternativ [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

tab. 203 Diametri i tubit alternativ

Specifikimi i tubave	
Gjatësia min. e tubit	3 m
Freon shtesë me gjatësi tubi mbi 5 m (ana e lëngut)	Në Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m Në Ø 9,53 mm (3/8"): 24 g/m
Trashësia e tubit në diametër Ø 6,35 mm deri 12,7 mm	≥ 0,8 mm.
Trashësia e tubit në diametër 15,9 mm	≥ 1,0 mm
Trashësia e termoizolimit	≥ 6 mm
Materiali i termoizolimit	Shkumë polietileni

tab. 204

2.5 Informacion për freonin

Kjo pajisje **përmban gaze të fluorinuara të efektit serrë**, si p.sh. freon. Pajisja është e mbyllur hermetikisht. Informacioni për freonin sipas rregullores së BE-së nr. 517/2014 për gazet e fluorinuara të efektit serrë mund të gjendet në udhëzimet e përdorimit të pajisjes.



Shënim për instaluesin: Kur rimbushni me freon, plotësoni sasinë shtesë të mbushjes dhe sasinë totale të freonit në tabelën e „informacionit të freonit“ tek udhëzimet e përdorimit.

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 (→ kapitulli 2.4 në faqen 160).
- Respektoni hapësirën minimale.

Lloji i pajisjes	Lartësia e instalimit [m]	Hapësira minimale [m²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

tab. 205 Hapësira minimale

Informacion i përgjithshëm për njësitë e brendshme

- Mos e instaloni njësinë e brendshme në një ambient ku ka në punë burime të hapura ndezjeje (p.sh. flakë të lira, pajisje gazi në punë apo sistem ngrohjeje elektrike në punë).
- Vendi i instalimit nuk duhet të jetë më lart se 2000 m mbi nivelin e detit.
- Mbajini hyrjen dhe daljen e ajrit pa pengesa, që ajri të mund të qarkullojë lirshëm. Përndryshe mund të ketë rënie të rendimentit dhe zhurmë më të lartë.
- Mbajini televizorët, radiot dhe pajisjet e ngjashme të paktën 1 m larg pajisjes dhe telekomandës.
- Mos e instaloni njësinë e brendshme në dhoma me shumë lagështi (p.sh. banja apo dhoma lavanderie).
- Për instalim në tavan: Ndërtimi në tavan si dhe varja (në vend) duhet të jenë të përshtatshme për peshën e pajisjes.
- Për montimin në dysheme: zgjidhni një dysheme të qëndrueshme që zbut dridhjet.

Informacion për njësitë e jashtme

- Mos e ekspozoni njësinë e jashtme ndaj avujve të vajit të motorit, avujve të llixhave, gazit sulfurik etj.
- Mos e instaloni njësinë e jashtme drejtpërdrejt në ujë as mos e ekspozoni ndaj erës detare.
- Njësia e jashtme duhet të jetë gjithnjë pa dëborë.
- Nuk duhet të ndërhyjë ajri i shkarkuar apo zhurma e funksionimit.
- Ajri duhet të qarkullojë mirë përreth njësisë, por pajisja nuk duhet të ekspozohet ndaj erërave të forta.
- Kondensati i krijuar gjatë funksionimit duhet të lihet të rrjedhë lirshëm. Nëse është nevoja, instaloni një zorrë kullimi. Në rajonet e ftohta nuk rekomandohet të instaloni zorrë kullimi pasi mund të ngrijë.
- Vendoseni njësinë e jashtme në një bazë të qëndrueshme.

3.3 Montimi i pajisjes

KËSHILLË

Mund të ndodhë dëmtim i materialit për shkak të montimit të pasaktë!

Montimi i pasaktë mund të shkaktojë rënie e njësisë së brendshme nga tavan.

- Montojeni njësinë e brendshme vetëm në një tavan të fiksuar dhe të niveluar. Tavan duhet të ketë kapacitet të mbajë peshën e pajisjes.
- Përdorni vetëm vida dhe kunja të përshtatshme për llojin e tavanit dhe peshën e pajisjes.

3.3.1 Montimi i njësisë së brendshme

- Hapeni kartonin nga lart dhe nxirni njësinë e brendshme.
- Përcaktoni vendin e montimit., duke marrë parasysh distancat minimale dhe orientimin e tubave (→ figurat 101 deri 102).

- Kaktoni dhe shënoni pozicionin e bulonave të varjes në tavan ose mur.
- Nëse është nevoja, thyjeni pjesën e poshtme ose të pasme (figura 121) të njësisë së brendshme në pikat e shënuara posaçërisht.
- Nëse është nevoja shpioni në mur ose dysHEME një vendkalim të pjerrët për tubacionin.

RREZIK

Rrezik plagosje!

Dizajni i shtrëngimit të tavanit duhet të jetë i përshtatshëm për peshëne e njësisë së brendshme. Për drejtim të saktë të lartësisë rekomandojmë shufra me filetim.

RREZIK

Rrezik plagosje!

Do të duhet të paktën dy persona për ta varur dhe fiksuar pajisjen.

- Mos e montoni të vetëm pajisjen.
- Hiqni panelet anësore dhe grilën e hyrjes së ajrit (→ figura 116).
- Vareni njësinë e brendshme nga tavanin përmes bulonave të varjes me rondelat dhe dadot gjashtëkëndore (montimi në tavan → figura 117) ose sigurojeni në mur (montimi në dysHEME → figura 118)
- Drejtojeni njësinë e brendshme horizontalisht ose vertikalisht me dadot në shufrat e filetuara.

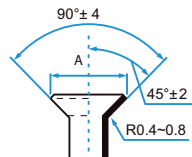
KËSHILLË

Nëse njësia e brendshme varet apo rri e përkulur, mund të ketë kullim kondensati.

- Për ta niveluar njësinë e brendshme horizontalisht përdorni nivelues me lëng.
- Për montimin në tavan mbani një pjerrësi rreth 1,5% → figura 117.
- Korrigjoni pozicionin e duhur të montimit me dado kyçjeje.
- Lidhjet e tubave sipas kapitullit 3.5.

3.3.2 Montimi i njësisë së jashtme

- Vendosni kartonin në këmbë.
- Prisni e hiqni ngjitëset e paketimit.
- Hiqni kartonin nga lart dhe hiqni paketimin.
- Në varësi të tipit të instalimit, përgatisni dhe montoni mbajtësen ose suportin e murit.
- Vendosni ose vareni njësinë e jashtme.
- Kur instalohet me mbajtëse apo suport muri, vendosni me guarnicion bërryllin e dhënë të kullimit (→ figura 106).
- Hiqni kapakun për lidhjet e tubave (→ figura 110 dhe 111).
- Lidhjet e tubave sipas kapitullit 3.5.

Diametri i jashtëm i tubit Ø [mm]	Forca e rrotullimit [Nm]	Diametri i vrimës me bordurë (A) [mm]	Fundi i tubit me bordurë	Dado e filetuar e paramontuar me bordurë
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"

tab. 206 Karakteristikat e lidhjeve të tubave

3.5.2 Lidhni kulluesin e kondensatit në njësinë e brendshme

Në varësi të tipit të instalimit, shkarkimi i kondensatit duhet lidhur ose me pompën e integruar të kondensatit, ose me depozitën e kondensatit.

- PVC-Përdorni tuba me diametër të brendshëm prej 32 mm dhe trashësi muri prej 5–7 mm.

3.4 Instalimi i tubit të ajrit të freskët

Në pajisje ka një hyrje ajri të freskët, që mund të përdoret nëse është nevoja (→ figura 121, [1]).



Fluksi maksimal i ajrit 5% mund të futet përmes hyrjes së ajrit të freskët.

3.5 Lidhja e tubacionit

3.5.1 Lidhni linjat e freonit në njësitë e brendshme dhe të jashtme

KUJDES

Rrjedhja e freonit në lidhjet që pikojnë

Lidhjet e pasakta të tubave mund të shkaktojnë rrjedhjen e freonit. Lidhjet e ripërdorshme mekanike dhe lidhjet me flanaxha nuk lejohen brenda.

- Vidhosini lidhjet me flanaxhë vetëm një herë.
- Pas lirim, ripunojeni gjithnjë flanaxhën.



Tubat e bakrit ofrohen në madhësi metrike dhe me inçë, por filetimi i dadove të flanaxhave është njëllor. Rakordet e flanaxhave në njësitë e brendshme dhe të jashtme janë krijuar për përmasa në inçë.

- Kur përdorni tuba bakri metrikë, ndërrojini dadot me flanaxha me të tjerë diametri të përshtatshëm (→ Tab. 206).

- Përcaktoni diametrin dhe gjatësinë e tubit (→ faqja 160).
- Priteni tubin me prerëse tubash (→ figura 107).
- Hiqini buzët e tubave nga brenda dhe hiqni pullat.
- Vendosni dadon në tub.
- Zgjeroni tubin me gotë me bordurë në përmasën e përcaktuar në tabelën 206.
- Dadoja duhet rrëshqasë lehtësisht në buzë, por jo përtej saj.
- Lidhni tubin dhe vidhosni lidhjen me forcë shtrëngimi sipas përcaktimit në tabelën 206.
- Përsëritni hapat e mëposhtëm për tubat e tjerë.

KËSHILLË

Efikasitet i dobësuar për shkak të transferimit të nxehtësisë mes linjave të freonit

- Izoloni linjat e freonit veçmas njëra-tjetrës.
- Instaloni izolimin e tubave dhe fiksojeni.

- Termoizoloni tubin e shkarkimit për të parandaluar kondensimin.
- Lidhni tubin e shkarkimit me njësinë e brendshme dhe fiksojeni lidhjen me një kapëse zorre.

- Vendosni tubin e shkarkimit me pjerrësi (→ figura 119). Me një pompë ekzistuese kondensatit dalja e tubit të shkarkimit mund të jetë më e lartë se e njësia së brendshme, nëse respektohen përmasat dhe skema e lidhjeve.

KËSHILLË

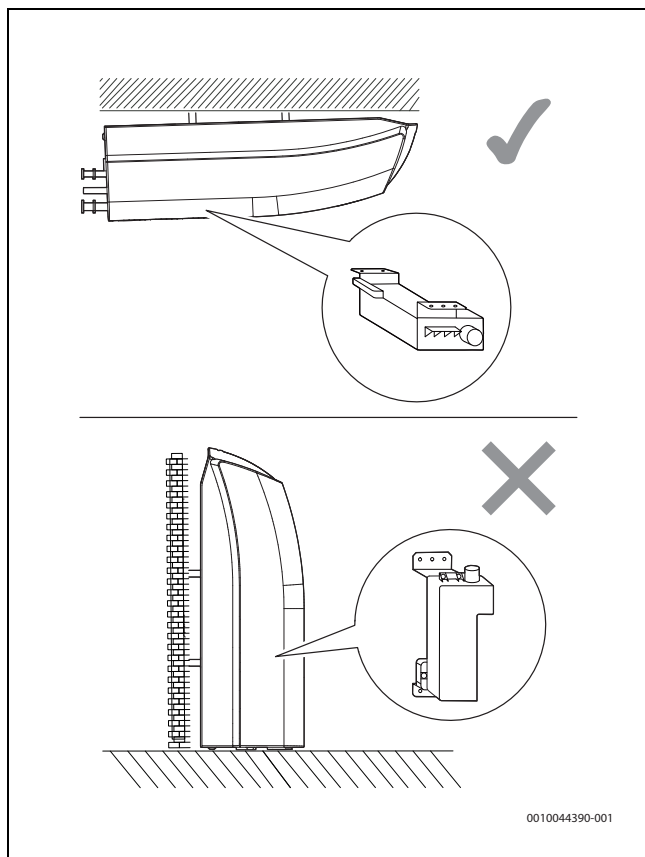
Rrezik dëmtimi nga uji!

Vendosja e gabuar e tubave mund të sjellë pikim të ujit, kthim të ujit në njësine e brendshme dhe avari të çelësit të nivelit të ujit.

- Për montimin e tavanit: Për të parandaluar barkun e tubave, instaloni një varëse tubi çdo 1–1,5 m.
- Shkarkojeni tubin përmes një sifoni në sistemin e kanalizimit.

Çmontimi i pompës së shkarkimit

Në fabrikë pompa e shkarkimit montohet në njësine e brendshme për montim në tavan. Nëse njësia e brendshme përdoret si njësi fikse, pompa e shkarkimit duhet çmontuar.



Mos e çmontoni pompën e shkarkimit derisa të vendoset lidhja me linjën. Kur çmontohet, kryeni hapat e mëposhtëm:

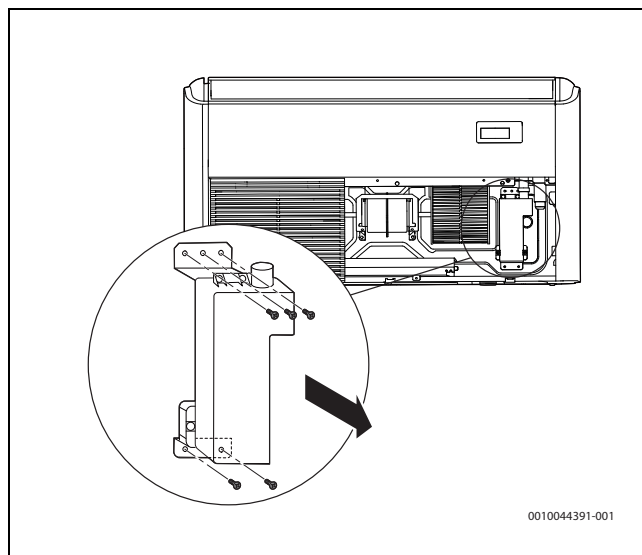


fig. 78

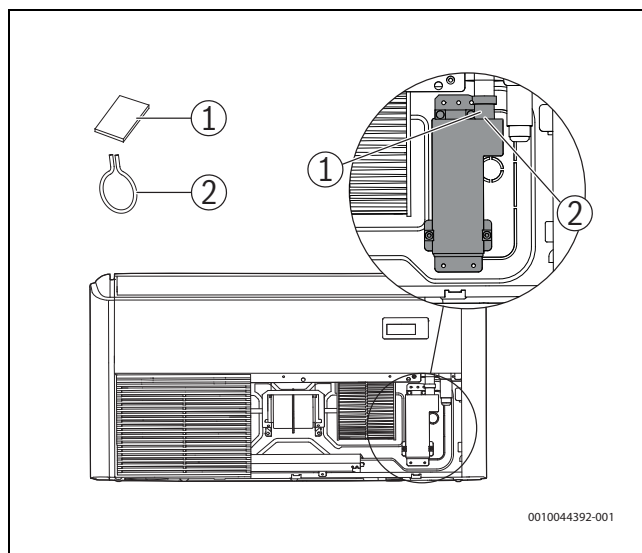


fig. 79

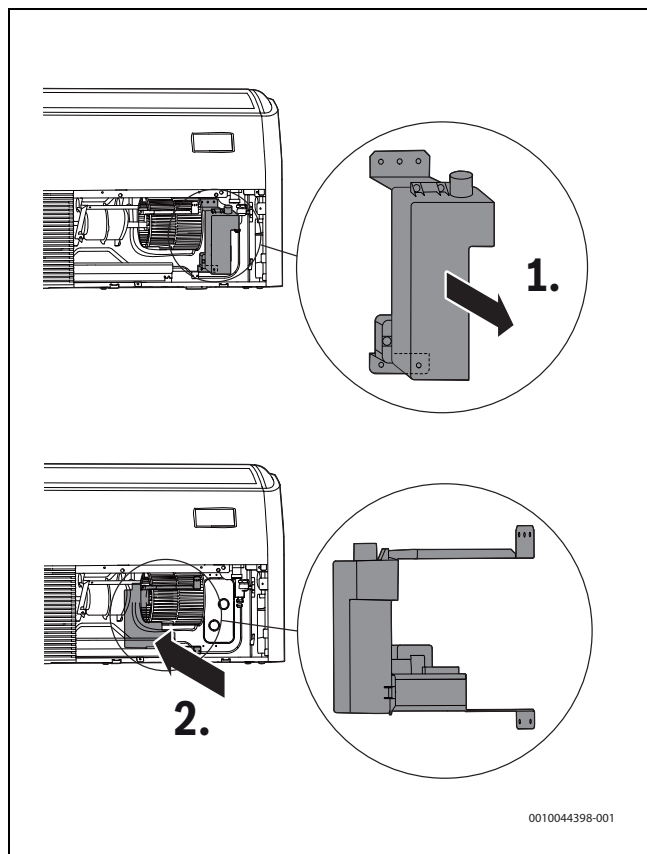


fig. 80

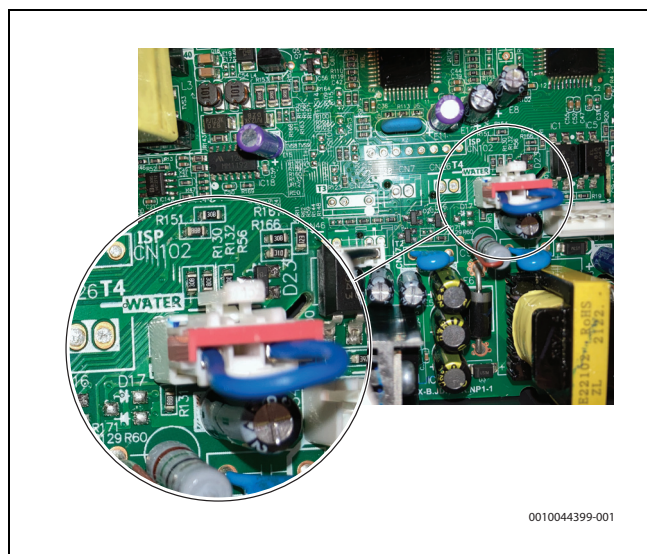


fig. 81

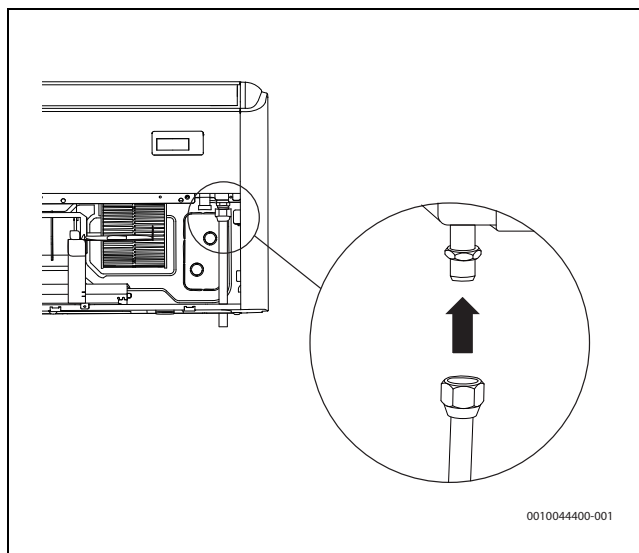


fig. 82

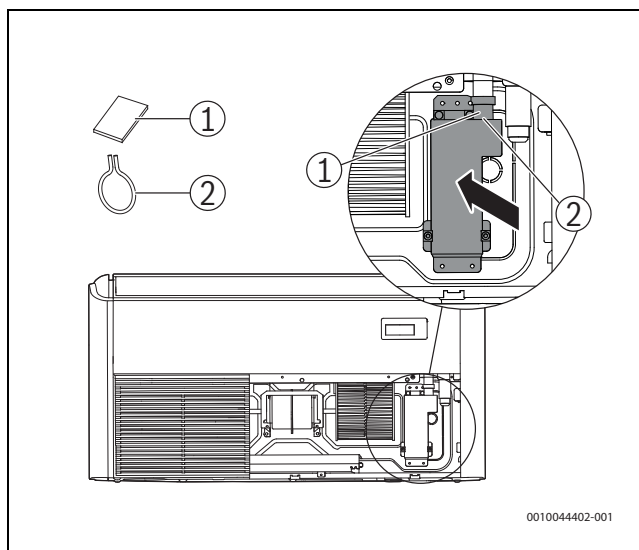


fig. 83

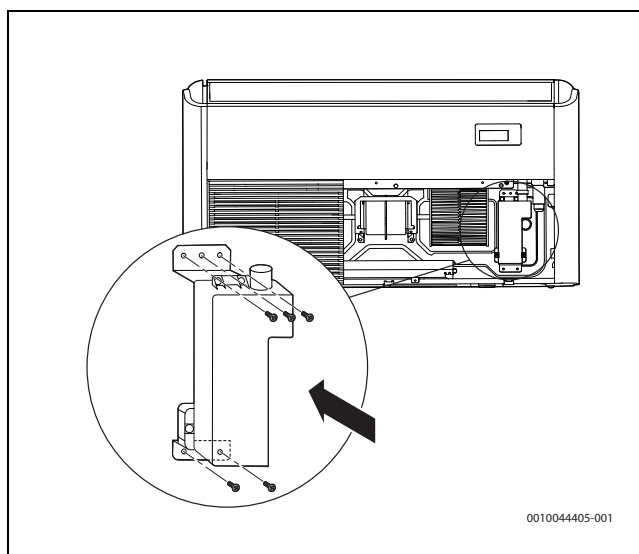


fig. 84

- ▶ Lironi pesë vida montimi nga grupi i pompës së shkarkimit.
- ▶ Hiqeni shkumën (→ fig. 79 [1]) nga dalja e shkarkuesit të kondensatit, pastaj çmontoni qaforen me sustë (→ fig. 79 [2]).
- ▶ Hiqni grupin e pompës së shkarkimit.

- Çmontoni pompën e shkarkimit dhe lidhni tubin e shkarkimit drejtpërdrejt me vasketën e kondensatit.
- Lidhni në qark të shkurtër lidhjen e pompës (me mbishkrimin "Water") me urën që vjen me njësinë.
- Montoni tubin e lidhjes.
- Riinstaloni grupin e pompës së shkarkimit.
- Rivendosni shkumën dhe qaforen me sustë.
- Shtrëngoni grupin e pompës së shkarkimit me pesë vida.

3.5.3 Prova e shkarkimit të kondensatit



Me një provë shkarkimit të kondensatit mund të siurohet izolimi i të gjitha pikave të lidhjes.

- Përpara se të mbyllni kapakun, provoni shkarkimin e kondensatit.

Pompa e shkarkimit nuk mund të provohet pa kryer lidhjen elektrike.

- Hidhni rreth 2 l ujë në vasketën e kondensatit ose tubin e mbushjes së ujit.
- Aktivizimi i modalitetit të ftohjes. Dëgjohet pompa e shkarkimit.
- Sigurohuni që uji të shkarkohet saktë.
- Kontrolloni shtrëngimin në të gjitha xhuntut.

Nëse njësia fiket, por ka ende ujë në makineri, pompa e shkarkimit do të vijoj punën për rreth 1 deri 3 minuta. Zhurma e krijuar nga motori i pompës është normale.

3.5.4 Kontrolli i shtrëngimit dhe mbushja e sistemit

Prova e shtrëngimit dhe e mbushjes kryhet individualisht për çdo njësi të brendshme të lidhur.

- Pas mbushjes së të gjithë sistemit rivendoseni kapakun për lidhjet e tubave në njësinë e jashtme.

