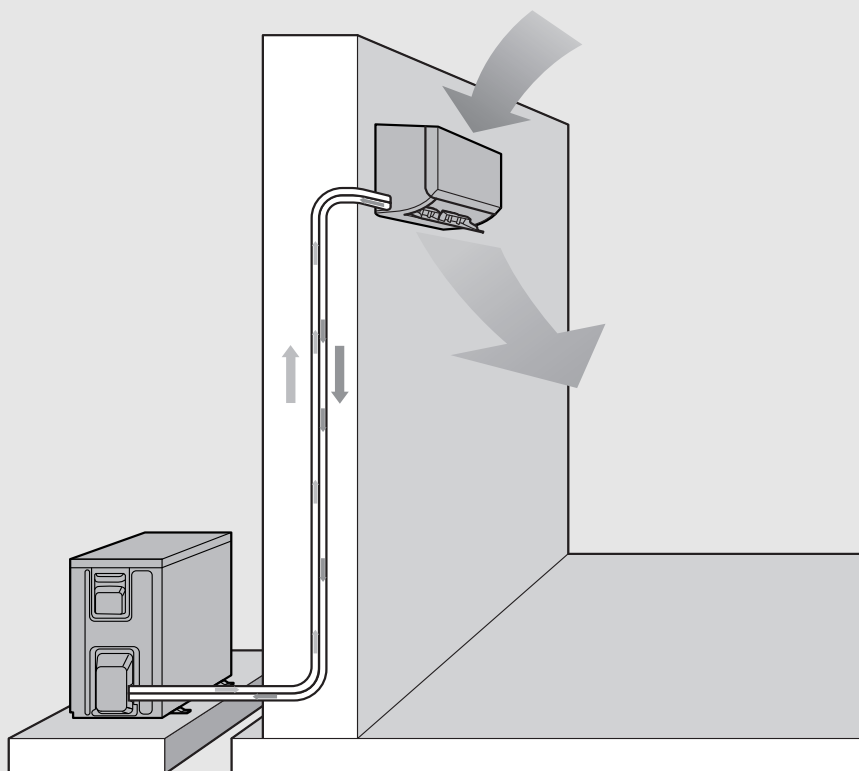




Climate 5100i

CL5100i W 25 HE | CL5100i W 35 HE | CL5100i 25 HE | CL5100i 35 HE

da	Split-klimaapparat	Installationsvejledning	2
en	Split air conditioner	Installation instructions	16
et	Split kliimaseade	Paigaldusjuhised	30
fi	Split-tyyppinen ilmastointilaite	Asennusohjeet	43
lt	"Split" oro kondicionavimo sistema	Montavimo instrukcija	57
lv	"Split" tipa gaisa kondicionēšanas iekārta	Montāžas instrukcija	71
sv	Split-luftkonditionering	Installationshandledning	85



0010032905-001



Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger	2
1.1	Symbolforklaring	2
1.2	Generelle sikkerhedshenvisninger	3
1.3	Henvisninger til denne vejledning	3
2	Oplysninger om produktet	3
2.1	Overensstemmelseserklæring	3
2.2	Leveringsomfang	3
2.3	Dimensioner og minimumsafstande	3
2.3.1	Indendørsenhed og udvendig enhed	3
2.3.2	Kølemiddelledninger	3
2.4	Info om kølemiddel	4
2.5	Produktinformation om eltilslutning inklusive radioudstyrskomponenter	4
3	Installation	4
3.1	Før montering	4
3.2	Krav til monteringsstedet	4
3.3	Enhedsmontering	5
3.3.1	Montering af indendørsenheden	5
3.3.2	Montering af udendørsenheden	5
3.4	Omvikling af rørlledning	5
3.5	Rørledningsforbindelse	6
3.5.1	Forbindelse af kølemiddelledninger til indendørsenheden	6
3.5.2	Forbindelse af kølemiddelledninger til udendørsenheden	7
3.5.3	Forbindelse af kondensatrør til indendørsenheden	7
3.6	Kontrol af tæthed	7
3.7	Luftudsugning	7
3.8	Påfyldning af kølemiddel	7
3.9	El-tilslutning	8
3.9.1	Generelle anvisninger	8
3.9.2	Tilslutning af indendørsenheden	8
3.9.3	Tilslutning af udendørsenheden	8
4	Opstart	9
4.1	El- og gaslækagekontroller	9
4.1.1	Før testkørslen	9
4.1.2	Under testkørslen	9
4.1.3	Gaslækagekontrol	9
4.1.4	Funktionstest	9
4.2	Overdragelse til brugeren	9
5	Fejlafhjælpning	10
5.1	Indikation af fejl	10
5.2	Ikke viste fejl	11
6	Miljøbeskyttelse og bortskaffelse	13
7