Kontrolli i shtrëngimit

Respektoni rregulloret shtetërore dhe vendore për testimin e rrjedhjes.

- Kufizojini kapakët e valvulave të një çifti lidhjeje (→ figura 79 dhe 113, [1], [2] dhe [3]).
- Lidhni hapësin Schrader [6] dhe manometrin [4] në valvulën Schrader [1].
- Vidhosni hapësin Schrader dhe hapni valvulën Schrader [1].
- Lëri valvulat [2] dhe [3] të mbyllura dhe mbushini tubat me azot derisa presioni të jetë 10% mbi presionin maksimal të punës (→ faqja 170).
- Kontrolloni nëse presioni rri i pandryshuar pas 10 minutash.
- Çlironi azotin derisa të arrihet presioni maksimal i punës.
- Kontrolloni nëse presioni nuk ndryshon edhe pas së paku 1 ore.
- Çlironi azotin.

Mbushja e impiantit

KËSHILLË

Avari për shkak freoni të gabuar

Njësia e jashtme është e mbushur me freon R32 nga fabrika.

- Nëse duhet shtuar freon, mbusheni vetëm me të njëjtin freon. Mos përzieni tipa të ndryshëm freoni.

- Shkarkojini tubat me pompë vakuumi (→ figura 112 dhe 113, [5]) për të paktën 30 minuta në rreth -1 bar (rreth 500 Micron) dhe thajini.
- Hapni valvulën e anës së lëngut [3].
- Kontrolloni me manometër [4] nëse rrjedhja është e lirshme.
- Hapni valvulën e anës së gazit [2]. Freoni shpërndahet në tubat e lidhur.
- Së fundi kontrolloni kushtet e presionit.
- Vidhosni hapësin Schrader [6] dhe mbyllni valvulën Schrader [1].
- Hiqni pompën e vakuumit, manometrin dhe hapësin Schrader.

- Rivendosni kapakët në valvula.

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 electricist i miratuar.
- Prerja e saktë tërthore dhe automati duhen përcaktuar nga një electricist i miratuar. Për këtë është thelbësor konsumi maksimal i korrentit nga të dhënat teknike (→ shih kapitullin 8, faqja 170).
- 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 kabllot vetëm me veglat e posaçme.
- Lidhni mirë kabllot me lidhëse të përshtatshme kabllorsh (përmbytja e dërgesës) me kllapat ekzistuese të montimit/hyrjet e kablove.
- Mos lidhni asnjë konsumator tjetër në linjën elektrike të pajisjes.
- Mos ngatërmoni 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 është e lidhur me një kablo komunikimi me 4 tela. Përdorni kablo tipi H07RN-F me prerje të mjaftueshme tërthore të përçuesit.

KËSHILLË

Dëmet në pronë për shkak të lidhjes së gabuar të njësisë së brendshme

Secila njësi e brendshme ushqehet me tension nga njësia e jashtme.

- Lidhni njësinë e brendshme vetëm te njësia e jashtme.

Lidhja e kabllot së komunikimit:

- Hapni tapat e kapëseve dhe të vidave të kapakut të sipërm.
- Palosni kapakun e sipërm (→ figura 122).
- Hiqni vidat dhe hiqni kapakun nga paneli [2].
- Kalojeni kabllon përmes hyrjes së kabllot [1] në pjesën e pasme të njësisë së brendshme.
- Sigurojeni kabllon në kapëse dhe lidhni me klemat L, N, S dhe .
- Vini re caktimin e telave në klemat.
- Mbyllni sërish kapakët.
- Kaloni kabllot te njësia e jashtme.

3.6.3 Lidhja e njësisë së jashtme

Një kablo ushqyesi (3 tela) dhe një kablo komunikimi për njësinë e brendshme (4 tela) lidhen me njësinë e jashtme. Përdorni kablo të tipit H07RN-F me prerje të mjaftueshme tërthore të përçuesit dhe sigurojeni lidhjen me linjën elektrike përmes një siguresë.

- ▶ Sigurojeni kabllon e komunikimit me kapëse dhe lidheni me klemat 1(L), 2(N), S dhe  (caktimi i telave në klemat e lidhjes sipas njësisë së brendshme) (→ figura 114 dhe 115).
- ▶ 1 Montoni unazën magnetike te kablloja e komunikimit, sa më pranë njësisë së jashtme të jetë e mundur.
- ▶ Siguroni dhe lidhni kabllon elektrike me kapëse.
 - CL5000L ... E: klemat L, N dhe 
 - CL5000L ... E-3: klemat L1, L2, L3, N dhe 
- ▶ Shtrëngoni kapakun e lidhjeve.

3.6.4 Lidhja me kombinim Twin

Në kombinimin Twin dy njësi të brendshme lidhen në seri. Me njësinë dytësore nuk lidhet kleva S. Përkundrazi komunikimi mes njësive të brendshme kryhet përmes klemave X, Y dhe E.

Legjenda për figurën 124 dhe 125:

IDU-M Njësia kryesore (njësia e brendshme 1)

IDU-S Njësia dytësore (njësia e brendshme 2)

- ▶ Lidheni njësinë kryesore sipas përshkrimit në kapitullin 3.6.2.
- ▶ Lidheni njësinë dytësore përmes klemave L, N dhe  dhe te njësia kryesore¹⁾.
- ▶ Lidhni njësinë kryesore dhe dytësore në klemat X, Y dhe E përmes një kablloje komunikimi. Tokëzoni veshjen izoluese.



Rregullatori qendror dhe kombinimi Twin përdorin të dy kontaktin X/Y/E. Ndaj duhet vendosur paraprakisht nëse duhet instaluar kombinimi Twin apo rregullatori qendror.

3.6.5 Lidhja e aksesorit të jashtëm

Aksesorët e jashtëm mund të lidhen në klemat e përmendura më poshtë.

Lidhja	Përshkrimi/funksionet e posaçme
CN23	Çelësi i kontaktit ndezje/fikje • Klemat pa potencial • Kur përdoret, hiqeni spinën urën J6 në krah të fishës. • Kontakti hapur: – Njësia e brendshme fikur – Telekomanda/pulti joaktiv (CP në ekran) • Kontakti mbyllur: – Njësia e brendshme ndezur – Telekomanda/pulti aktiv
CN33	Alarm sinjalizues • Klemat pa potencial • Maksimumi i lidhjes 24 V DC, 500 mA • Kontakti hapur: alarmi fikur • Kontakti mbyllur: alarmi ndezur
CN40	Lidhja për pultin
CN43	Ventilatori i jashtëm për furnizimin me ajër të freskët • Ushqyesi i integruar për një maksimum prej 200 W ose 1 A (rekomandohet rele). • Ventilatori i jashtëm ndizet/fiket njëherësh me ventilatorin e njësive të brendshme. • Gjatë funksionimit të provës ose manual, ventilatori i jashtëm nuk është i disponueshëm.

tab. 207



Për të lidhur një portëkalim, shihni dokumentacionin teknik të portëkalimit dhe aksesorët e lidhjes.

4 Konfigurimi i sistemit

4.1 Pozicionet e çelësit DIP



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.



Të gjithë çelësat DIP janë të parakonfiguruar në fabrikë. Konfigurimi bazë theksohet me të trasha.

- ▶ Ndryshimet mund të kryhen vetëm nga specialistët e shërbimit.
- ▶ Cilësimet e gabuara të çelësit DIP mund të shkaktojnë kondensim, zhurmë dhe avari të paparashikuara në sistem.

Kuptimi i çelësve DIP 0/1:

	Kuptimi 0
	Kuptimi 1

tab. 208 Pozicionet e çelësve

ENC1	Kodi	Cilësimi i fuqisë ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Parakonfigurimi në varësi të modelit

tab. 209 Caktimi i fuqisë

1) L=1(L) dhe N=2(N) për disa tipa produkti.

S1	Cilësimi S1	S2	Adresa e rrjetit
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Parakonfigurimi

tab. 210 Caktimi i adresës së rrjetit

Çelësi DIP	Kuptimi i çelësve DIP ¹⁾
Temperatura e FIKJES së ventilatorit gjatë ngrohjes (funksioni kundër ajrit të ftohtë)	
SW1 	[00]: 0° [01]: 15°C [10]: 8°C [11]: Reserved
Sjellja e ventilatorit kur arrihet temperatura e synuar e ambientit	
SW2 	[0]: Ventilatori fikur [1]: Ventilatori ndezur (çaktivizohet funksioni kundër ajrit të ftohtë)
Rindezja automatike	
SW3 	[0]: Rindezja automatike aktive [1]: Rindezja automatike joaktive
Konfigurimi i njësisë kryesore dhe dytësore	
SW5 	[00]: vetëm njësia kryesore, jo njësia dytësore [01]: Njësia kryesore (ngrohje) [10]: Njësia kryesore (ftohje) [11]: Njësia dytësore
Kompensimi i temperaturës (ngrohje)	
SW6 	[00]: 0 °C [01]: 2°C [10]: 4°C [11]: Reserved

1) Parakonfigurimi i theksuar në të trasha

tab. 211 Kuptimi i çelësve DIP

5 Vënia në punë

5.1 Lista e kontrollit për vënien në punë

1	Njësia e jashtme dhe e brendshme janë montuar në rregull.	
2	Tubat janë - lidhur në rregull, - termoizoluar në rregull, - kontrolluar për shtrëngimin.	
3	Lidhja elektrike është kryer në rregull. - Ushqimi elektrik është në diapazonin normal. - Përçuesi mbrojtës është lidhur në rregull. - Kabloja e lidhjes është fiksuar në rripin e klemave. - Aksesorët e jashtëm opsionalë janë lidhur saktë dhe çelësi DIP është caktuar saktë. - Lidhja e portëkalimit WLAN (aksesor opsional) është e saktë dhe e vendosur sipas udhëzimeve të instalimit të portëkalimit.	
4	Pompa e kondensatit dhe shkarkuesi i kondensatit janë instaluar saktë dhe provuar.	
5	Të gjithë kapakët janë të vendosur dhe në vendin e vet.	

tab. 212

5.2 Prova funksionale

Pas instalimin me provën e rrjedhjes dhe lidhjen elektrike, sistemi mund të testohet:

- Vendosni ushqimin elektrik.
- Ndizni njësinë e brendshme me telekomandë.
- Aktivizoni modalitetin e ftohjes dhe caktoni temperaturën minimale.
- Provoni funksionin e ftohjes për 5 minuta.
- Aktivizoni modalitetin e ngrohjes dhe caktoni temperaturën maksimale.
- Provoni funksionin e ngrohjes për 5 minuta.



Për t'i vënë në punë njësitet e brendshme ndiqni udhëzimet e dhëna të përdorimit.

5.3 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.

6 Zgjidhja e problemeve

6.1 Gabimet me tregues

Nëse ndodh ndonjë defekt gjatë funksionimit, në ekran shfaqet një kod defekti (p.sh. EH 02).

Nëse ndodh një defekt për më shumë se 10 minuta:

- Ndërprisni korrentin për pak dhe ndizeni sërish njësine e brendshme.

Kur një defekt nuk mund të mënjanohet:

- Telefonojini shërbimit të klientit dhe jepini kodin e defektit dhe të dhënat pajisjes.

Kodi i defektit	Shkaku i mundshëm
EC 07	Shpejtësia e ventilatorit të njësise së jashtme është jashtë diapazonit normal
EC 51	Gabim parametri në EEPROM e njësise 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 (linja e fryrjes së kompresorit)
EC 56	Gabim i sensorit të temperaturës në T2B (dalja e bobinës së avulluesit; vetëm kondicioneri Multisplit)
EH 0A	Gabim parametri në EEPROM e njësise së brendshme
EH 00	
EH 0b	Gabim komunikimi midis qarkut kryesor të njësise së brendshme dhe ekranit
EH 02	Gabim me diktimin e sinjalit kalimit nul
EH 03	Shpejtësia e ventilatorit të njësise 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 (mesi i bobinës së avulluesit)
EL 0C ¹⁾	Nuk ka freon të mjaftueshëm apo ka rrjedhje freoni, apo gabim i sensorit të temperaturës në T2
EL 01	Gabim në komunikim midis njësise së brendshme dhe të jashtme
PC 00	Gabim në modulin IPM ose në mbrojtjen e mbirrymës IGBT
PC 01	Mbrojtja e mbtensionit ose e nëntensionit
PC 02	Mbrojtja e temperaturës në kompresor apo mbrojtja nga mbinxehja në modulin IPM ose mbrotje nga mbipresioni
PC 03	Mbrojtje nga nënpresioni
PC 04	Gabim në modulin e kompresorit të inverterit
PC 08	Mbrojtje ndaj mbingarkesës elektrike
PC 40	Gabim në komunikim midis qarkut kryesor të njësise së jashtme dhe qarkut kryesor të motorit të kompresorit
--	Konflikt i modalitetit të punës të njësive të brendshme; modaliteti i punës së njësive të jashtme dhe të brendshme duhet të përputhet.

1) Zbulimi i rrjedhjes jo aktiv në sistem me kondicioner Multisplit.

tab. 213

Rast i posaçëm	Shkaku i mundshëm
--	Konflikt i modalitetit të punës të njësive të brendshme; modaliteti i punës së njësive të jashtme dhe të brendshme duhet të përputhet. ¹⁾

1) Konflikt i modalitetit të punës në njësine e brendshme. Ky defekt mund të ndodhë në sistemet Multisplit kur njësi të ndryshme punojnë në modalitete të ndryshme. Për ta korrigjuar këtë, rregullojeni përkatësisht modalitetin e punës.

Shënim: Konflikti i modalitetit të punës ndodh në njësi në modalitetin e ftohjes/tharjes së llaçit/ventilatorit sapo një njësi tjetër e sistemit kalon në modalitetin e ngrohjes (modaliteti i ngrohjes ka përparësi në sistem).

6.2 Gabime pa tregues

Problemi	Shkaku i mundshëm	Ndihma
Rendimenti i njësisë së brendshme është shumë i dobët.	Shkëmbyesi i nxehtësisë i njësisë së jashtme ose të brendshme është ndotur ose ka bllokim të pjesshëm.	► Pastrojeni shkëmbyesin e nxehtësisë së njësisë së jashtme ose të brendshme.
	Ka pak freon	► Kontrolloni shtrëngimin e tubave, nëse është nevoja riizolojini. ► Mbusheni me freon.
Njësia e jashtme ose e brendshme nuk punon.	Nuk ka korrent	► Kontrolloni lidhjen me korrentin. ► Ndizni njësinë e brendshme.
	Stakues RCD ose siguresë e instaluar në pajisje ¹⁾ është aktivizuar.	► Kontrolloni lidhjen me korrentin. ► Kontrolloni stakuesin RCD dhe siguresën.
Njësia e jashtme ose e brendshme ndizet e fiket gjithë kohës.	Ka pak freon në sistem.	► Kontrolloni shtrëngimin e tubave, nëse është nevoja riizolojini. ► Mbusheni me freon.
	Ka shumë freon në sistem.	Hiqni freonin me një pajisje rikuperimi të freonit.
	Ka lagështi ose papastërti në qarkun e freonit.	► Zbrazni qarkun e freonit. ► Mbusheni me freon të ri.
	Luhatje të larta të tensionit.	► Vendosni rregullator tensioni.
	Ka defekt të kompresorit.	► Ndërroni kompresorin.

1) Një siguresë për mbrojtje nga mbirryma ndodhet në qarkun kryesor. Specifikimi është i stampuar në qarkun kryesor dhe mund të gjendet dhe në të dhënat teknike në faqen 170.

tab. 214

7 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 objekte 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 riciklim 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. Plastikë 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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Bateritë

Bateritë nuk duhen hedhur me mbeturinat e shtëpisë. Bateritë e përdorura duhen hedhur në sistemet lokale të grumbullimit.

Freon R32



Pajisja përmban gaz të fluorinuar efektiv serrë R32 (potenciali i efektit serrë 675¹⁾) 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.

8 Të dhënat teknike

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Njësia e brendshme		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Njësia e jashtme		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Përgjithësisht				
Freoni	–	R32	R32	R32
Presioni nominal (maks./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Ftohja				
Fuqia nominale	kW	5,28	7,03	10,55
Fuqia nominale	kBtu/h	18	24	36
Konsumi i fuqisë në rrymë nominale	W	1450	2300	3900
Ngarkesa e ftohjes (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Fuqia (min. - maks.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Konsumi i fuqisë (min. - maks.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Konsumi maks. i rrymës	A	6,0	10,54	17,0
Klasa e efikasitetit të energjisë	–	A++	A++	A++
Numri i punës në modalitetin e ftohjes (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Ngrohja				
Fuqia nominale	kW	5,57	7,62	11,72
Fuqia nominale	kBtu/h	19	26	40
Konsumi i fuqisë në rrymë nominale	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Fuqia (min. - maks.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Konsumi i fuqisë (min. - maks.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Konsumi maks. i rrymës	A	6,6	9,5	15,0
Klasa e efikasitetit të energjisë	–	A+	A+	A+
Numri i punës në modalitetin e ngrohjes (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
Njësia e brendshme				
Siguresë qeramike rezistente ndaj plasjes në qarkun kryesor	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Ushqimi elektrik	V / Hz	220-240 / 50 njëfazor	220-240 / 50 njëfazor	220-240 / 50 njëfazor
Vëllimi i prurjes (i lartë/mesëm/ulët)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Niveli i presionit zanor (i lartë/i mesëm/i ulët/reduktim zhurme)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51.5/48/45/39
Niveli i fuqisë akustike (i lartë)	dB(A)	59	55	65
Temperatura e lejueshme e ambientit (ftohje/ngrohje)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Pesha neto	kg	28	28	41,5
Njësia e jashtme				
Konsumi maksimal i energjisë	W	2950	3700	5000
Konsumi maksimal i rrymës	A	13,5	19	22,5
Siguresë qeramike rezistente ndaj plasjes në qarkun kryesor	–	T 20A/250V	T 20A/250V	T 30A/250V
Ushqimi elektrik	V / Hz	220-240 / 50 njëfazor	220-240 / 50 njëfazor	220-240 / 50 njëfazor
Qarkullimi volumetrik	m ³ /h	2100	3500	4000
Niveli i presionit të zhurmës	dB(A)	56	60	63
Niveli i zhurmës	dB(A)	65	69	70
Temperatura e lejueshme e ambientit (ftohje/ngrohje)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Pesha neto	kg	66,9	80,5	66,9

tab. 215

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Njësia e brendshme		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Njësia e jashtme		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Përgjithësisht				
Freoni	–	R32	R32	R32
Presioni nominal (maks./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Ftohja				
Fuqia nominale	kW	10,55	14,07	15,83
Fuqia nominale	kBtu/h	36	48	54
Konsumi i fuqisë në rrymë nominale	W	4000	5000	5650
Ngarkesa e ftohjes (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Fuqia (min. - maks.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Konsumi i fuqisë (min. - maks.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Konsumi maks. i rrymës	A	6,30	8,8	9,7
Klasa e efikasitetit të energjisë	–	A++	A++	A++
Numri i punës në modalitetin e ftohjes (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Ngrohja				
Fuqia nominale	kW	11,72	16,12	18,17
Fuqia nominale	kBtu/h	40	55	62
Konsumi i fuqisë në rrymë nominale	W	3350	5100	6050
Ngarkesa e ngrohjes (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Fuqia (min. - maks.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Konsumi i fuqisë (min. - maks.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Konsumi maks. i rrymës	A	5,40	8,9	10,5
Kategoria e efikasitetit energjetik (ftohje/ngrohje)	–	A+	A	A+
Numri i punës në modalitetin e ngrohjes (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
Njësia e brendshme				
Siguresë qeramike rezistente ndaj plasjes në qarkun kryesor	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Ushqimi elektrik	V / Hz	220-240 / 50 njëfazor	220-240 / 50 njëfazor	220-240 / 50 njëfazor
Vëllimi i prurjes (i lartë/mesëm/ulët)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Niveli i presionit zanor (i lartë/i mesëm/i ulët/reduktim zhurme)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Niveli i fuqisë akustike (i lartë)	dB(A)	65	67	67
Temperatura e lejueshme e ambientit (ftohje/ngrohje)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Pesha neto	kg	41,5	41,7	42,3
Njësia e jashtme				
Konsumi maksimal i energjisë	W	5000	6900	7500
Konsumi maksimal i rrymës	A	10	13	14
Siguresë qeramike rezistente ndaj plasjes në qarkun kryesor	–	T 30A/250V	T 30A/250V	T 30A/250V
Ushqimi elektrik	V / Hz	380-415 / 50 trefazor	380-415 / 50 trefazor	380-415 / 50 trefazor
Qarkullimi volumetrik	m ³ /h	4000	7500	7500
Niveli i presionit të zhurmës	dB(A)	63	63,5	64
Niveli i zhurmës	dB(A)	70	74	75
Temperatura e lejueshme e ambientit (ftohje/ngrohje)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Pesha neto	kg	71	80,5	71

tab. 216 Të dhënat teknike

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	172
1.1 Sembol açıklamaları	172
1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler	172
1.3 Bu kılavuz ile ilgili uyarılar	173
2 Ürün ile İlgili Bilgiler	173
2.1 Uygunluk Beyanı	173
2.2 Teslimat kapsamı	173
2.3 Twin kombinasyonu	173
2.4 Ölçüler ve asgari mesafeler	173
2.4.1 İç ünite ve dış ünite	173
2.4.2 Soğutucu akışkan hatları	173
2.5 Soğutucu akışkan bilgileri	174
3 Montaj	174
3.1 Montaj öncesi	174
3.2 Kurulum yeri ile ilgili gereklilikler	174
3.3 Cihazın monte edilmesi	175
3.3.1 İç ünitenin monte edilmesi	175
3.3.2 Dış ünitenin monte edilmesi	175
3.4 Taze hava borusunun monte edilmesi	175
3.5 Boru hatlarının bağlanması	175
3.5.1 İç ve dış üniteye soğutucu akışkan hatlarının bağlanması	175
3.5.2 Yoğuşma suyu tahliyesinin iç üniteye bağlanması	176
3.5.3 Yoğuşma suyu tahliyesinin test edilmesi	178
3.5.4 Sızdırmazlığın kontrol edilmesi ve tesisatın doldurulması	178
3.6 Elektrik bağlantısı	178
3.6.1 Genel uyarılar	178
3.6.2 İç ünitenin bağlanması	179
3.6.3 Dış ünitenin bağlanması	179
3.6.4 Twin kombinasyonu olarak bağlantı	179
3.6.5 Harici aksesuarların bağlanması	179
4 Sahadaki yapılandırma	179
4.1 DIP şalter konumları	179
5 İşletime alınması	180
5.1 Devreye almak için kontrol listesi	180
5.2 Çalışma testi	181
5.3 İşletmeye Devir Teslim	181
6 Arıza giderme	181
6.1 Göstergesi olan arızalar	181
6.2 Göstergesi olmayan arızalar	182
7 Çevre koruması ve imha	182
8 Veri gizliliği uyarıları	195
8 Teknik veriler	183

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. 217

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.
- Ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri dikkate alın.
- Yapılan çalışmaları belgelendirin.

⚠ 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, duyuşsal 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.”

⚠ İşletmeciyeye Devir Teslim

İşletmeciyeye 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 işletmeciyeye 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 ile ilgili bilgiler

2.1 Uygunluk Beyanı

Bu ürün, yapısı ve çalışma şekli bakımından Avrupa Birliği yönetmeliklerince ve ulusal yönetmeliklerce öngörülen gerekliliklere uygundur.

CE CE işareti ile ürünün, ürünün CE ile işaretlenmesini gerektiren ve uygulanması gereken yasal Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygunluğu beyan edilir.

Uygunluk Beyanı'nın eksiksiz metnine İnternet üzerinden ulaşabilirsiniz: www.bosch-thermotechnology.com/tr.

2.2 Teslimat kapsamı

Mümkün cihazların teslimat kapsamı için bkz. Şekiller 99 ve 100. Gösterilen cihazlar örnek teşkil etmektedir ve asıl teslimat kapsamından farklılık gösterebilir.

- [1] Dış ünite (soğutucu akışkan doldurulmuştur)
- [2] İç ünite (azot doldurulmuştur)
- [3] Biyofiltre
- [4] Bakır somun (2 adet)
- [5] Contalı tahliye dirseği
- [6] Uzaktan kumanda
- [7] Tespit civatalı uzaktan kumanda tutucusu
- [8] Manyetik halka
- [9] Ürün dokümantasyonu için yazı seti
- [10] Dış ünite için 4 adet titreşim sönümleyici

2.3 Twin kombinasyonu

Cihazlar, Twin olarak adlandırılan kombinasyon şeklinde kurulabilir. Bu uygulamada, bir dış ünite ile aynı tipte iki iç ünite kombine edilmektedir. İç üniteler aynı yükseklığe monte edilmelidir.

- 218 no.lu tabloda sunulan kombinasyon seçeneklerini dikkate alın.
- Şekil 123 içinde sunulan ölçüleri dikkate alın.
- Branşman bağlantısını yatay konumlandırın.

Dış ünite	İç ünite
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Tab. 218 Twin kombinasyon seçenekleri

2.4 Ölçüler ve asgari mesafeler

2.4.1 İç ünite ve dış ünite

Dış ünite

Şekiller 103 - 104.

İç ünite

Şekiller 101 - 102

- [1] Boru bağlantısı (gaz)
- [2] Yoğuşma suyu tahliyesi
- [3] Boru bağlantısı (sıvı)
- [4] Kanca

2.4.2 Soğutucu akışkan hatları

Şekil 105 ile ilgili açıklamalar:

- [1] Gaz tarafındaki boru
- [2] Sıvı tarafındaki boru
- [3] Yağ separatörü olarak sifon biçimli dirsek



İç üniteler dış ünitelerden daha alçak bir yere yerleştirildiğinde, gaz tarafının en fazla 6 m ilerisine ve her 6 m'de bir sifon biçimli bir dirsek yerleştirin (→ Şekil 105, [1]).

- İç ünite ile dış ünite arasında maksimum boru uzunluğuna ve maksimum yükseklik farkına uyun.

Cihaz tipi	Maksimum boru uzunluğu [m]	Maksimum yükseklik farkı [m]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Tab. 219 Boru uzunlukları

- Boru çapını ve diğer spesifikasyonları dikkate alın.

Cihaz tipi	Boru çapı	
	Sıvı tarafı [mm]	Gaz tarafı [mm]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Tab. 220 Cihaz tipine bağlı olarak boru çapı

Boru çapı [mm]	Alternatif boru çapı [mm]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Tab. 221 Alternatif boru çapı

Boruların özellikleri	
Min. boru hattı uzunluğu	3 m
Boru hattı uzunluğu 5 m'den fazla olduğunda ek soğutucu akışkan (sıvı tarafı)	Ø 6,35 mm (1/4") için: 12 g/m Ø 9,53 mm (3/8") için: 24 g/m
Ø 6,35 mm ile 12,7 mm arası boru çapında boru kalınlığı	≥ 0,8 mm.
15,9 mm boru çapında boru kalınlığı	≥ 1,0 mm
Isı izolasyonu kalınlığı	≥ 6 mm
Isı izolasyonu malzemesi	Polietilen köpük

Tab. 222

2.5 Soğutucu akışkan bilgileri

Bu cihaz, soğutma maddesi olarak **florlu sera gazları** içermektedir. Cihaz hermetik olarak kapalıdır. 517/2014 sayılı Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmeliğe uygun soğutma maddesi bilgileri, cihazın kullanma kılavuzunda belirtilmiştir.



Tesisatçı için uyarı: Soğutucu akışkan ilave edeceğiniz zaman, lütfen eklediğiniz soğutucu akışkan miktarını ve toplam soğutucu akışkan miktarını kullanma kılavuzunun "soğutucu akışkana ilişkin bilgiler" tablosuna yazın.

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

- Asgari mesafelere uyun (→ Bölüm 2.4, Sayfa 173).
- Minimum oda büyüklüğünü dikkate alın.

Cihaz tipi	Montaj yüksekliği [m]	Minimum oda büyüklüğü [m²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 223 Minimum oda büyüklüğü

İç üniteler ile ilgili genel uyarılar

- İç üniteyi, açık tutuşma kaynaklarının (örn. açık alevler, çalışan bir gazlı cihaz veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunduğu bir kapalı ortamda çalıştırmayın.
- Montaj yeri, deniz seviyesinden 2000 m'den yüksek bir yerde olmamalıdır.
- Sorunsuz hava sirkülasyonu için hava girişinin ve hava çıkışının önünde herhangi bir engel bulundurmayın. Aksi takdirde güç kaybı ve ses basıncı seviyesinde artış meydana gelir.
- Televizyon, radyo ve benzer cihazları, cihazdan ve uzaktan kumandadan en az 1 m uzak tutun.
- İç üniteyi, hava nem oranının yüksek olduğu odalara monte etmeyin (örneğin banyo veya çamaşır odaları).
- Tavan kurulumunda: Tavan konstrüksiyonu ve de askı düzeneği (kurulum yeri), cihazın ağırlığı için uygun olmalıdır.
- Zemin montajı: Titreşimleri sönmüleyecek sağlam bir zemin seçilmelidir.

Dış ünitelere ilişkin uyarılar

- Dış üniteyi makine yağı buharına, sıcak kaynak buharlarına, sülfür gazına vs. maruz bırakmayın.
- Dış üniteyi doğrudan su kenarına monte etmeyin veya denizden esen rüzgara maruz bırakmayın.
- Dış üniteye hiçbir zaman kar olmasını sağlayın.
- Atık hava veya çalışma sesleri rahatsız edecek düzeyde olmamalıdır.
- Dış ünite çevresinde hava sirkülasyonu iyi olmalı, ancak cihaz şiddetli rüzgara maruz bırakılmamalıdır.

- Çalışma sırasında oluşan yoğunlaşma suyu sorunsuz şekilde tahliye edilebilmelidir. Gerekirse bir boşaltma hortumu döşeyin. Soğuk bölgelerde buzlanma oluşabileceği için boşaltma hortumunun döşenmesi tavsiye edilmez.
- Dış üniteyi sabit bir altlık üzerine yerleştirin.

3.3 Cihazın monte edilmesi

UYARI

Usulüne uygun olarak yapılmayan montaj nedeniyle maddi hasar!

Usulüne uygun olarak yapılmayan montaj, iç ünitenin tavandan çözülüp aşağı düşmesine yol açabilir.

- İç üniteyi, sadece sağlam ve düz bir tavana monte edin. Tavan, cihazın ağırlığı taşıyabilecek kapasitede olmalıdır.
- Sadece tavan tipi ve cihaz ağırlığı için uygun vidalar ve dübeller kullanın.

3.3.1 İç ünitenin monte edilmesi

- Koliyi üstten açın ve iç üniteyi yukarı çekerek çıkarın.
- Montaj yerini, minimum mesafeleri ve boruların hizalarını dikkate alarak belirleyin (→ Şekil 101 - 102).
- Askı pimlerinin tavandaki veya duvardaki konumlarını belirleyin ve buraları işaretleyin.
- Gerekliğinde iç ünitenin tabanındaki veya arka tarafındaki (Şekil 121) işaretli yerlerden kırarak açın.
- Gerekliğinde boru tesisatı için eğimli olacak duvar veya zemin geçiş yeri delin.

TEHLİKE

Yaralanma tehlikesi!

Uygulanan tavan tespitlemesi, iç ünitenin ağırlığı için uygun olmalıdır. Tam doğru yükseklik hizalaması için dişli çubuklar kullanılmasını öneriyoruz.

TEHLİKE

Yaralanma tehlikesi!

Cihazın güvenlik bir şekilde asılması ve tespitlenmesi için en az iki kişi gereklidir.

- Cihazı tek başınıza monte etmeyin.

- Yan parçaları ve hava girişi ızgarasını (→ Şekil 116) çıkarın.
- İç üniteyi pullar ve somunlar ile askı pimleri üzerinden tavana asın (tavan montajı → Şekil 117) veya duvara sabitleyin (zemin montajı → Şekil 118)
- İç üniteyi dişli çubuklardaki somunlar yardımıyla yatay veya dikey olarak uygun hizaya getirin.

UYARI

İç ünite eğik bir şekilde asılı olduğunda veya durduğunda, yoğunlaşma suyu kaçakları olabilir.

- İç üniteyi yatay olarak hizalamak için bir su terazisi kullanın.
- Tavan montajında yaklaşık %1,5 eğim oluşturun → Şekil 117.

- Kontra somunlar ile doğru montaj pozisyonunu sabitleyin.
- Boru bağlantılarını Bölüm 3.5 altında belirtildiği şekilde gerçekleştirin.

3.3.2 Dış ünitenin monte edilmesi

- Koliyi dik duruma getirin.
- Bantları kesin ve çıkarın.
- Koliyi yukarı doğru çekin ve ambalajı çıkarın.

- Kurulum türüne bağlı olarak bağımsız bağlantı veya duvar bağlantı elemanını hazırlayın ve monte edin.
- Dış üniteyi yerleştirin veya asın.
- Bağımsız bağlantı veya duvar bağlantı elemanı ile montaj durumunda, birlikte teslim edilen contalı tahliye dirseğini takın (→ Şekil 106).
- Boru bağlantıları kapağını çıkarın (→ Şekil 110 ve 111).
- Boru bağlantılarını Bölüm 3.5 altında belirtildiği şekilde gerçekleştirin.

3.4 Taze hava borusunun monte edilmesi

Gizli tavan tipi ünite tarafında, gerektiğinde kullanılabilecek bir taze hava girişi mevcuttur (→ Şekil 121, [1]).



Hava hacimsel debinin en fazla %5'i taze hava girişi üzerinde girebilir.

3.5 Boru hatlarının bağlanması

3.5.1 İç ve dış üniteye soğutucu akışkan hatlarının bağlanması



DİKKAT

Sızdıran bağlantılar nedeniyle soğutucu akışkan sızabilir

Boru hattı bağlantıları usulüne aykırı gerçekleştirildiği takdirde soğutucu akışkan dışarı sızabilir. Kapalı alanlarda birçok kez tekrar kullanılabilir mekanik bağlantılara ve flanşlı bağlantılara müsaade edilmez.

- Flanşlı bağlantılar sadece bir defa vidalanmalıdır.
- Çözüldükten sonra flanş kısmı her zaman yeniden oluşturulmalıdır.



Bakır borular, metrik ölçüler ve inç ölçülerinde temin edilebilir, ancak konik somun dişlileri aynıdır. İç ve dış üniteye flanşlı bağlantılar, inç ölçülerini için uygundur.

- Metrik bakır boruların kullanılması durumunda, konik somunları uygun çapta somunlar ile değiştirin (→ Tab. 224).

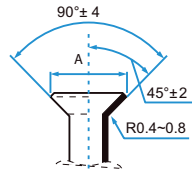
- Boru çapını ve boru uzunluğunu belirleyin (→ Sayfa 173).
- Boruyu bir boru makasıyla kesin (→ Şekil 107)
- Boru uçlarının içindeki çapağı alın ve çapakları temizleyin.
- Somunu boruya takın.
- Boruyu flanşlı bağlantı elemanı ile 224 no.lu tablodaki ölçüye göre genişletin. Somun en fazla kenara kadar itilmeli, fakat kenardan çıkıntı yapmamalıdır.
- Boruyu bağlayın ve rakor bağlantıyı 224 no.lu tabloda belirtilen sıkma torku ile sıkın.
- Diğer borular için yukarıdaki işlem adımlarını tekrarlayın.

UYARI

Soğutucu akışkan hatları arasında ısı aktarımı nedeniyle daha az verim

- Soğutucu akışkan hatlarında birbirinden ayrı ısı izolasyonu gerçekleştirin.

- Boruların izolasyonunu takın ve sabitleyin.

Borunun dış çapı Ø [mm]	Sıkma torku [Nm]	Açılmış deliğin çapı (A) [mm]	Flanşlı boru ucu	Önceden monte edilen konik somun dişlisi
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"

Tab. 224 Boru bağlantılarının karakteristik verileri

3.5.2 Yoğuşma suyu tahliyesinin iç üniteye bağlanması

Kurulum türüne bağlı olarak yoğuşma suyu tahliyesi, entegre yoğuşma suyu pompasına veya yoğuşma suyu kabına bağlanmalıdır.

- İç çapı 32 mm olan ve et kalınlığı 5–7 mm olan PVC borular kullanın.
- Yoğuşma suyu oluşmasını önlemek için atık su borusunda ısı izolasyonu yapın.
- Atık su borusunu iç üniteye bağlayın ve bağlantı yerinde bir hortum kelepçesi ile emniyete alın.
- Atık su borusunu eğimli döşeyin (→ Şekil 119). Yoğuşma suyu pompası mevcut olduğunda, atık su borusunun çıkışı, ölçüler ve bağlantı planı dikkate alındığı sürece iç ünitiden daha yüksek bir yerde olabilir.

UYARI

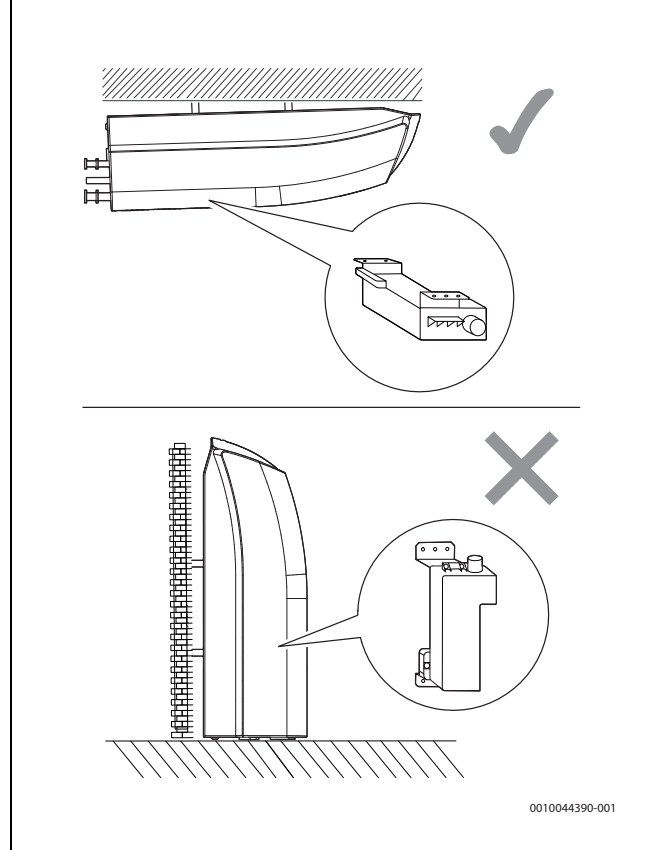
Su kaynaklı hasar nedeniyle tehlike!

Boruların yanlış döşenmesi, iç üniteden suyun dışarı akmasına, suyun iç üniteye geri akmasına ve su seviyesi şalterinin hatalı çalışmasına yol açabilir.

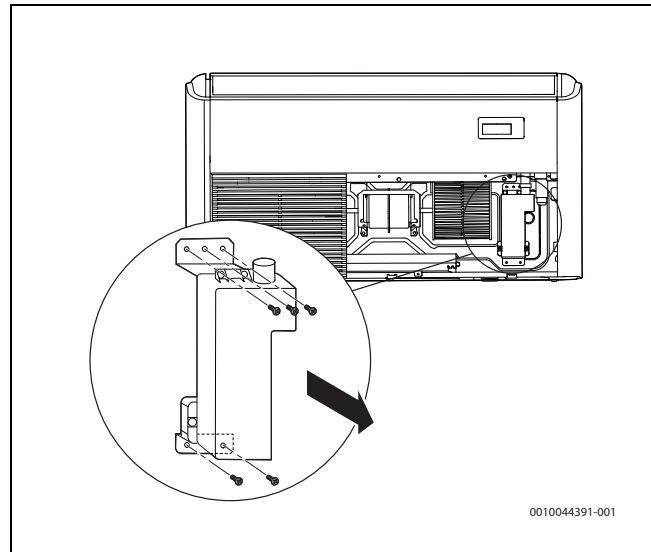
- Tavan montajında: Boruların sarkmasını önlemek için her 1–1,5 m'de bir boru askısı monte edilmelidir.
- Atık su borusunu sifon üzerinden kanalizasyona ulaştırın.

Boşaltma pompasının sökülmesi

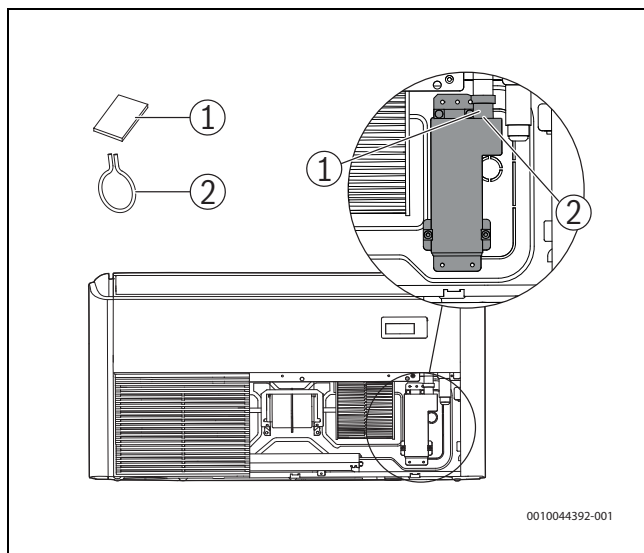
Üretici firma tarafından tavana montaj için iç üniteye bir boşaltma pompası monte edilmiştir. İç ünite duvara monte edilmediği zaman, boşaltma pompası sökülmalıdır.



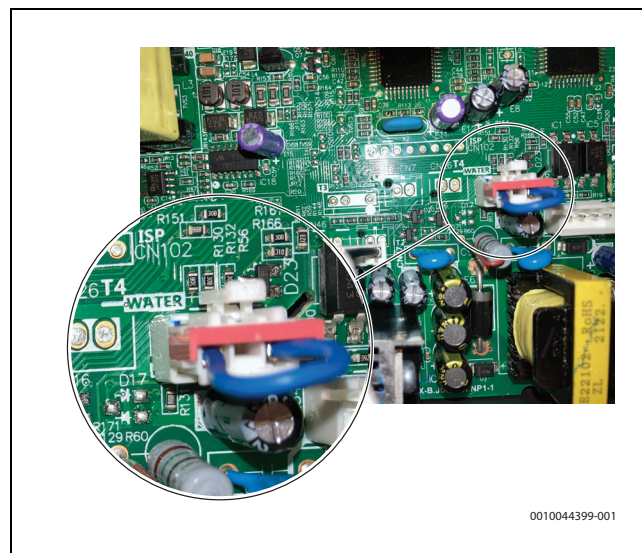
Boşaltma pompasını, ancak hat bağlantısını oluşturduktan sonra sökün. Sökme işleminde uygulanması gereken işlem adımları:



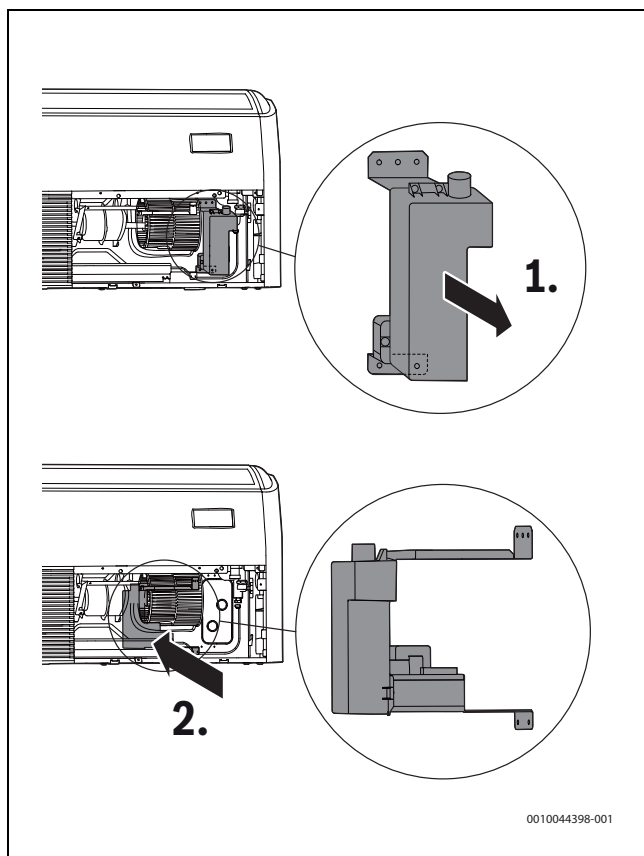
Res. 85



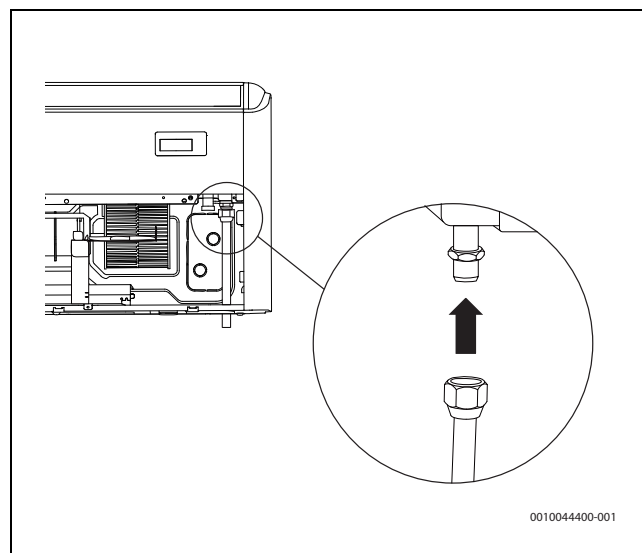
Res. 86



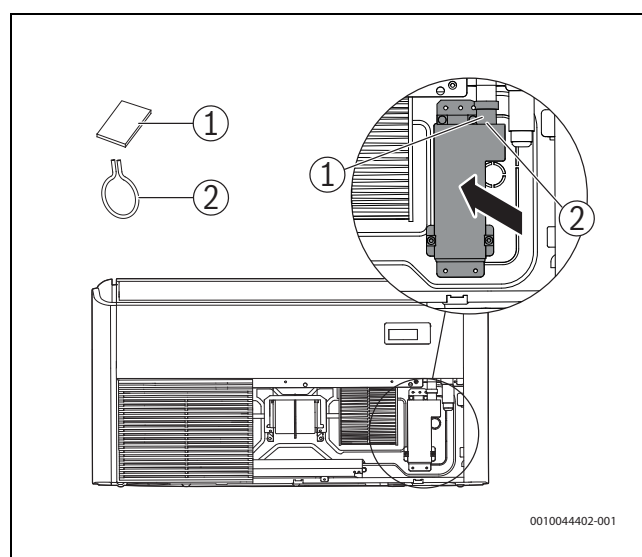
Res. 88



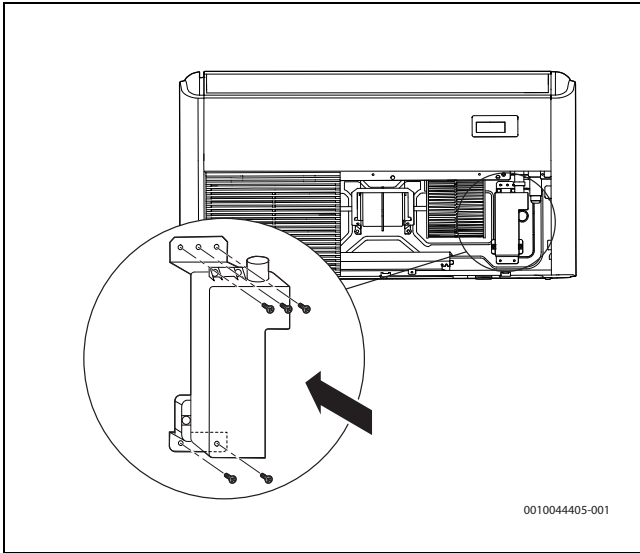
Res. 87



Res. 89



Res. 90



Res. 91

- ▶ Boşaltma pompası yapı grubundaki beş tespitleme civatasını çözün.
- ▶ Sünger (→ Şekil 86 [1]) yoğuşma suyu tahliyesinin çıkışından çıkarın, ardından yay bant kelepçeyi sökün (→ Şekil 86 [2]).
- ▶ Boşaltma pompası yapı grubunu çıkarın.
- ▶ Boşaltma pompasını sökün ve atık su borusunu doğrudan yoğuşma suyu kabına bağlayın.
- ▶ Boşaltma pompası bağlantısını ("Water" adlandırılmalı), ünitenin teslimat kapsamındaki köprü ile kısa devre yapın.
- ▶ Bağlantı borusunu monte edin.
- ▶ Boşaltma pompası yapı grubunu tekrar monte edin.
- ▶ Sünger ve yay bant kelepçeyi tekrar takın.
- ▶ Boşaltma pompası yapı grubunu beş civata ile tespitleyin.

3.5.3 Yoğuşma suyu tahliyesinin test edilmesi



Yoğuşma suyu tahliyesi testi uygulanarak tüm bağlantı yerlerinin sızdırmaz olduğundan emin olunabilir.

- ▶ Kapağı kapatmadan önce yoğuşma suyu tahliyesini test edin.

Boşaltma pompası, ancak elektrik bağlantısı kurulduktan sonra test edilebilir.

- ▶ Yoğuşma suyu kabına veya su doldurma borusuna yaklaşık 2 l su doldurun.
- ▶ Soğutma modunu açın. Boşaltma pompası duyulur.
- ▶ Suyun kusursuz tahliye edildiğinden emin olun.
- ▶ Tüm bağlantı yerlerinin sızdırmazlığını kontrol edin.

Ünite kapatıldığında, fakat makinede halen su bulunduğunda, boşaltma pompası yaklaşık 1 ile 3 dakika arası süre daha çalışmaya devam eder. Pompa motorundan kaynaklanan sesler normaldir.

3.5.4 Sızdırmazlığın kontrol edilmesi ve tesisatın doldurulması

Sızdırmazlık kontrolü ve doldurma işlemi, bağlanmış her iç ünite için ayrı olarak yapılır.

- ▶ Tesisatın tamamı doldurulduktan sonra boru bağlantılarının kapağını dış üniteye tekrar takın.

Sızdırmazlık kontrolü

Sızdırmazlık kontrolünde ülkede ve bölgede geçerli yasalara dikkate alın.

- ▶ Bir bağlantı çiftinin ventillerinin kapaklarını (→ Şekil 86 ve 113, [1], [2] ve [3]) çıkarın.
- ▶ Schrader valfi açısını [6] ve manometreyi [4] Schrader valfine [1] bağlayın.
- ▶ Schrader valfi açısını vidalayın ve Schrader valfini [1] açın.

- ▶ Valfleri [2] ve [3] kapalı tutun, borulara azot doldurun ve bu şekilde basıncın maksimum işletme basıncından %10 kadar fazla olmasını sağlayın (→ Sayfa 183).
- ▶ 10 dakika sonra basıncın sabit kaldığını kontrol edin.
- ▶ Maksimum işletme basıncına ulaşılan kadar azotu boşaltın.
- ▶ Basıncın en az 1 saat sabit kaldığını kontrol edin.
- ▶ Azotu boşaltın.

Tesisatın doldurulması

UYARI

Yanlış soğutucu akışkan nedeniyle fonksiyon arızası

Dış üniteye fabrikada R32 soğutucu akışkanı doldurulmuştur.

- ▶ Soğutucu akışkan doldurulması gerektiğinde, sadece aynı soğutucu akışkanı doldurun. Farklı tip soğutucu akışkanları birbiriyle karıştırmayın.

- ▶ Boruları bir vakum pompası (→ Şekil 112 ve 113, [5]) ile yaklaşık -1 bar (yaklaşık 500 mikron) ayarında en az 30 dakika boşaltın ve kurutun.
- ▶ Sıvı tarafındaki ventili [3] açın.
- ▶ Manometre [4] ile akışın sorunsuz gerçekleştiğini kontrol edin.
- ▶ Gaz tarafındaki ventili [2] açın. Soğutucu akışkan bağlı olan borulara dağılır.
- ▶ Ardından basınç oranlarını kontrol edin.
- ▶ Schrader valfi açısını [6] çıkarın ve Schrader valfini [1] kapatın.
- ▶ Vakum pompasını, manometreyi ve Schrader valfi açısını çıkarın.
- ▶ Ventillerin kapaklarını tekrar 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 8, Sayfa 183) 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, işletmeciyeye 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, 4 damarlı bir iletişim kablosu üzerinden bağlanmaktadır. Yeterli kesitli H07RN-F tipi kablo kullanın.

UYARI

Yanlış bağlanmış iç ünite nedeniyle maddi hasar

Her bir iç ünitenin gerilim beslemesi, dış ünite üzerinden sağlanır.

► İç üniteyi sadece dış üniteye bağlayın.

İletişim kablosunun bağlanması

- Üst kapağın klipsli kilitlerini ve vidasını açın.
- Üst kapağı yukarı katlayın (→ Şekil 122).
- Vidaları çıkarın ve bağlantı alanındaki [2] kapağı çıkarın.
- Kabloyu, iç ünitenin arka tarafındaki kablo geçişinden [1] geçirin.
- Kabloyu sabitleme bandından emniyete alın ve L, N, S ve bağlantı klemenslerine bağlayın.
- Kablo damarları ile klemens eşleştirmelerini not alın.
- Panelleri tekrar kapatın.
- Kabloyu dış üniteye götürün.

3.6.3 Dış ünitenin bağlanması

Dış üniteye akım besleme kablosu (3 damarlı) ve iç ünitenin iletişim kablosu (4 damarlı) bağlanır. H07RN-F tipi ve yeterli kablo kesitine sahip kablo kullanın ve şebeke bağlantısını bir sigorta ile emniyete alın.

- İletişim kablosunu sabitleme bandı ile sabitleyin ve 1(L), 2(N), S ve klemenslerine bağlayın (kablo damarlarının bağlantı klemensleri ile eşleştirmeleri, iç üniteye eşleştirmeler ile aynıdır) (→ Şekil 114 ve 115).
- İletişim kablosuna, dış üniteye mümkün olduğu kadar yakın olacak şekilde 1'er manyetik halka takın.
- Elektrik kablosunu sabitleme bandında sabitleyin ve bağlayın.
 - CL5000L ... E: L, N ve klemensleri
 - CL5000L ... E-3: L1, L2, L3, N ve klemensleri
- Bağlantıların kapağını tespitleyin.

3.6.4 Twin kombinasyonu olarak bağlantı

Twin kombinasyonunda seri bağlantı şeklinde iki iç ünite bağlanmaktadır. Bağlı ünite S bağlantı klemensi kullanılmaz. Buna karşı iç üniteler arasındaki iletişim X, Y ve E bağlantı klemensleri üzerinden gerçekleşir.

Şekil 124 ve 125 ile ilgili açıklamalar:

IDU-M Ana ünite (iç ünite 1)
IDU-S Bağlı ünite (iç ünite 2)

- Ana üniteyi, 3.6.2 bölümünde belirtilen şekilde bağlayın.
- Bağlı üniteyi L, N ve bağlantı klemensleri üzerinden ana üniteye bağlayın¹⁾.
- Ana üniteyi ve bağlı üniteyi, ayrıca bir iletişim kablosu üzerinden X, Y ve E bağlantı klemenslerine bağlayın. Bu sırada ekranlamayı topraklayın.



Merkez kumanda paneli ve Twin kombinasyonu X/Y/E terminalini kullanmaktadır. Bundan dolayı, öncelikle Twin kombinasyonunun veya merkezi kumanda panelinin monte edileceğine karar verilmelidir.

3.6.5 Harici aksesuarların bağlanması

Aşağıda belirtilen bağlantı klemenslerin harici aksesuar bağlanabilir.

Bağlantı	Tanım/Özellikler
CN23	Açma/Kapama kontak şalteri • Potansiyelsiz bağlantı klemensi • Kullanılması halinde bağlantı yerinin yanındaki J6 köprüleme soketi çıkarılmalıdır. • Açık kontak: – İç ünite kapalı – Uzaktan kumanda/oda kumanda paneli devre dışı (ekranda CP gösterilir) • Kapalı kontak: – İç ünite açık – Uzaktan kumanda/oda kumanda paneli etkin
CN33	Alarm sinyal çıkışı • Potansiyelsiz bağlantı klemensi • Bağlantı en fazla 24 V DC, 500 mA • Açık kontak: Alarm kapalı • Kapalı kontak: Alarm açık
CN40	Oda kumanda paneli bağlantısı
CN43	Taze hava girişi için harici fan • Maksimum 200 W veya 1 A için entegre akım beslemesi (röle önerilir) • Harici fan, iç ünitenin fanı ile aynı anda çalışır/kapanır. • Test modunda veya manuel çalışma modunda harici fan kapalı kalır.

Tab. 225



Bir ağ geçidinin bağlanması için ağ geçidinin ve bağlantı aksesuarının teknik dokümantasyonunu dikkate alın.

4 Sahadaki yapılandırma

4.1 DIP şalter konumları



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.



Tüm DIP şalterler üretici firma tarafından ayarlanmıştır. Fabrika ayarı kalın yazı tipi ile vurgulanmıştır.

- Değişiklikler, sadece yetkili servis personeli tarafından yapılabilir.
- Yanlış DIP şalter ayarları yoğunlaşmaya, seslere ve tesisatta beklenmedik çalışma arızalarına yol açabilir.

1) Bazı ürün tiplerinde L=1(L) ve N=2(N).

DIP şalter 0/1 anlamı:	
	0 anlamı
	1 anlamı

Tab. 226 Şalter konumları

ENC1	Kod	Güç ayarı ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32 - 35
	4	36 - 53
	5	54 - 71
	7	72 - 90
	8	91 - 105
	9	109 - 140
	A	141 - 160
	B	161 - 200

1) Modele bağlı olarak fabrika ayarı

Tab. 227 Güç ayarı

S1	S1 Ayar	S2	Ağ adresi
	0 - F		0 - 15 ¹⁾
	0 - F		16 - 31
	0 - F		32 - 47
	0 - F		48 - 63

1) Fabrika ayarı

Tab. 228 Ağ adresi ayarı

DIP şalter	DIP şalterin anlamı ¹⁾
Isıtma sırasında fanı KAPATMA sıcaklığı (soğuk hava önleme fonksiyonu)	
SW1	[00]: 0 °C [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Yedek
Hedeflenen oda sıcaklığına ulaşıldığında fanın çalışma şekli	
SW2	[0]: Fan kapalı [1]: Fan açık (soğuk hava önleme fonksiyonu devre dışı bırakılır)
Otomatik yeniden çalışma fonksiyonu	
SW3	[0]: Otomatik yeniden çalışma fonksiyonu açık [1]: Otomatik yeniden çalışma fonksiyonu kapalı
Ana ünitenin veya bağlı ünitenin ayarlanması	
SW5	[00]: Sadece ana ünite, bağlı ünite yok [01]: Ana ünite (ısıtma) [10]: Ana ünite (soğutma) [11]: Bağlı ünite
Sıcaklık dengelemesi (ısıtma)	
SW6	[00]: 0 °C [01]: 2 °C [10]: 4 °C [11]: Yedek

1) Fabrika ayarı kalın yazı tipi ile vurgulanmıştır

Tab. 229 DIP şalterin anlamı

5 İşletime alınması

5.1 Devreye almak için kontrol listesi

1	Dış ünite ve iç üniteler usulüne uygun şekilde monte edilmiştir.	
2	Borular usulüne uygun şekilde - bağlanmıştır, - ısı izolasyonu yapılmıştır, - sızdırmazlık kontrolü yapılmıştır.	
3	Elektrik bağlantısı usulüne uygun şekilde oluşturulmuştur. - Akım beslemesi normal aralıktadır. - Koruyucu toprak iletkeni usulüne uygun şekilde takılmıştır. - Bağlantı kablosu klemens terminaline bağlanmıştır. - Opsiyonel harici aksesuar doğru bağlanmıştır ve DIP şalter doğru ayarlanmıştır. - WLAN ağ geçidi (opsiyonel aksesuar) bağlantısı doğrudur ve ağ geçidi kurulum kılavuzunda belirtilen şekilde oluşturulmuştur.	
4	Yoğuşma suyu pompası ve yoğuşma suyu tahliyesi doğru monte edilmiş ve test edilmiş.	
5	Tüm kapaklar takılmış ve sabitlenmiştir.	

Tab. 230

5.2 Çalışma testi

Montaj tamamlandıktan sonra, sistem sızdırmazlık kontrolü ve elektrik bağlantısı ile test edilebilir:

- Gerilim beslemesini oluşturun.
- İç üniteyi uzaktan kumanda ile devreye alın.
- Soğutma modunu açın ve en düşük sıcaklığa ayarlayın.
- Soğutma modunu 5 dakika boyunca test edin.
- Isıtma modunu açın ve en yüksek sıcaklığa ayarlayın.
- Isıtma modunu 5 dakika boyunca test edin.



İç üniteleri kullanmak için birlikte teslim edilen kullanma kılavuzlarını dikkate alın.

5.3 İşletmeciye Devir Teslim

- Sistem ayarlandığında montaj kılavuzunu müşteriye teslim edin.
- Sistemin kullanımını müşteriye kullanma kılavuzu ile açıklayın.
- Müşteriye kullanma kılavuzunu dikkatlice okumasını tavsiye edin.

6 Arıza giderme

6.1 Göstergesi olan arızalar

İşletim sırasında bir arıza oluştuğunda, ekranda bir arıza kodu (örneğin EH 02) gösterilir.

10 dakikadan uzun süre arıza meydana geldiğinde:

- Akım beslemesini kısa süreliğine kesin ve iç üniteyi tekrar devreye alın.

Bir arıza giderilemediğinde:

- Müşteri hizmetlerini arayın, arıza kodunu ve cihaz bilgilerini belirtin.

Arıza kodu	Muhtemel nedeni
EC 07	Dış ünitenin fan devir sayısı normal aralığın dışında
EC 51	Dış ünitenin EEPROM'unda parametre arızası
EC 52	T3'te sıcaklık sensörü arızası (kondenser bobini)
EC 53	T4'de sıcaklık sensörü arızası (dış hava sıcaklığı)
EC 54	TP'de sıcaklık sensörü arızası (kompresör tahliye hattı)
EC 56	T2B yerinde sıcaklık sensörü arızası (evaporatör bobini çıkışı; sadece Multisplit klima cihazları)
EH 0A	İç ünitenin EEPROM'unda parametre arızası
EH 00	
EH 0b	İç ünitenin ana devre kartı ile ekran arasında iletişim bozukluğu
EH 02	Sıfır iletkenlik sinyali tespitinde arıza
EH 03	İç ünitenin fan devir sayısı normal aralığın dışında
EH 60	T1'de sıcaklık sensörü arızası (oda sıcaklığı)
EH 61	T2'de sıcaklık sensörü arızası (evaporatör bobini ortası)
EL 0C ¹⁾	Soğutucu akışkan yetersiz veya dışarı akan soğutucu akışkan veya T2'de sıcaklık sensörü arızası
EL 01	İç ve dış ünite arasında iletişim bozukluğu
PC 00	IPM modülünde veya IGBT aşırı akım korumasında arıza
PC 01	Aşırı gerilim veya düşük gerilim koruması
PC 02	Kompresörde sıcaklık koruması veya IPM modülünde aşırı ısınma koruması veya aşırı basınç koruması
PC 03	Vakum basınç koruması
PC 04	İnverter kompresör modülünde arıza
PC 08	Aşırı akım yüküne karşı koruma
PC 40	Dış ünitenin ana devre kartı ile kompresör tahrikinin ana devre kartı arasında iletişim bozukluğu
--	İç ünitelerde çalışma modu çakışması; iç ünitelerin ve dış ünitenin çalışma modları aynı olmalıdır.

1) Split tipi klima cihazı içeren sistemde kaçak tespiti etkin değildir.

Tab. 231

Özel durum	Muhtemel nedeni
--	İç ünitelerde çalışma modu çakışması; iç ünitelerin ve dış ünitenin çalışma modları aynı olmalıdır. ¹⁾

1) İç ünite çalışırken çalışma modu çakışması. Bu arıza, çeşitli üniteler farklı çalışma modlarında çalıştığında Multisplit sistemlerinde meydana gelebilir. Sorunu gidermek için çalışma modunu uygun ayarlayın.

Uyarı: Sistemin başka bir ünitesi ısıtma moduna geçtiği anda soğutma/şap kurutma/fan çalışma modunda çalışan ünitelerde bir çalışma modu çakışması meydana gelir (ısıtma modu sistemde önceliklidir).

6.2 Göstergesi olmayan arızalar

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderilmesi
İç ünite kapasitesi çok düşük.	Dış veya iç ünitenin eşanjörü kirlenmiş veya kısmen bloke olmuş.	► Dış veya iç ünitenin eşanjörünü temizleyin.
	Soğutucu akışkan çok az	► Borularda sızdırmazlık kontrolü yapın, gerekirse tekrar sızdırmaz hale getirin. ► Soğutucu akışkan ilave edin.
Dış ünite veya iç ünite çalışmıyor.	Elektrik yok	► Elektrik bağlantısını kontrol edin. ► İç üniteyi devreye alın.
	Kaçak akım koruma şalteri veya cihazdaki sigorta ¹⁾ devreye girdi	► Elektrik bağlantısını kontrol edin. ► Kaçak akım koruma şalterini ve sigortayı kontrol edin.
Dış ünite ve iç ünite sürekli çalışıp tekrar duruyor.	Sistemde soğutucu akışkan çok az.	► Borularda sızdırmazlık kontrolü yapın, gerekirse tekrar sızdırmaz hale getirin. ► Soğutucu akışkan ilave edin.
	Sistemde soğutucu akışkan çok fazla.	Soğutucu akışkan geri kazanımı için soğutucu akışkanı bir cihaz ile alın.
	Soğutucu akışkan devresinde nem veya kirlenme.	► Soğutucu akışkan devresini tahliye edin. ► Yeni soğutucu akışkan doldurun.
	Gerilim dalgalanmaları çok yüksek.	► Voltaj regülatörü monte edin.
	Kompresör arızalı.	► Kompresörü değiştirin.

1) Aşırı akım koruması sağlayan bir sigorta ana devre kartında yer almaktadır. Teknik özellikler ana devre kartı üzerinde belirtilmiştir ve ayrıca teknik veriler bölümünde sunulmuştur, bkz. Sayfa 183.

Tab. 232

7 Çevre koruması ve imha

Çevre koruması, Bosch Grubu'nun temel bir şirket prensibidir. Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik 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 kullanılabilir malzemeler içermektedir. Bileşenleri kolayca birbirinden ayrılabilir. 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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Piller

Piller evsel atık çöpüne atılmamalıdır. Kullanılmış piller, yerel toplama sistemlerinde imha edilmelidir.

Soğutucu akışkan R32



Cihazda, az yanıcı ve az zehirli florlu sera gazı bulunmaktadır R32 (küresel ısınma potansiyeli 675¹⁾) 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

8 Teknik veriler

Set		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
İç ünite		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Dış ünite		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Genel				
Soğutucu akışkan	–	R32	R32	R32
Anma basıncı (maks./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Soğutma				
Nominal güç	kW	5,28	7,03	10,55
Nominal güç	kBtu/h	18	24	36
Nominal güçte güç tüketimi	W	1450	2300	3900
Soğutma yükü (Pdesignc)	kW	5,4	7,2	10,5
Güç (min. - maks.)	kW	2,71-5,86	3,22-7,77	2,73-11,43
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	670-2027	747-2930	900-4250
Maks. akım çekişi	A	6,0	10,54	17,0
Enerji verimliliği sınıfı	–	A++	A++	A++
Soğutma modunda COP (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,4
Isıtma				
Nominal güç	kW	5,57	7,62	11,72
Nominal güç	kBtu/h	19	26	40
Nominal güçte güç tüketimi	W	1500	2050	3350
Pdesignh	kW	4,0	5,5	8,6
Güç (min. - maks.)	kW	2,42-6,30	2,72-8,29	2,78-12,78
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	540-1640	650-2850	800-3950
Maks. akım çekişi	A	6,6	9,5	15,0
Enerji verimliliği sınıfı	–	A+	A+	A+
Isıtma modunda COP (SCOP)	W/W	4,0	4,0	4,1
İç ünite				
Ana devre kartındaki patlamaya karşı korumalı seramik sigorta	–	T 20A/250 V	T 20A/250 V	T 30A/250 V
Gerilim beslemesi	V / Hz	220-240 / 50 Monofaze	220-240 / 50 Monofaze	220-240 / 50 Monofaze
Hacimsel debi (yüksek/orta/düşük)	m ³ /h	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Ses basıncı seviyesi (yüksek/orta/düşük/gürültü azaltma)	dB(A)	44/41/37/31	51/47/43/32	51,5/48/45/39
Ses gücü seviyesi (yüksek)	dB(A)	59	55	65
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Net ağırlık	kg	28	28	41,5
Dış ünite				
Maksimum güç tüketimi	W	2950	3700	5000
Maksimum akım çekişi	A	13,5	19	22,5
Ana devre kartındaki patlamaya karşı korumalı seramik sigorta	–	T 20A/250 V	T 20A/250V	T 30A/250 V
Gerilim beslemesi	V / Hz	220-240 / 50 Monofaze	220-240 / 50 Monofaze	220-240 / 50 Monofaze
Hacimsel debi	m ³ /h	2100	3500	4000
Ses basınç seviyesi	dB(A)	56	60	63
Ses gücü seviyesi	dB(A)	65	69	70
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Net ağırlık	kg	66,9	80,5	66,9

Tab. 233

Set		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
İç ünite		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Dış ünite		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Genel				
Soğutucu akışkan	–	R32	R32	R32
Anma basıncı (maks./min.)	MPa	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Soğutma				
Nominal güç	kW	10,55	14,07	15,83
Nominal güç	kBtu/h	36	48	54
Nominal güçte güç tüketimi	W	4000	5000	5650
Soğutma yükü (Pdesignc)	kW	10,5	14	15,5
Güç (min. - maks.)	kW	2,73-11,78	3,52-15,24	4,10-16,71
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	890-4300	900-5950	1100-6650
Maks. akım çekişi	A	6,30	8,8	9,7
Enerji verimliliği sınıfı	–	A++	A++	A++
Soğutma modunda COP (SEER)	W/W	6,2	6,1	6,1
Isıtma				
Nominal güç	kW	11,72	16,12	18,17
Nominal güç	kBtu/h	40	55	62
Nominal güçte güç tüketimi	W	3350	5100	6050
Isı yükü (Pdesignh)	kW	8,6	11,2	11,9
Güç (min. - maks.)	kW	2,81-12,78	4,10-17,00	4,40-19,64
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	780-3950	1000-6050	1050-7100
Maks. akım çekişi	A	5,40	8,9	10,5
Enerji verimliliği sınıfı (soğutma/ısıtma)	–	A+	A	A+
Isıtma modunda COP (SCOP)	W/W	4,0	3,9	4,0
İç ünite				
Ana devre kartındaki patlamaya karşı korumalı seramik sigorta	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Gerilim beslemesi	V / Hz	220-240 / 50 Monofaze	220-240 / 50 Monofaze	220-240 / 50 Monofaze
Hacimsel debi (yüksek/orta/düşük)	m ³ /h	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Ses basıncı seviyesi (yüksek/orta/düşük/gürültü azaltma)	dB(A)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Ses gücü seviyesi (yüksek)	dB(A)	65	67	67
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Net ağırlık	kg	41,5	41,7	42,3
Dış ünite				
Maksimum güç tüketimi	W	5000	6900	7500
Maksimum akım çekişi	A	10	13	14
Ana devre kartındaki patlamaya karşı korumalı seramik sigorta	–	T 30A/250 V	T 30A/250 V	T 30A/250 V
Gerilim beslemesi	V / Hz	380-415 / 50 Trifaze	380-415 / 50 Trifaze	380-415 / 50 Trifaze
Hacimsel debi	m ³ /h	4000	7500	7500
Ses basınç seviyesi	dB(A)	63	63,5	64
Ses gücü seviyesi	dB(A)	70	74	75
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Net ağırlık	kg	71	80,5	71

Tab. 234 Teknik veriler

Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

Merkez: Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa İrtibat Adresi:
Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20 Küçükyalı Ofis Park A
Blok
34854 Maltepe/İstanbul

Tel: (0216) 432 0 800
Faks: (0216) 432 0 986
Isı Sistemleri Servis Destek Merkezi: 444 2 474
www.bosch-thermotechnology.com/tr

Üretici Firma:
Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany
www.bosch-thermotechnology.com

Çin'de üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 10 Yıldır

Şikayet ve itirazlarınız konusundaki başvurularınızı tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirsiniz.

Malın ayıplı olması durumunda;

- a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşme-den dönme,
- b) Satılanı alıkoyup ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
- c) Aşırı bir masraf gerektirmedeği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,

ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, 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

Yaşam için teknoloji

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 ile 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. Tüketicie 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	188
1.1 Умовні позначення	188
1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки	188
1.3 Вказівки до цієї інструкції	189
2 Дані про виріб	189
2.1 Сертифікат відповідності	189
2.2 Комплект поставки	189
2.3 Здвоєна комбінація	189
2.4 Розміри приладу та мінімальні відстані для монтажу	189
2.4.1 Внутрішній та зовнішній блоки	189
2.4.2 Трубопроводи холодоагента	189
2.5 Дані про холодоагент	190
3 Монтаж	190
3.1 Перед монтажем	190
3.2 Вимоги щодо місця встановлення	190
3.3 Монтаж приладу	191
3.3.1 Монтаж внутрішнього блока	191
3.3.2 Монтаж зовнішнього блока	191
3.4 Монтаж труби для подачі зовнішнього повітря	191
3.5 Підключення трубопроводів	191
3.5.1 Підключення трубопроводів холодоагенту до внутрішнього та зовнішнього блоків	191
3.5.2 Під'єднання конденсатовідводу до внутрішнього блока	192
3.5.3 Перевірка конденсатовідводу	194
3.5.4 Перевірка на герметичність та заповнення системи	194
3.6 Підключення до електромережі	195
3.6.1 Загальні вказівки	195
3.6.2 Підключення внутрішнього блока	195
3.6.3 Підключення зовнішнього блока	195
3.6.4 Підключення "Здвоєна комбінація"	195
3.6.5 Підключення зовнішніх додаткових опцій	196
4 Налаштування на місці експлуатації	196
4.1 Положення перемикача DIP	196
5 Введення в експлуатацію	197
5.1 Контрольний список для введення в експлуатацію	197
5.2 Перевірка функціонування	197
5.3 Передавання користувачеві	197
6 Усунення несправностей	197
6.1 Несправності з індикацією	197
6.2 Несправності без індикації	199
7 Захист довкілля та утилізація	200
8 Технічні характеристики	201

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 слабо 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. 235

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.

⚠ 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

Комплект поставки приладів зображено на рис. 99 і 100. Зображення приладів наведено як приклад та воно може відрізнятися.

- [1] Зовнішній блок (заповнений холодоагентом)
- [2] Внутрішній блок (заповнений азотом)
- [3] Біофільтр
- [4] Мідна гайка (2х)
- [5] Дренажний сифон з ущільненням
- [6] Дистанційне керування
- [7] Тримач для пульта дистанційного керування із з'єднувальним гвинтом
- [8] Кільцевий магнітопровід
- [9] Комплект інструкцій
- [10] 4 демпфера зовнішнього блока

2.3 Здвоєна комбінація

Пристрої можуть бути встановлені у вигляді так званої здвоєної комбінації. Тут зовнішній блок поєднується з двома внутрішніми блоками одного типу. Внутрішні блоки мають бути встановлені на однаковій висоті.

- ▶ Зверніть увагу на можливі комбінації в таблиці 236.
- ▶ Дотримуйтеся параметрів на рис. 123.
- ▶ Розмістіть відгалужувальне підключення горизонтально.

Зовнішній блок	Внутрішній блок
CL5000L 105 E/ CL5000L 105 E-3	2 × CL5000iL CF 53 E
CL5000L 140 E-3	2 × CL5000iL CF 70 E

Таб. 236 Варіанти здвоєної комбінації

2.4 Розміри приладу та мінімальні відстані для монтажу

2.4.1 Внутрішній та зовнішній блоки

Зовнішній блок

Рис. 103 до 104.

Внутрішній блок

Рис. 101 до 102

- [1] Штуцер для під'єднання труб (газ)
- [2] Відведення конденсату
- [3] Штуцер для під'єднання труб (рідина)
- [4] Гачок

2.4.2 Трубопроводи холодоагента

Пояснення до мал. 105:

- [1] Труба для подачі газу
- [2] Труба для подачі рідини
- [3] Коліно у формі сифона у якості масловідділювача



Якщо внутрішні блоки встановлено нижче ніж зовнішній, у трубі для подачі газу на відрізок до 6 м, а також далі через кожні 6 м необхідно передбачити коліно у формі сифона (→ Мал. 105, [1]).

- ▶ Дотримуйтеся максимальної довжини труби та максимальної різниці висоти між внутрішнім та зовнішнім блоками.

Тип приладу	Максимальна довжина труби [м]	Максимальна різниця висоти [м]
CL5000L 53 E	≤ 30	≤ 20
CL5000L 70 E	≤ 50	≤ 25
CL5000L 105 E	≤ 75	≤ 30
CL5000L 105 E-3		
CL5000L 140 E-3		
CL5000L 160 E-3		

Таб. 237 Значення довжини труби

- Дотримуйтеся діаметра труби та інших технічних характеристик.

Тип приладу	Діаметр труби	
	На стороні рідини [мм]	На стороні газу [мм]
CL5000L 53 E	6,35 (1/4")	9,53 (3/8")
CL5000L 70 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 105 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 140 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")
CL5000L 160 E-3	9,53 (3/8")	15,9 (5/8")

Таб. 238 Діаметр труби залежно від моделі

Діаметр труби [мм]	Інший варіант значення діаметра труби [мм]
6,35 (1/4")	6
9,53 (3/8")	10
12,7 (1/2")	12
15,9 (5/8")	16

Таб. 239 Інший варіант значення діаметра труби

Специфікація трасування	
Мін. довжина трубопроводу	3 м
Додатковий холодоагент при довжині трубопроводу понад 5 м (на стороні рідини)	При Ø 6,35 мм (1/4"): 12 г/м При Ø 9,53 мм (3/8"): 24 г/м
Товщина стінок труби діаметром від Ø 6,35 мм до 12,7 мм	≥ 0,8 мм.
Товщина стінок труби діаметром 15,9 мм	≥ 1,0 мм
Товщина теплоізоляції	≥ 6 мм
Матеріал теплоізоляції	Пінопілієтилен

Таб. 240

2.5 Дані про холодоагент

Цей прилад містить **фторовані парникові гази** в якості холодоагенту. Прилад герметично закрито. Дані про холодоагент, що відповідають вимогам технічних умов ЄС № 517/2014 про фторовані парникові гази, ви можете знайти в інструкції з експлуатації приладу.



Вказівка для монтажника: у разі доливання холодоагенту, занотуйте кількість додаткового заповнення та загальну кількість холодоагенту в таблиці «Дані про холодоагент» в інструкції з експлуатації.

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 чуто свист, що виникає через негативний тиск.

3.2 Вимоги щодо місця встановлення

- Дотримуйтеся мінімальних відстаней (→ розділ 2.4 на стор. 189).
► Дотримуйтеся мінімальної площі приміщення.

Тип приладу	Монтажна висота [м]	Мінімальна площа приміщення [м ²]
CL5000iL CF 53 E	≤ 1,8	≥ 4
CL5000iL CF 70 E	≤ 0,6	≥ 35
CL5000iL CF 105 E	≤ 1,8	≥ 8
CL5000iL CF 140 E	≤ 0,6	≥ 80
CL5000iL CF 160 E	≤ 1,8	≥ 9
	≤ 0,6	≥ 80

Таб. 241 Мінімальна площа приміщення

Загальні вказівки щодо внутрішніх блоків

- Не встановлюйте внутрішній блок у кімнати із відкритими джерелами займання (наприклад, відкрите полум'я, працюючий газовий прилад або працюючий електричний нагрівач).
► Місце монтажу має знаходитися на висоті не більше 2000 м над рівнем моря.
► Отвори для впуску та випуску повітря повинні бути вільними від перешкод для забезпечення нормальної циркуляції повітря. У іншому випадку можливі втрата потужності та підвищення рівня шуму.
► Телевізор, радіоприймач та аналогічні прилади мають знаходитися на відстані щонайменш 1 м від приладу та пульта дистанційного керування.
► Не встановлюйте внутрішній блок у приміщеннях із високим рівнем вологості повітря (наприклад, у ванних кімнатах або пральнях).
► У разі установки на стелі: конструкція стелі, а також підвісний пристрій (забезпечується замовником) повинні бути розраховані на вагу приладу.
► У разі установки на підлогу: вибирайте стійку підлогу, що гасить вібрації.

Вказівки щодо зовнішніх блоків

- Не піддавайте зовнішній блок впливу випаровування машинного масла, джерел гарячих парів, сірчистого газу тощо.
► Не встановлюйте зовнішній блок безпосередньо біля водойм або у місцях, де дує вітер з моря.
► Не допускайте, щоб на зовнішньому блоці збирався сніг.
► Витяжний потік повітря або виробничі шуми не повинні зашкоджувати оточуючим.

- ▶ Забезпечте нормальну циркуляцію повітря довкола зовнішнього блока. Однак прилад не повинен знаходитися під впливом сильного вітру.
- ▶ Конденсат, що утворюється під час експлуатації, повинен стікати без перешкод. В разі необхідності прокладіть спускний шланг. У регіонах, де панують низькі температури, не рекомендується прокладати спускний шланг, оскільки це може призвести до обледеніння.
- ▶ Встановлюйте зовнішній блок на стійку основу.

3.3 Монтаж приладу

УВАГА

Пошкодження майна неналежний монтаж!

Неналежний монтаж може призвести до падіння внутрішнього блока зі стелі.

- ▶ Внутрішній блок дозволяється монтувати лише на міцну та рівну стелю. Стеля повинна бути розрахована на масу приладу.
- ▶ Використовуйте лише гвинти та дюбелі, які підходять для відповідного типу стелі та для маси приладу.

3.3.1 Монтаж внутрішнього блока

- ▶ Відкрийте картонну коробку вгорі та витягніть через верх внутрішній блок.
- ▶ Визначайте місце монтажу із дотриманням мінімальних відстаней та напрямку труб (→ рис. 101 до 102).
- ▶ Визначте та позначте положення підвісних болтів на стелі або стіні.
- ▶ У разі потреби проламайте нижню або задню частину (рис. 121) внутрішнього блока у відповідних зазначених точках.
- ▶ За потреби зробіть отвори у стіні чи підлозі під нахилом для системи трубопроводів.



НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування!

Кріплення до стелі повинно бути розраховане на вагу внутрішнього блока. Для точного вирівнювання за висотою рекомендується використовувати різьбові стрижні.



НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування!

Для безпечного навішування та закріплення приладу необхідно залучити щонайменше двох осіб.

- ▶ Не встановлюйте прилад самотужки.
- ▶ Зніміть бокові панелі та решітку для впуску повітря (→ рис. 116).
- ▶ Виконайте навішування внутрішнього блока на стелі на підвісні болти, використовуючи підкладні шайби та гайки (установка на стелі → рис. 117), або закріпіть на стіні (установка на підлозі → рис. 118)
- ▶ Відрегулюйте внутрішній блок у горизонтальній або вертикальній площині за допомогою гайок на різьбових стрижнях.

УВАГА

Якщо внутрішній блок висить або стоїть нерівно, можливі витіки конденсату.

- ▶ Використовуйте ватерпас для вирівнювання внутрішнього блока по горизонталі.
- ▶ У разі установки на стелі вона повинна відбуватися під нахилом 1,5 % → рис. 117.

- ▶ Зафіксуйте у належному монтажному положенні за допомогою контргайок.
- ▶ Виконання трубних з'єднань див. у розділі 3.5.

3.3.2 Монтаж зовнішнього блока

- ▶ Вирівняйте картонну коробку за напрямком вгору.
- ▶ Розріжте та зніміть стрічки.
- ▶ Потягніть картонну коробку вгору та зніміть пакування.
- ▶ Підготуйте підлоговий або настінний кронштейн залежно від способу монтажу та змонтуйте його.
- ▶ Виконайте встановлення або навішування зовнішнього блока.
- ▶ Під час монтажу за допомогою підлогового або настінного кронштейна встановіть дренажний сифон із прокладкою, що входить до комплекту поставки (→ рис. 106).
- ▶ Зніміть кришку для під'єднання труб (→ рис. 110 і 111).
- ▶ Виконання трубних з'єднань див. у розділі 3.5.

3.4 Монтаж труби для подачі зовнішнього повітря

У верхній частині пристрою передбачено отвір для подачі зовнішнього повітря, що використовується за потреби (→ рис. 121, [1]).



Цей отвір дозволяє подавати щонайбільше 5 % об'ємного потоку повітря.

3.5 Підключення трубопроводів

3.5.1 Підключення трубопроводів холодоагенту до внутрішнього та зовнішнього блоків



ОБЕРЕЖНО

Витік холодоагенту через негерметичні з'єднання

Через виконані неналежним чином з'єднання трубопроводів може статися витік холодоагенту. Механічні з'єднання багаторазового використання та розвальцьовані з'єднання у приміщеннях заборонені.

- ▶ Використовуйте розвальцьовані з'єднання лише один раз.
- ▶ Після зняття розвальцьованого з'єднання завжди встановлюйте нове.



Мідні трубки доступні у метрових або дюймових розмірах, однак різьба конусної гайки залишається незмінною. Розвальцьовані з'єднання на внутрішньому і зовнішньому блоках розраховані на дюймові розміри.

- ▶ Якщо використовуються метричні мідні труби, замініть конусні гайки на гайки підхожого діаметра (→ табл. 242).
- ▶ Визначте діаметр і довжину труби (→ сторінка 189).
- ▶ Відріжте трубу труборізом (→ мал. 107).
- ▶ Зачистьте кінці труб усередині та постукайте по ним, щоб витрусити стружку.
- ▶ Вставте гайку на трубу.
- ▶ Користуючись розвальцьовальним інструментом, роздайте трубу до розміру, вказаного у таблиці 242. Гайка повинна дещо посуватися до краю, але не проходячи через нього.
- ▶ Після цього приєднайте трубу та затягніть різьбове з'єднання з моментом затягування, вказаним у таблиці 242.
- ▶ Повторіть зазначені вище кроки для інших труб.

УВАГА**Зниження ККД через теплопередачу між трубопроводами для холодоагенту**

- Виконайте теплоізоляцію трубопроводів для холодоагенту окремо одне від одного.

- Встановіть на трубах ізоляцію та зафіксуйте її.

Зовнішній діаметр труби Ø [мм]	Момент затягування [Н м]	Діаметр розвальцьованого отвору (A) [мм]	Розвальцьований кінець труби	Різьба попередньо змонтованої 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"

Таб. 242 Характеристики трубних з'єднань

3.5.2 Під'єднання конденсатівідводу до внутрішнього блока

Залежно від типу установки злив конденсату повинен бути підключений до вбудованого конденсатного насоса або до піддону для конденсату.

- Використовуйте PVC-труби з внутрішнім діаметром 32 мм і товщиною стінки 5–7 мм.
- Виконайте теплоізоляцію випускної труби для запобігання утворення конденсату.
- З'єднайте випускну трубу із внутрішнім блоком, зафіксуйте з'єднання хомутом для шланга.
- Прокладайте випускну трубу з ухилом (→ мал. 119). Якщо встановлено конденсатний насос, то з урахуванням розмірів і схеми з'єднань можна розташовувати вихід випускної труби вище внутрішнього блока.

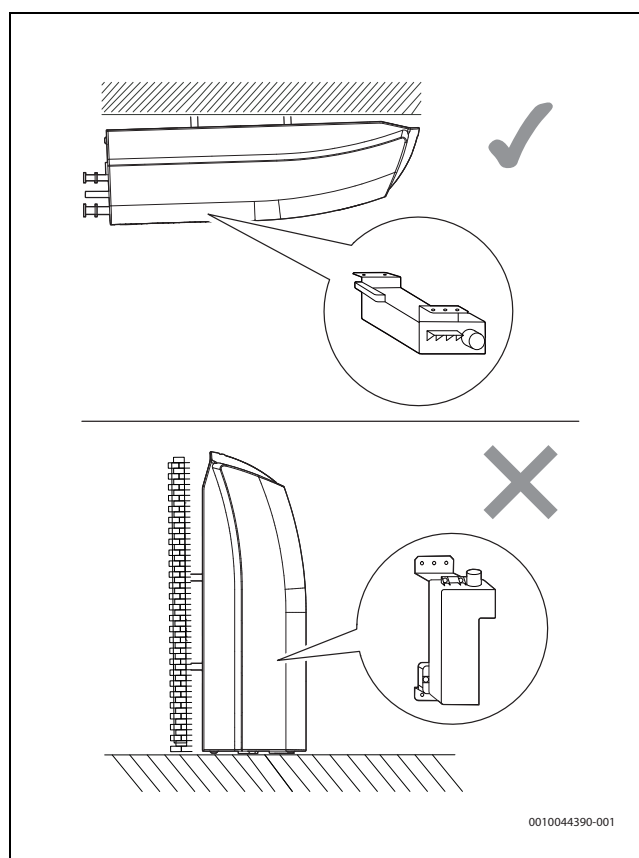
УВАГА**Небезпека пошкодження водою!**

Неналежне прокладання труб може призвести до витoku води, зворотного потоку води у внутрішньому блоці та до збоїв у роботі вимикача для регулювання рівня води.

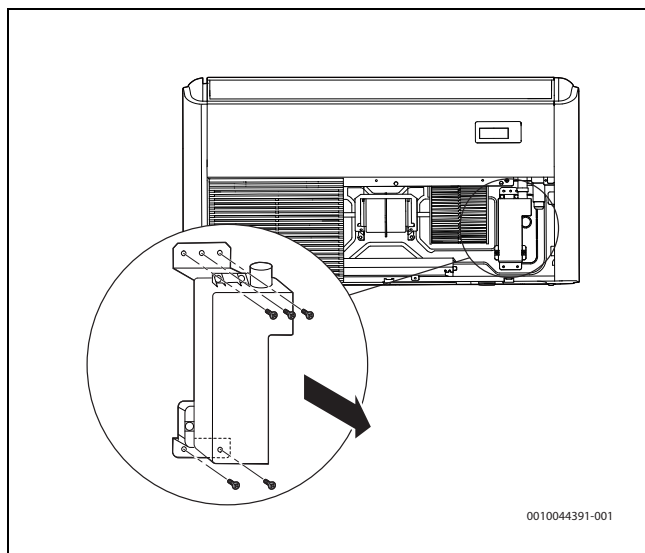
- У випадку установки на стелі: щоб запобігти провисанню труб, кріпіть труби з кроком 1–1,5 м.
- Проведіть випускну трубу через сифон у каналізацію.

Демонтаж насоса відведення конденсату

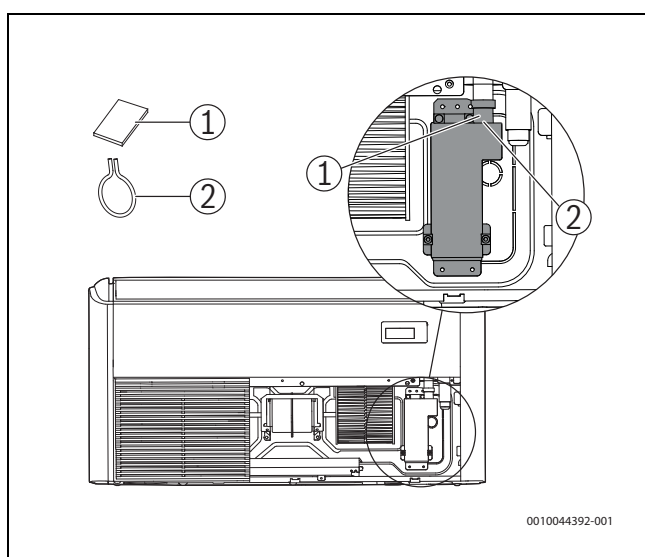
На заводі-виробнику насос відведення конденсату змонтований у внутрішньому блоці для установки на стелі. Якщо внутрішній блок встановлюється на опорі, насос відведення конденсату слід демонтувати.



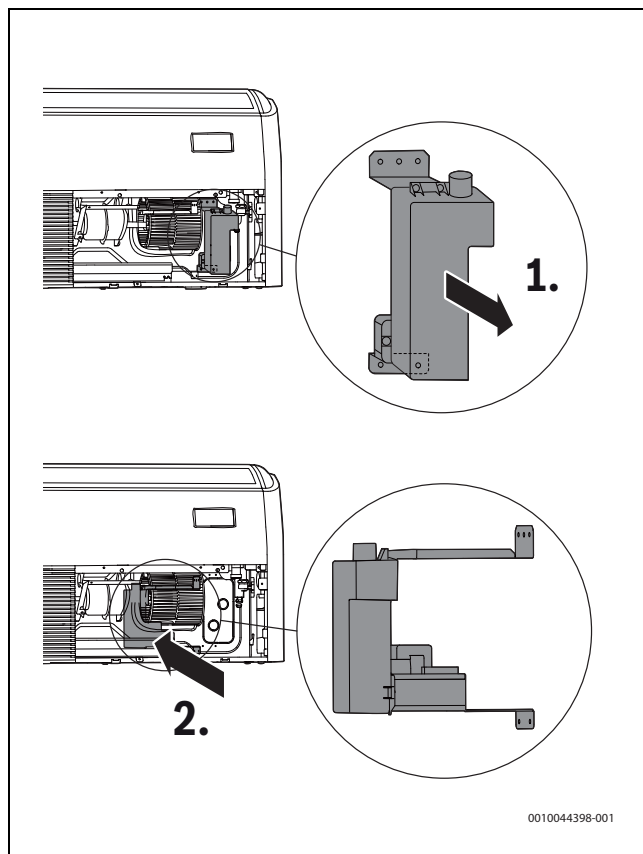
Демонтуйте насос відведення конденсату лише для під'єднання трубопроводів. Для демонтажу виконайте такі кроки:



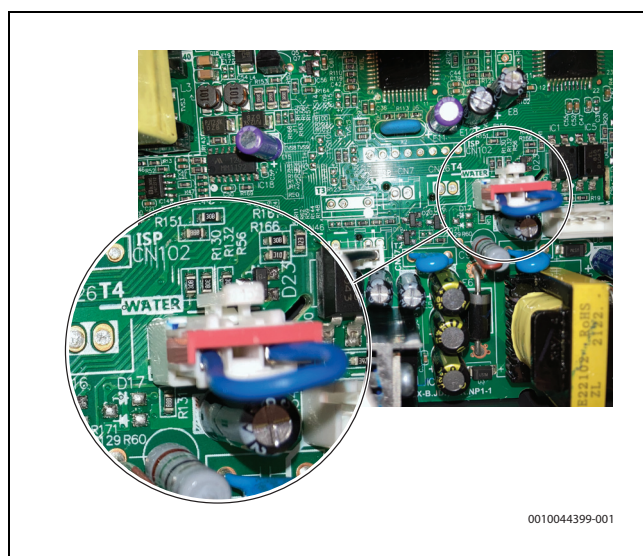
Man. 92



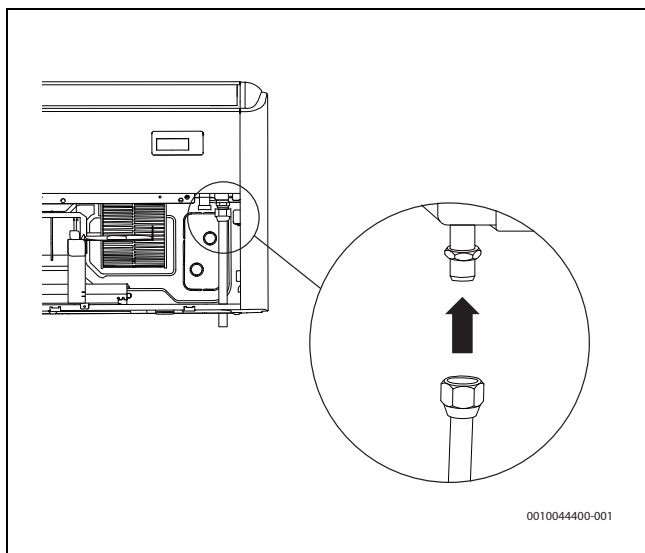
Man. 93



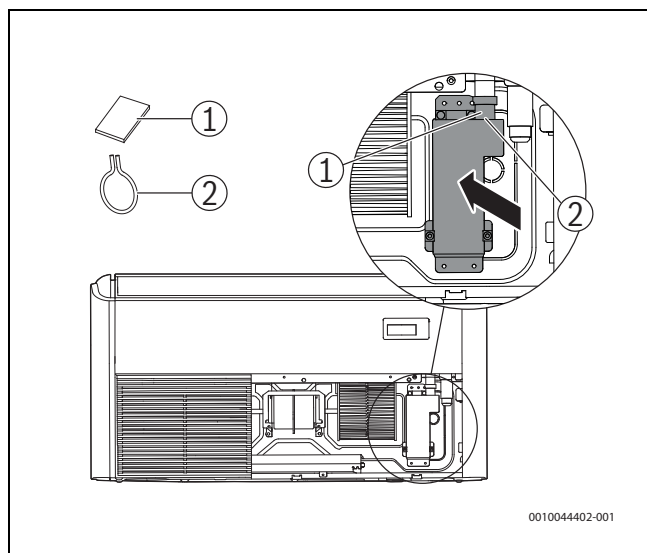
Man. 94



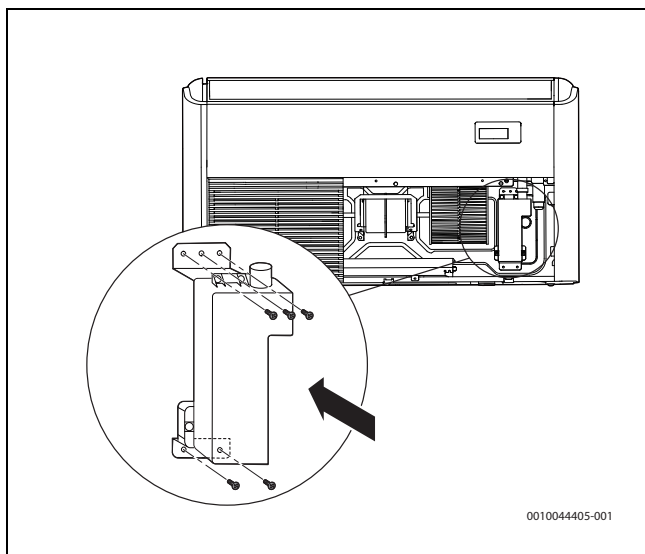
Man. 95



Мал. 96



Мал. 97



Мал. 98

- ▶ Відкрутіть п'ять кріпильних гвинтів з групи насоса відведення конденсату.
- ▶ Зніміть пінопласт (→ мал. 93 [1]) з виходу конденсатовідводу, потім демонуйте пружинний хомут (→ мал. 93 [2]).

- ▶ Вийміть групу насоса відведення конденсату.
- ▶ Демонуйте насос відведення конденсату і приєднайте випускную трубу безпосередньо до піддона для конденсату.
- ▶ Встановіть перемичку-закоротку з комплекту поставки блока у роз'єм насоса відведення конденсату (з написом "Water" – "вода").
- ▶ Змонтуйте з'єднувальну трубу.
- ▶ Встановіть групу насоса відведення конденсату на місце.
- ▶ Встановіть на місце пінопласт і пружинний хомут.
- ▶ Зафіксуйте групу насоса відведення конденсату п'ятьма гвинтами.

3.5.3 Перевірка конденсатовідводу



Під час перевірки конденсатовідводу виконується контроль усіх місць з'єднання на герметичність.

- ▶ Перед тим, як закрити кришку, перевірте конденсатовідвід.

Тестування роботи насоса відведення конденсату можливе тільки після підключення до електромережі.

- ▶ Залейте приблизно 2 л води у піддон для конденсату або у трубу для подачі води.
- ▶ Увімкніть режим охолодження. Чутно роботу насоса відведення конденсату.
- ▶ Пересвідчіться, що вода вільно витікає.
- ▶ Перевірте герметичність усіх місць з'єднання.

Якщо блок вимикається, але вода ще знаходиться в машині, насос відведення конденсату продовжує працювати протягом приблизно 1–3 хвилин. Створюваний електродвигуном насоса шум є цілком нормальним.

3.5.4 Перевірка на герметичність та заповнення системи

Перевірка на герметичність за заповнення відбувається для кожного підключеного внутрішнього блока окремо.

- ▶ Після заповнення всієї системи встановіть на місце корпус трубних штуцерів.

Перевірка герметичності

Під час перевірки на герметичність дотримуйтеся державних та місцевих норм.

- ▶ Зніміть заглушки клапанів з'єднувальної пари (→ мал. 93 та 113, [1], [2] та [3]).
- ▶ Приєднайте відкривач клапана Шрадера [6] та манометр [4] до клапана Шрадера [1].
- ▶ Вкрутіть відкривач клапана Шрадера і відкрийте клапан Шрадера [1].
- ▶ Тримавши клапани [2] та [3] закритими, заповнюйте труби азотом, поки тиск не перевищить максимальний робочий тиск на 10 % (→ сторінка 201).
- ▶ Через 10 хвилин перевірте, чи не змінився тиск.
- ▶ Спустіть азот, щоб досягти максимального робочого тиску.
- ▶ Через щонайменш 1 годину перевірте, чи не змінився тиск.
- ▶ Спустіть азот.

Заповнення системи

УВАГА

Функціональна несправність через невідповідний холодоагент

Зовнішній блок із заводу заповнений холодоагентом R32.

- ▶ Якщо потрібно долити холодоагент, використовуйте лише такий самий холодоагент. Не змішуйте типи холодоагентів.

- ▶ Користуючись вакуумним насосом, відкачайте повітря протягом мінімум 30 хвилин за тиску приблизно -1 бар (приблизно 500 мікрон) (→ мал. 112 та 113, [5]), після чого просушіть труби.
- ▶ Відкрийте клапан для подачі рідини [3].
- ▶ Перевірте манометром [4], чи вільний протік.
- ▶ Відкрийте клапан для подачі газу [2]. Холодоагент розподіляється у підключених трубах.
- ▶ Потім перевірте співвідношення тисків.
- ▶ Викрутіть відкривач клапана Шрадера [6] й закрийте клапан Шрадера [1].
- ▶ Зніміть вакуумний насос, манометр і відкривач клапана Шрадера.
- ▶ Встановіть заглушки клапанів.

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 9, стор. 201), 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 однієї 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 підключається за допомогою 4-жильного з'єднувального кабелю. Використовуйте кабелі типу H07RN-F із достатнім діаметром.

УВАГА

Пошкодження майна через неправильно підключений внутрішній блок

Забезпечення струмом будь-якого внутрішнього блока відбувається через зовнішній блок.

- ▶ Підключайте внутрішній блок тільки до зовнішнього блока.

Підключення кабелю передачі даних

- ▶ Відкрийте затискачі та прикрутіть лицьову панель.
- ▶ Відкиньте догори верхню кришку (→ рис. 122).
- ▶ Викрутіть гвинт та зніміть кришку панелі [2].
- ▶ Проведіть кабель через кабельні сальники [1] на задній стороні внутрішнього блока.
- ▶ Закріпіть кабель у фіксаторі та підключіть відповідний провід до клем L, N, S i .
- ▶ Занотуйте призначення жил до клем.
- ▶ Закрийте кришки.
- ▶ Прокладіть кабель до зовнішнього блока.

3.6.3 Підключення зовнішнього блока

Підключення внутрішнього блока до зовнішнього здійснюється через 3-жильний силовий кабель і 4-жильний кабель передачі даних. Використовуйте кабель типу H07RN-F (кабелі з гумовою ізоляцією й оболонкою) із достатнім поперечним перерізом та забезпечте мережеве підключення запобіжником.

- ▶ Закріпіть кабель передачі даних у фіксаторі та підключіть відповідний провід до клем 1(L), 2(N), S i  (призначення жил до клем як у внутрішньому блоці) (→ Мал. 114 і 115).
- ▶ Встановіть 1 кільцевий магнітопровід на кабель передачі даних за можливості максимально близько до зовнішнього блока.
- ▶ Закріпіть кабель живлення на фіксаторі та підключіть його.
 - CL5000L ... E: клеми L, N i 
 - CL5000L ... E-3: клеми L1, L2, L3, N i 
- ▶ Закріпіть корпус підключень.

3.6.4 Підключення "Здвоєна комбінація"

У здвоєній комбінації два внутрішні блоки підключаються послідовно. Підпорядкований блок немає сполучної клеми S. Натомість зв'язок між внутрішніми блоками здійснюється через сполучні клеми X, Y та E.

Пояснення до мал. 124 і 125:

IDU-M Головний блок (внутрішній блок 1)
IDU-S Підпорядкований блок (внутрішній блок 2)

- ▶ Підключіть головний блок, як описано в розділі 3.6.2.
- ▶ Підключіть підпорядкований блок до головного через клеми L, N та ¹⁾.
- ▶ Підключіть головний та підпорядкований блоки до клем X, Y та E за допомогою з'єднувального кабелю. Виконайте заземлення захисного екрана.



Центральний контролер та подвійна комбінація використовують клеми X/Y/E. Тому необхідно заздалегідь вирішити, чи встановлюватиметься здвоєна комбінація чи центральний контролер.

1) L=1(L) та N=2(N) для деяких типів продуктів.

3.6.5 Підключення зовнішніх додаткових опцій

Зовнішнє додаткове приладдя може підключатися до клем, наведених нижче.

Підключення	Опис/особливості
CN23	Контактний перемикач Увімк/Вимк - Клема підключення з нульовим потенціалом - Під час використання зніміть шунтуючий штекер J6 поряд із роз'ємом. - Відкритий контакт: - Внутрішній блок вимкнено - Дистанційне керування/кімнатний регулятор неактивний (CP на дисплеї) - Закритий контакт: - Внутрішній блок увімкнено - Дистанційне керування/кімнатний регулятор активний
CN33	Оповіщення сигнального виходу - Клема підключення з нульовим потенціалом - Максимальне підключення 24 В постійного струму, 500 мА - Відкритий контакт: оповіщення вимкнено - Закритий контакт: оповіщення увімкнено
CN40	Підключення для кімнатного регулятора
CN43	Зовнішній вентилятор для подачі свіжого повітря - Вбудований блок живлення на максимум 200 Вт або 1 А (рекомендується реле). - Зовнішній вентилятор вмикається/вимикається одночасно з вентилятором внутрішнього блока. - Зовнішній вентилятор залишається вимкненим у тестовому або ручному режимі.

Таб. 243



Щоб підключити шлюз, дотримуйтеся технічної документації шлюзу та додаткового приладдя для підключення.

4 Налаштування на місці експлуатації

4.1 Положення перемикача DIP



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.



Усі DIP-перемикачі попередньо налаштовані на заводі. Базове налаштування виділено жирним шрифтом.

- ▶ Зміни можуть вносити лише спеціалісти сервісної служби.
- ▶ Неправильне налаштування перемикача DIP може призвести до утворення конденсату, шуму та несподіваних збоїв у роботі системи.

Значення DIP-перемикачів 0/1:

	Означає 0
	Означає 1

Таб. 244 Положення перемикача

ENC1	Код	Налаштування потужності ¹⁾
	0	20
	1	26
	2	32–35
	4	36–53
	5	54–71
	7	72–90
	8	91–105
	9	109–140
	A	141–160
	B	161–200

1) Попереднє налаштування залежно від моделі

Таб. 245 Регулювання потужності

S1	Налаштування S1	S2	Адреса мережі
	0 – F		0–15 ¹⁾
	0 – F		16–31
	0 – F		32–47
	0 – F		48–63

1) Попереднє налаштування

Таб. 246 Установка адреси мережі

DIP-перемикач	Значення DIP-перемикачів ¹⁾
Температура вимкнення вентилятора під час обігріву (функція захисту від охолодження повітря)	
SW1	ON 1 2 [00]: 0 ° [01]: 15 °C [10]: 8 °C [11]: Reserved
Робота вентилятора при досягненні заданої температури в приміщенні	
SW2	ON 1 [0]: вентилятор вимкнено [1]: вентилятор увімкнено (функцію захисту від охолодження повітря вимкнено)
Автоматичний перезапуск	
SW3	ON 1 [0]: автоматичний перезапуск увімкнено [1]: автоматичний перезапуск вимкнено
Установіть головний та підпорядкований блок	
SW5	ON 1 2 [00]: лише головний блок, без підпорядкованого [01]: головний блок (обігрів) [10]: головний блок (охолодження) [11]: підпорядкований блок
Вирівнювання температур (обігрів)	
SW6	ON 1 2 [00]: 0 °C [01]: 2 °C [10]: 4 °C [11]: Reserved

1) Попередні налаштування виділені жирним шрифтом

Таб. 247 Значення DIP-перемикачів

5 Введення в експлуатацію

5.1 Контрольний список для введення в експлуатацію

1	Внутрішні та зовнішні блоки встановлено належним чином.	
2	Трубопроводи належним чином - Підключено - Теплоізовано - виконано перевірку на герметичність.	
3	Підключення до електромережі виконано належним чином. - Електроживлення в нормальному діапазоні. - Дріт заземлення під'єднано належним чином. - З'єднувальний кабель надійно під'єднано до клемної колодки. - Додаткове зовнішнє приладдя підключено правильно, а DIP-перемикачі правильно встановлені. - Підключення WLAN-шлюзу (додаткові комплектуючі) виконано належним чином відповідно до інструкції з монтажу та технічного обслуговування шлюзу.	

4	Конденсатний насос та конденсатовідвід правильно встановлено та перевірено.	
5	Усі кришки встановлено та закріплено.	

Таб. 248

5.2 Перевірка функціонування

Після проведення монтажу разом із перевіркою на герметичність та виконанням підключення до електромережі можна провести перевірку системи:

- ▶ Підключити електроживлення.
- ▶ Увімкніть внутрішній блок за допомогою пульта дистанційного керування.
- ▶ Увімкніть режим охолодження та встановіть максимально низьку температуру.
- ▶ Виконайте тестування режиму охолодження протягом 5 хвилин.
- ▶ Увімкніть режим опалення та встановіть максимально високу температуру.
- ▶ Виконайте тестування режиму опалення протягом 5 хвилин.



Під час експлуатації внутрішніх блоків дотримуйтеся інструкцій з експлуатації, що входять до комплексу поставки.

5.3 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.

6 Усунення несправностей

6.1 Несправності з індикацією

Якщо під час експлуатації виникає несправність, на дисплеї з'являється код несправності (наприклад, "EH 02").

Якщо несправність триває протягом більш ніж 10 хвилин:

- ▶ Вимкніть електричне живлення на деякий час і знову увімкніть внутрішній блок.

Якщо не вдається усунути несправність:

- ▶ Зателефонуйте до служби з обслуговування клієнтів та повідомте код несправності, а також дані приладу.

Код несправності	Можлива причина
EC 07	Частота обертання вентилятора зовнішнього блока поза межами стандартного діапазону
EC 51	Помилка налаштування ЕППЗП зовнішнього блока
EC 52	Несправність датчика температури T3 (котушка конденсатора)
EC 53	Несправність датчика температури T4 (температура зовнішнього повітря)
EC 54	Несправність датчика температури TP (під'єднання зливного трубопроводу компресора)
EC 56	Несправність датчика температури T2B (випускний отвір змійовика випарника; лише мультиспліт-кондиціонери)
EH 0A	Помилка налаштування ЕППЗП внутрішнього блока
EH 00	
EH 0b	Помилка передачі даних від головної друкованої плати внутрішнього блока на дисплей
EH 02	Несправність під час розпізнавання сигналу проходження через нульове значення
EH 03	Частота обертання вентилятора внутрішнього блока поза межами стандартного діапазону
EH 60	Несправність датчика температури T1 (кімнатна температура)
EH 61	Несправність датчика температури T2 (середина котушки випарника)
EL 0C ¹⁾	Недостатньо холодоагенту, витікання холодоагенту або несправність датчика температури T2
EL 01	Помилка передачі даних між внутрішнім та зовнішнім блоками
PC 00	Несправність модуля IPM або захисту від перевантаження IGBT
PC 01	Захист від перенапруги або низької напруги
PC 02	Термозахист компресора, захист від перегріву модуля IPM або захист від підвищеного тиску
PC 03	Захист від низького тиску
PC 04	Несправність модуля інвертора компресора
PC 08	Захист від перевантаження за струмом
PC 40	Помилка передачі даних між головною друкованою платою зовнішнього блока та платою привода компресора
--	Конфлікт режиму роботи внутрішніх блоків; режим роботи внутрішніх блоків і зовнішнього блока мають співпадати.

1) Функція розпізнавання негерметичних місць не активна, якщо у одній системі використовується мульти-спліт кондиціонер.

Таб. 249

Особливий випадок	Можлива причина
--	Конфлікт режиму роботи внутрішніх блоків; режим роботи внутрішніх блоків і зовнішнього блока мають співпадати. ¹⁾

1) Конфлікт режимів роботи у внутрішньому блоці. Це несправність може виникнути в мультиспліт-системах, якщо різні блоки працюють у різних режимах роботи. Щоб усунути, налаштуйте відповідні один до одного режими роботи.

Вказівка: У блоках, що працюють у режимі роботи "охолодження / сушка бетонної стяжки / тільки вентилятор", конфлікт режиму роботи виникає тоді, коли інший блок у системі буде переведено у режим опалення (режим опалення в системі має пріоритет).

6.2 Несправності без індикації

Несправність	Можлива причина	Усунення
Низька потужність внутрішнього блока.	Теплообмінник зовнішнього чи внутрішнього блока забруднений або частково заблокований.	► Проведіть чищення теплообмінника зовнішнього або внутрішнього блока.
	Недостатня кількість холодоагенту	► Перевірте труби на герметичність, за потреби герметизуйте їх. ► Додайте холодоагент.
Зовнішній або внутрішній блок не працює.	Струм не подається	► Перевірте силовий роз'єм. ► Увімкніть внутрішній блок.
	Пристрій захисного відключення або запобіжник, встановлений у пристрій ¹⁾ спрацював.	► Перевірте силовий роз'єм. ► Перевірте пристрій захисного відключення та запобіжник.
Зовнішній або внутрішній блок запускається та постійно зупиняється.	Недостатня кількість холодоагенту у системі.	► Перевірте труби на герметичність, за потреби герметизуйте їх. ► Додайте холодоагент.
	Надлишкова кількість холодоагенту у системі.	Злийте холодоагент для повторного використання за допомогою приладу.
	Рідина або забруднення у контурі холодоагенту.	► Видаліть повітря з контуру холодоагенту. ► Заправте новий холодоагент.
	Сильні перепади напруги.	► Встановіть стабілізатор напруги.
	Компресор несправний.	► Виконайте заміну компресора.

1) Запобіжник для захисту від перевантаження знаходиться на головній друкованій платі. Специфікацію надруковано на головній друкованій платі, а також наведено у технічних характеристиках на сторінці 201.

Таб. 250

7 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 відслужило 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 дійсним 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.

Більш детальну інформацію див.:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Акумулятори

Акумулятори забороняється утилізувати разом з побутовим сміттям. Вживані акумулятори необхідно утилізувати в місцевих смітєвих установах.

Холодоагент R32



Прилад містить фтористий парниковий низькогорючий слабо токсичний газ R32 (потенціал глобального потепління 675¹⁾) (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 І до Регламенту (ЄС) № 517/2014 Європейського Парламенту і Ради від 16 квітня 2014 р.

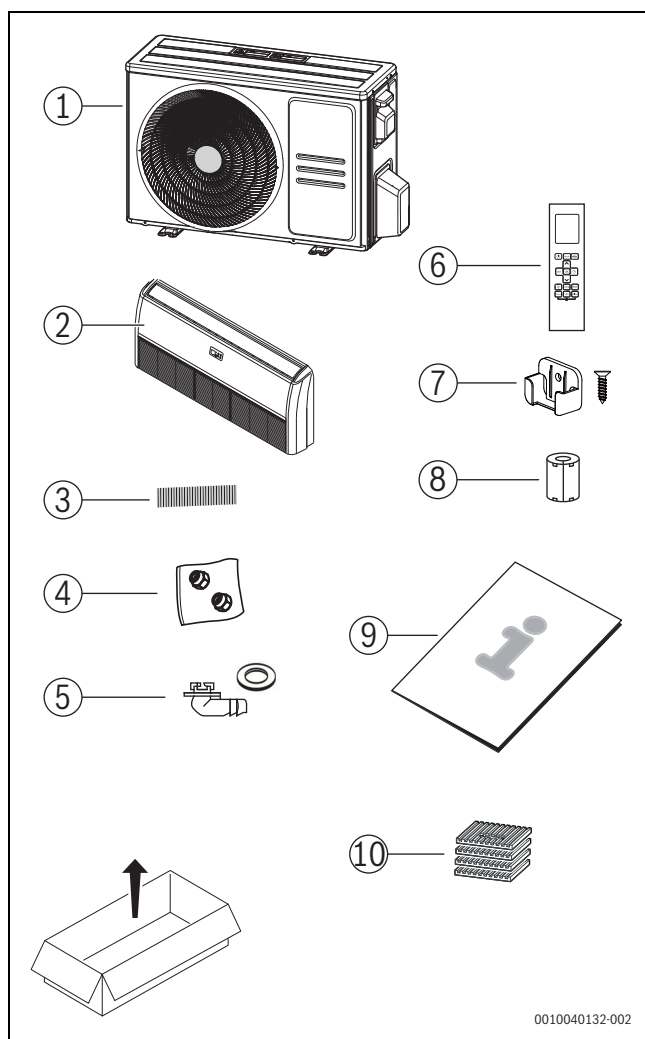
8 Технічні характеристики

Комплект		CL5000iL-Set 53 CF	CL5000iL-Set 70 CF	CL5000iL-Set 105 CF
Внутрішній блок		CL5000iL CF 53 E	CL5000iL CF 70 E	CL5000iL CF 105 E
Зовнішній блок		CL5000L 53 E	CL5000L 70 E	CL5000L 105 E
Загальні відомості				
Холодоагент	–	R32	R32	R32
Номінальний тиск (макс./мін.)	МПа	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Режим охолодження				
Номінальна потужність	кВт	5,28	7,03	10,55
Номінальна потужність	кВт/год	18	24	36
Споживання електроенергії при номінальній потужності	Вт	1450	2300	3900
Навантаження по охолодженню (Pdesignc)	кВт	5,4	7,2	10,5
Потужність (мін.–макс.)	кВт	2,71–5,86	3,22–7,77	2,73–11,43
Споживання електроенергії (мін.–макс.)	Вт	670–2027	747–2930	900–4250
Макс. споживання електроенергії	А	6,0	10,54	17,0
Клас енергоспоживання	–	A++	A++	A++
Коефіцієнт перетворення енергії у режимі охолодження (сезонний показник енергоефективності)	Вт/Вт	6,2	6,1	6,4
Опалення				
Номінальна потужність	кВт	5,57	7,62	11,72
Номінальна потужність	кВт/год	19	26	40
Споживання електроенергії при номінальній потужності	Вт	1500	2050	3350
Pdesignh	кВт	4,0	5,5	8,6
Потужність (мін.–макс.)	кВт	2,42–6,30	2,72–8,29	2,78–12,78
Споживання електроенергії (мін.–макс.)	Вт	540–1640	650–2850	800–3950
Макс. споживання електроенергії	А	6,6	9,5	15,0
Клас енергоспоживання	–	A+	A+	A+
Коефіцієнт перетворення енергії у режимі опалення (SCOP)	Вт/Вт	4,0	4,0	4,1
Внутрішній блок				
Вибухобезпечні керамічні запобіжники на головній друкованій платі	–	T 20 A/250 В	T 20 A/250 В	T 30A/250 В
Електроживлення	В/Гц	220–240 / 50 однофазний	220–240 / 50 однофазний	220–240 / 50 однофазний
Об'ємний потік (високий/середній/низький)	м³/год	958/839/723	1192/1023/853	1955/1728/1504
Рівень шуму (високий/середній/низький/система зниження шуму)	дБ(А)	44/41/37/31	51/47/43/32	51,5/48/45/39
Рівень звукової потужності (високий)	дБ(А)	59	55	65
Дозволена температура зовнішнього повітря (охолодження/опалення)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Вага нетто	кг	28	28	41,5
Зовнішній блок				
Максимальна споживана потужність	Вт	2950	3700	5000
Максимальне споживання струму	А	13,5	19	22,5
Вибухобезпечні керамічні запобіжники на головній друкованій платі	–	T 20 A/250 В	T 20 A/250 В	T 30A/250 В
Електроживлення	В/Гц	220–240 / 50 однофазний	220–240 / 50 однофазний	220–240 / 50 однофазний
Об'ємний потік	м³/год	2100	3500	4000
Рівень шуму (високий/середній/низький)	дБ(А)	56	60	63
Звукова потужність	дБ(А)	65	69	70
Дозволена температура зовнішнього повітря (охолодження/опалення)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Вага нетто	кг	66,9	80,5	66,9

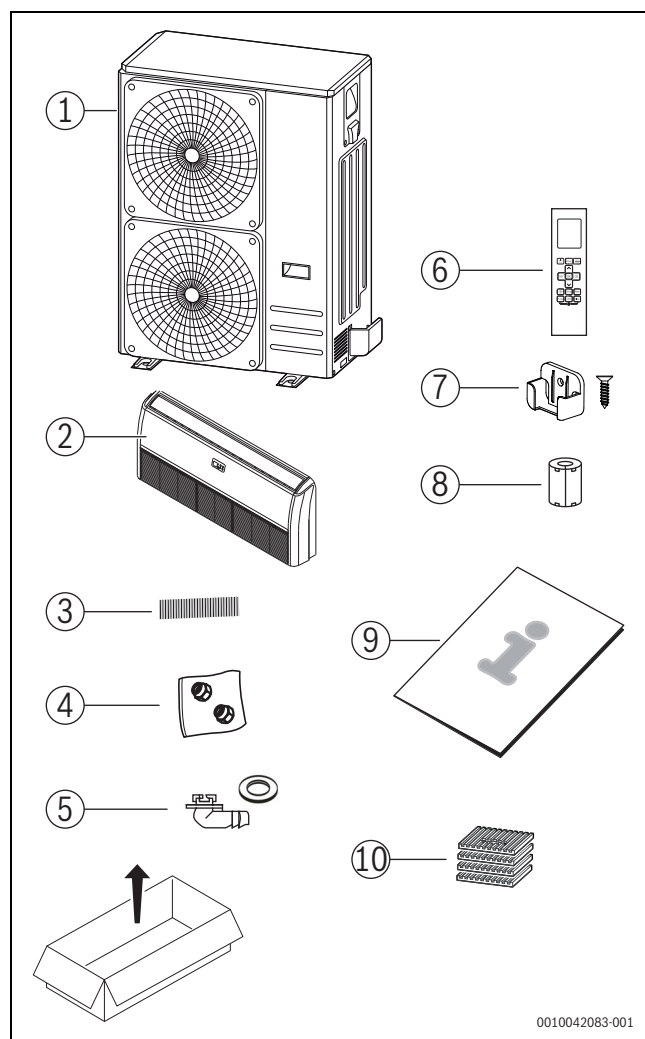
Таб. 251

Комплект		CL5000iL-Set 105 CF-3	CL5000iL-Set 140 CF-3	CL5000iL-Set 160 CF-3
Внутрішній блок		CL5000iL CF 105 E	CL5000iL CF 140 E	CL5000iL CF 160 E
Зовнішній блок		CL5000L 105 E-3	CL5000L 140 E-3	CL5000L 160 E-3
Загальні відомості				
Холодоагент	–	R32	R32	R32
Номінальний тиск (макс./мін.)	МПа	4,3/1,7	4,3/1,7	4,3/1,7
Режим охолодження				
Номінальна потужність	кВт	10,55	14,07	15,83
Номінальна потужність	кВт/год	36	48	54
Споживання електроенергії при номінальній потужності	Вт	4000	5000	5650
Навантаження по охолодженню (Pdesignc)	кВт	10,5	14	15,5
Потужність (мін.–макс.)	кВт	2,73–11,78	3,52–15,24	4,10–16,71
Споживання електроенергії (мін.–макс.)	Вт	890–4300	900–5950	1100–6650
Макс. споживання електроенергії	А	6,30	8,8	9,7
Клас енергоспоживання	–	A++	A++	A++
Коефіцієнт перетворення енергії у режимі охолодження (сезонний показник енергоефективності)	Вт/Вт	6,2	6,1	6,1
Опалення				
Номінальна потужність	кВт	11,72	16,12	18,17
Номінальна потужність	кВт/год	40	55	62
Споживання електроенергії при номінальній потужності	Вт	3350	5100	6050
Опалювальне навантаження (Pdesignh)	кВт	8,6	11,2	11,9
Потужність (мін.–макс.)	кВт	2,81–12,78	4,10–17,00	4,40–19,64
Споживання електроенергії (мін.–макс.)	Вт	780–3950	1000–6050	1050–7100
Макс. споживання електроенергії	А	5,40	8,9	10,5
Клас енергоспоживання (охолодження/опалення)	–	A+	A	A+
Коефіцієнт перетворення енергії у режимі опалення (SCOP)	Вт/Вт	4,0	3,9	4,0
Внутрішній блок				
Вибухобезпечні керамічні запобіжники на головній друкованій платі	–	T 30A/250 В	T 30A/250 В	T 30A/250 В
Електроживлення	В/Гц	220–240 / 50 однофазний	220–240 / 50 однофазний	220–240 / 50 однофазний
Об'ємний потік (високий/середній/низький)	м³/год	1955/1728/1504	2100/1850/1600	2200/1950/1650
Рівень шуму (високий/середній/низький/система зниження шуму)	дБ(А)	51/47,5/45/37	53/50/46/40	55/52/48/39
Рівень звукової потужності (високий)	дБ(А)	65	67	67
Дозволена температура зовнішнього повітря (охолодження/опалення)	°C	16...32/0...30	16...32/0...30	16...32/0...30
Вага нетто	кг	41,5	41,7	42,3
Зовнішній блок				
Максимальна споживана потужність	Вт	5000	6900	7500
Максимальне споживання струму	А	10	13	14
Вибухобезпечні керамічні запобіжники на головній друкованій платі	–	T 30A/250 В	T 30A/250 В	T 30A/250 В
Електроживлення	В/Гц	380–415 / 50 трифазний	380–415 / 50 трифазний	380–415 / 50 трифазний
Об'ємний потік	м³/год	4000	7500	7500
Рівень шуму (високий/середній/низький)	дБ(А)	63	63,5	64
Звукова потужність	дБ(А)	70	74	75
Дозволена температура зовнішнього повітря (охолодження/опалення)	°C	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24	-15...50/-15...24
Вага нетто	кг	71	80,5	71

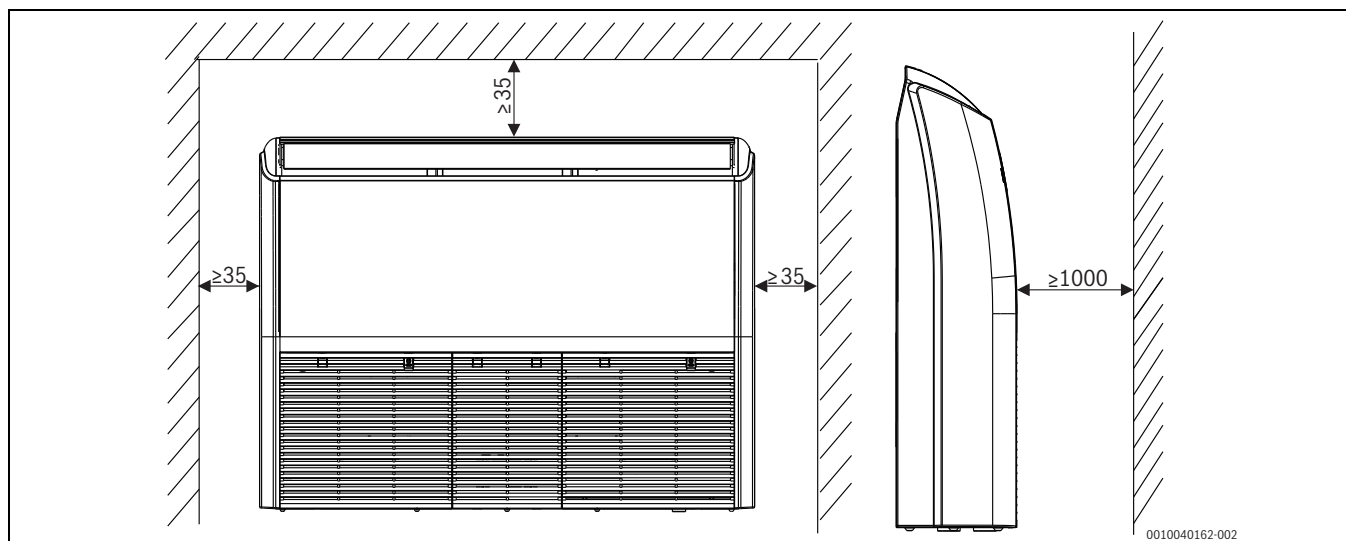
Таб. 252 Технічні характеристики



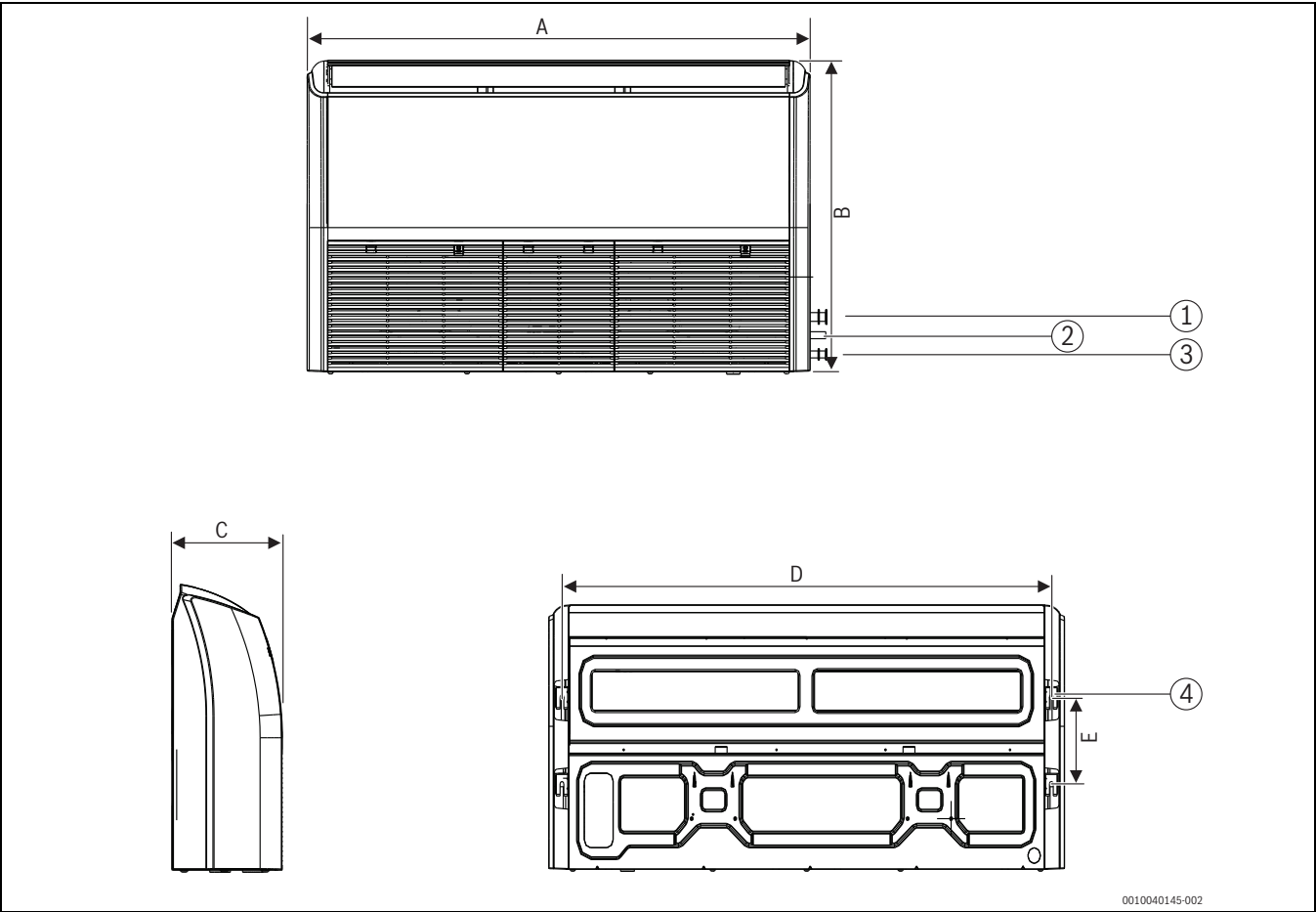
99 CL5000L 53~105 E



100 CL500iL 140~160 E



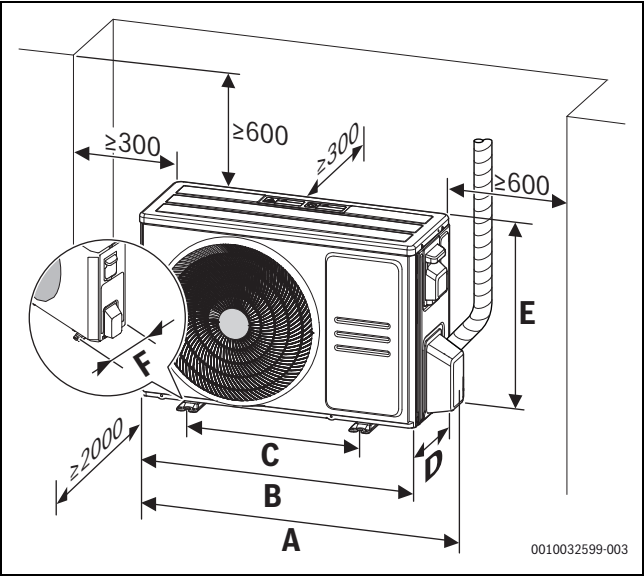
101 [mm]



102

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
CL5000iL CF 53 E	1068	675	235	983	220
CL5000iL CF 70 E	1068	675	235	983	220
CL5000iL CF 105 E	1650	675	235	1565	220
CL5000iL CF 140 E	1650	675	235	1565	220
CL5000iL CF 160 E	1650	675	235	1565	220

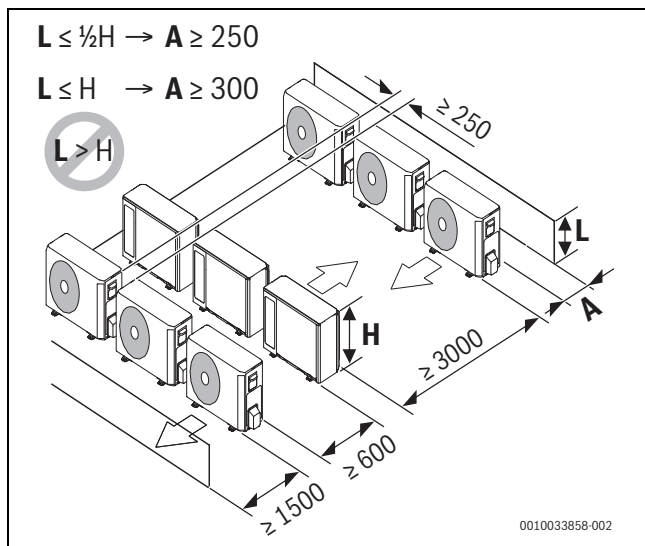
253



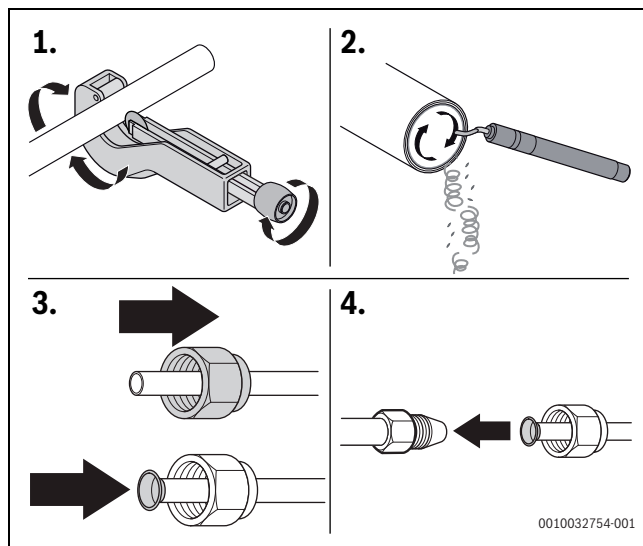
103 [mm]

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
CL5000L 53 E	874	805	511	330	554	317
CL5000L 70 E	955	890	663	342	673	354
CL5000L 105 E	1030	946	673	410	810	403
CL5000L 105 E-3	1030	946	673	410	810	403
CL5000L 140 E-3	1045	952	634	415	1333	404
CL5000L 160 E-3	1045	952	634	415	1333	404

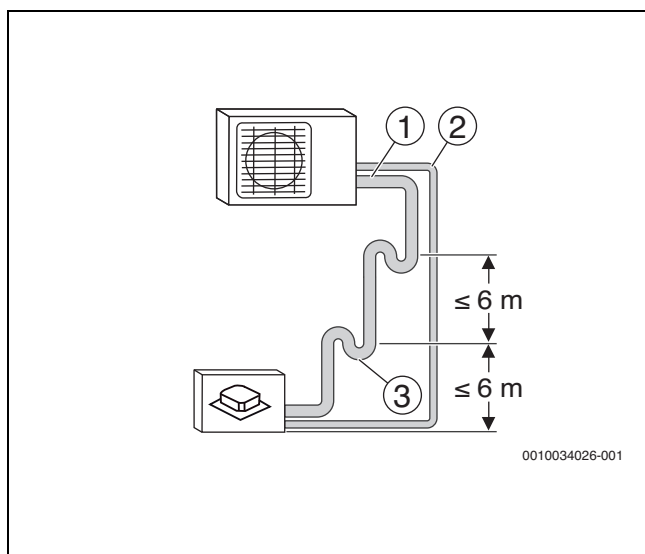
254



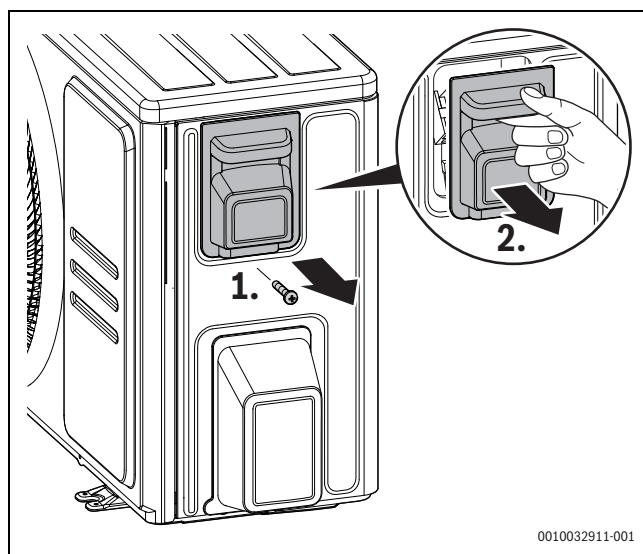
104 [mm]



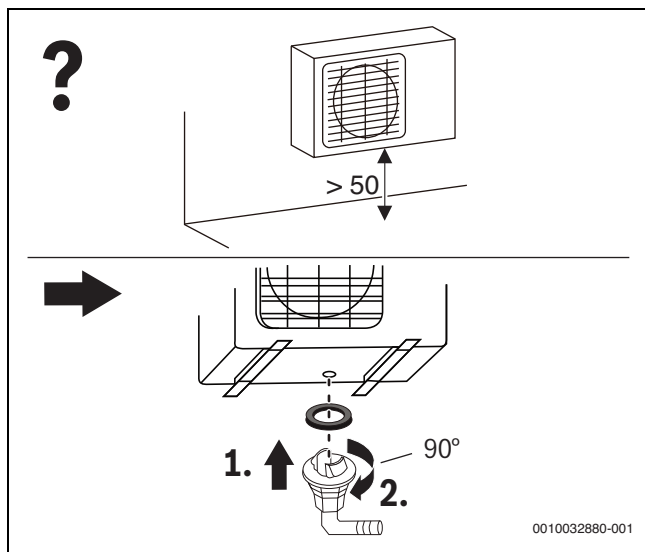
107



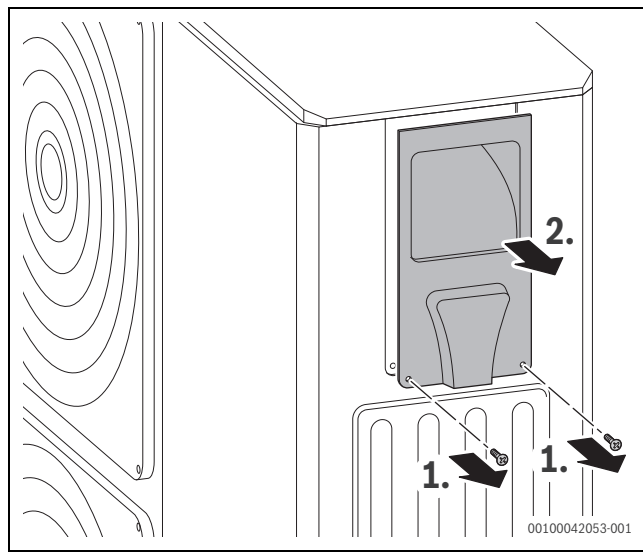
105



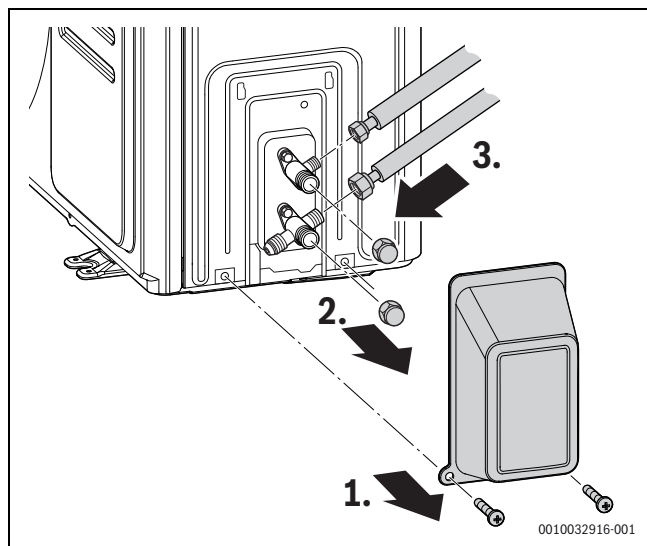
108 CL5000L 53~105 E



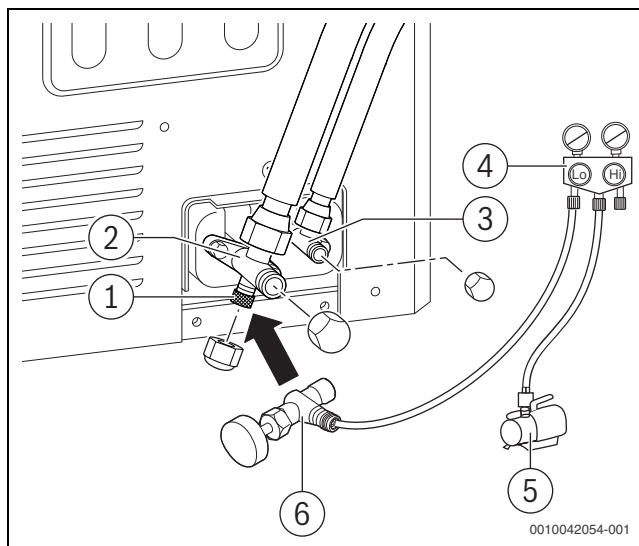
106



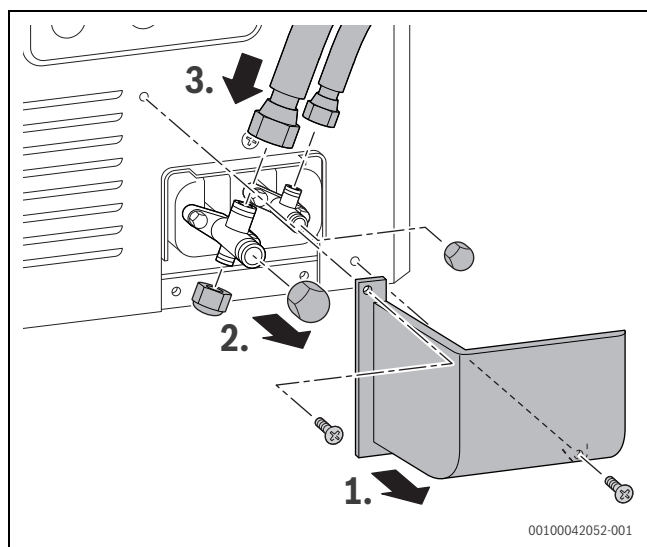
109 CL500iL 140~160 E



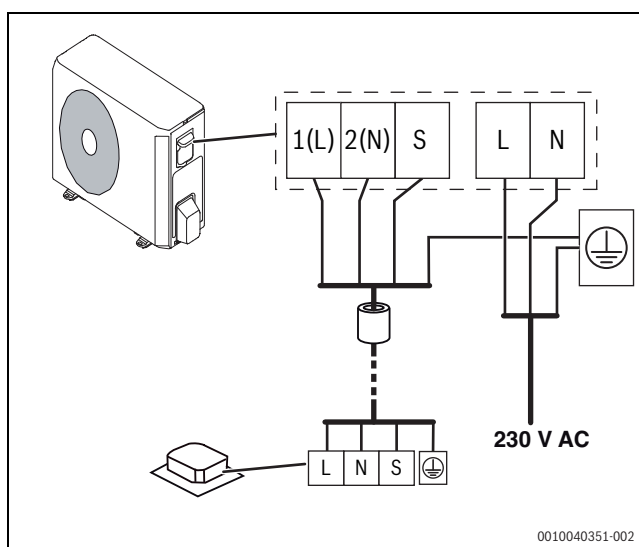
110 CL5000L 53~105 E



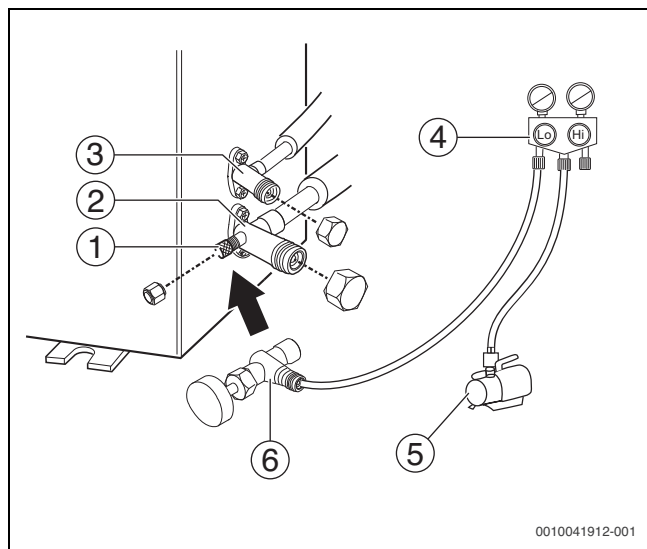
113 CL500iL 140~160 E



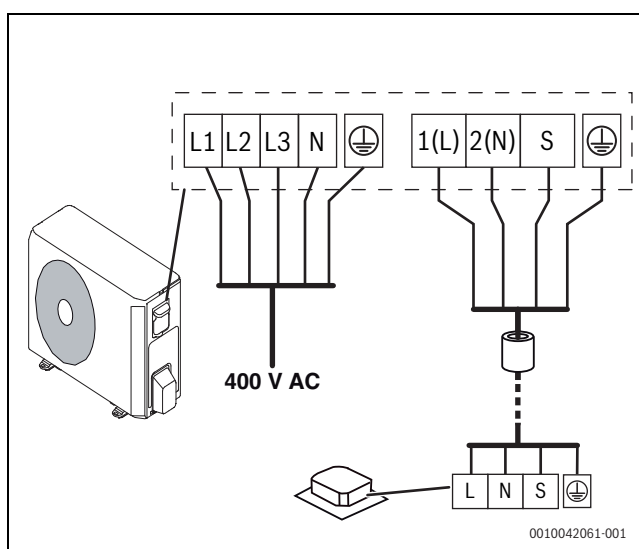
111 CL500iL 140~160 E



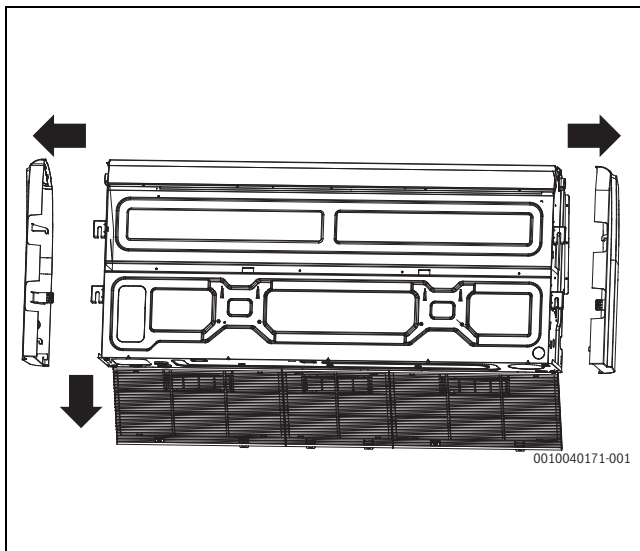
114 CL5000L ... E



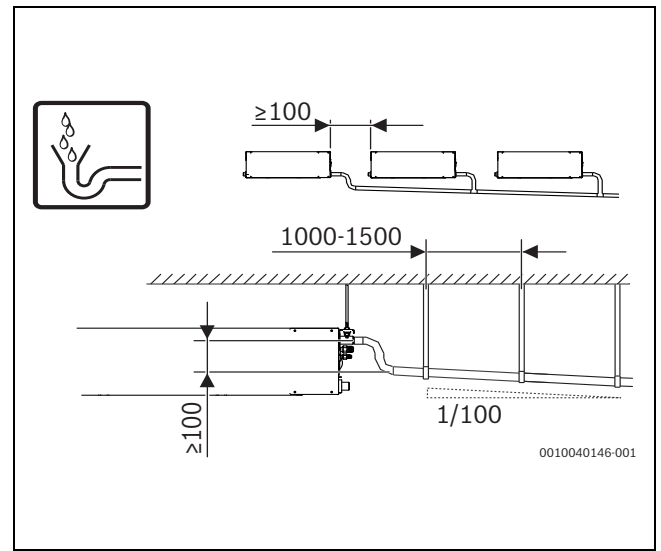
112 CL5000L 53~105 E



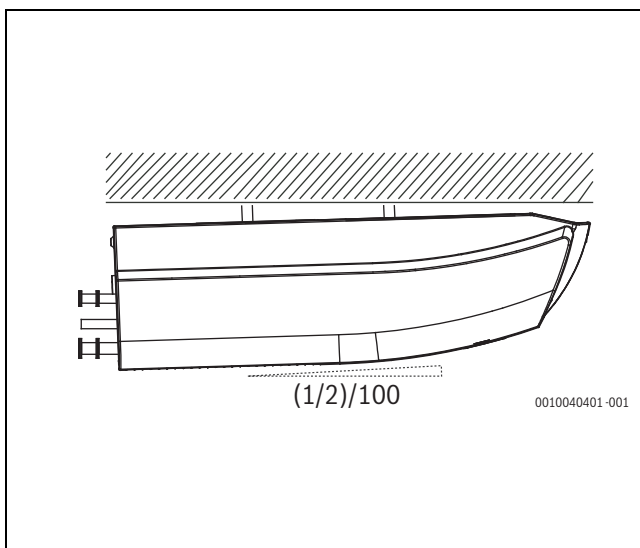
115 CL5000L ... E-3



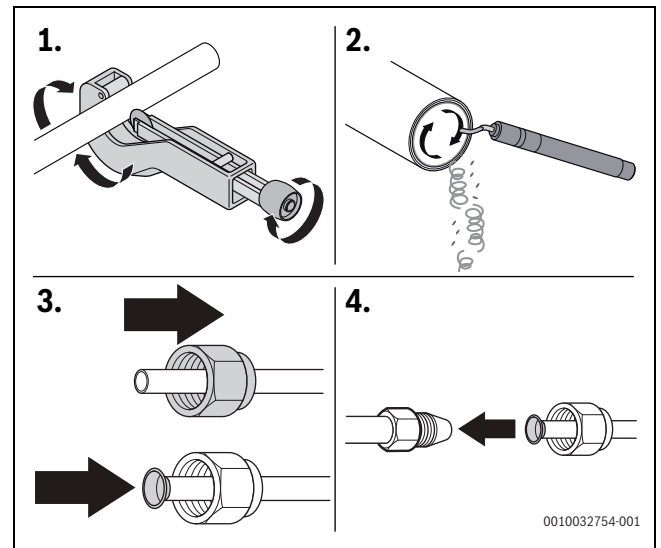
116



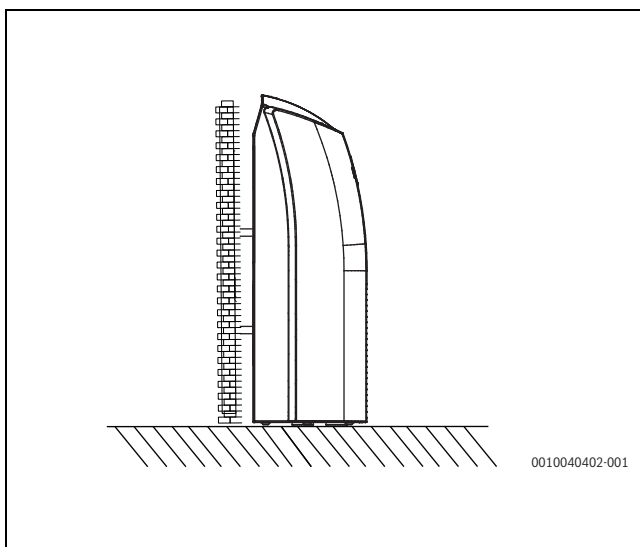
119



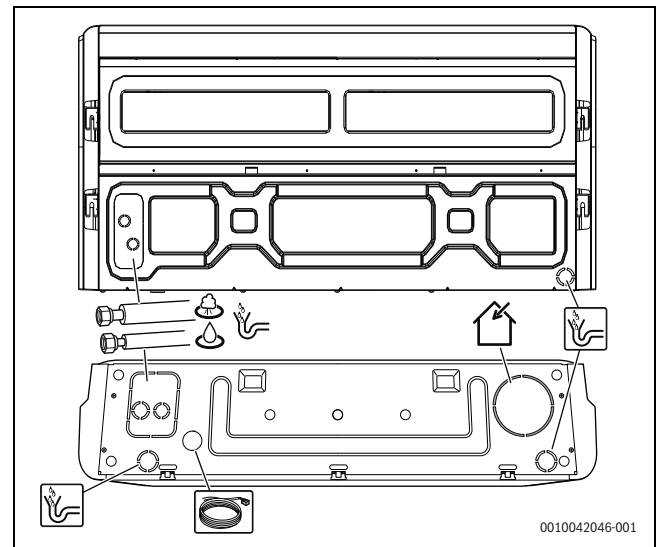
117



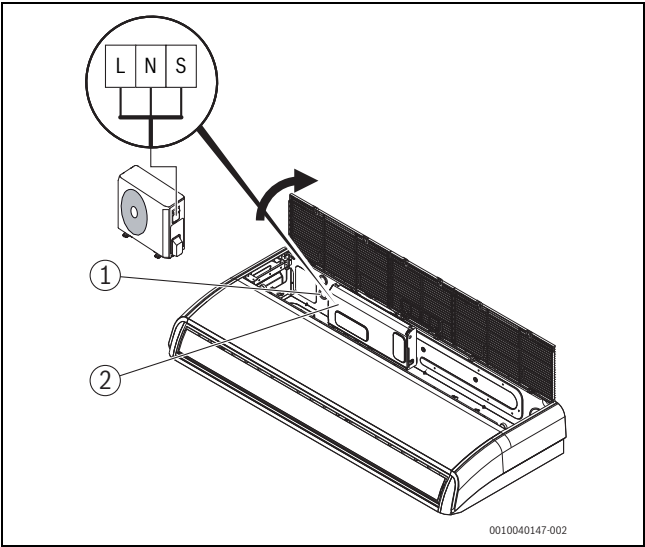
120



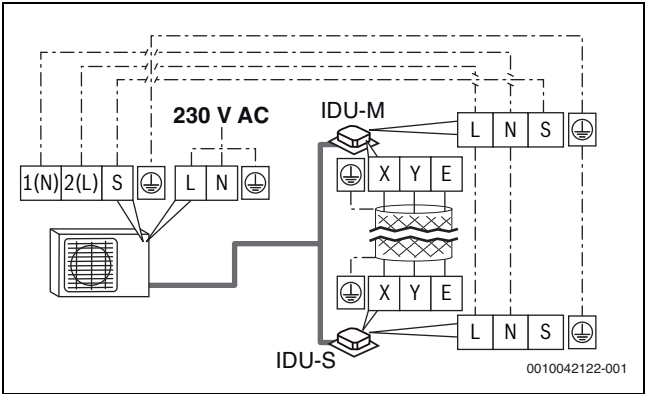
118



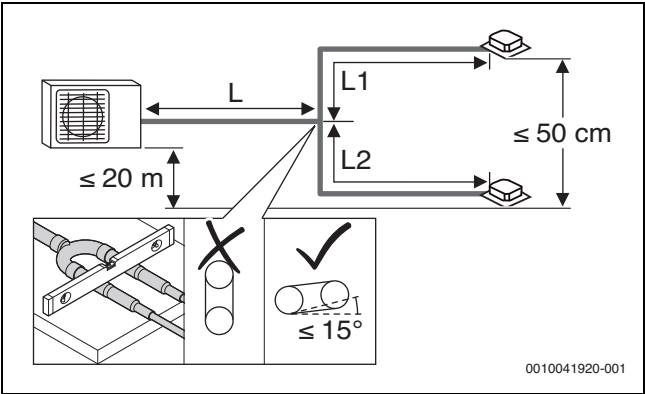
121



122



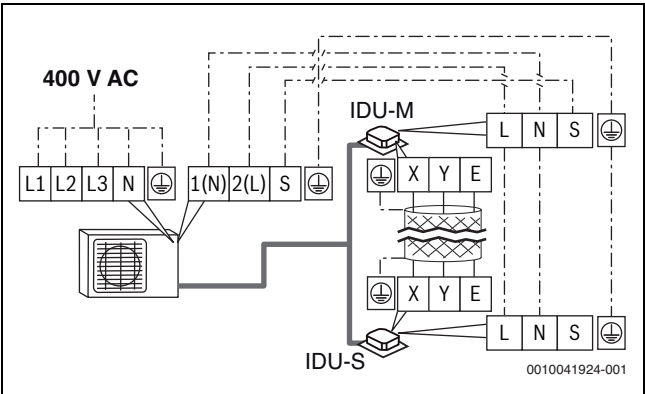
125 CL5000L ... E



123

	L + L1	L1	L1 - L2
	L + L2	L2	L2 - L1
	[m]	[m]	[m]
2 × CL5000iL CF 53 E	≤ 50	≤ 15	≤ 10
2 × CL5000iL CF 70 E	≤ 65	≤ 15	≤ 10

255



124 CL5000L ... E-3

Statement of Compliance

Product Type

Bosch Climate 5000iL air conditioner range

We declare that, in our opinion, the stated products comply with all applicable provisions of the Product Security and Telecommunications Infrastructure (Security Requirements for Relevant Connectable Products) Regulations 2023 as listed below.

The applicable security requirements in Schedule 1 of the Product Security and Telecommunications Infrastructure (Security Requirements for Relevant Connectable Products) Regulations 2023

The defined support period for the product ends on: Not applicable. Security updates are not applicable for this product range.



Bosch Thermotechnik GmbH, Junkersstraße 20, 73249 Wernau, Germany, as the manufacturer

i.v.  Digital
unterscriben
von pki, BOSCH,
DE, R, O,
Robin.Muncke

Robin Muncke
Head of Quality Management

i.v.  Digitally signed by
pki, BOSCH, DE, O,
L, Olivier.Cois

Dr. Olivier Cois
Head of Engineering

We declare that this statement of compliance is prepared by Bosch Thermotechnik GmbH, Junkersstraße 20, 73249 Wernau, Germany.

Place of issue: Wernau

Date of issue: 20/03/2024





Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-thermotechnology.com

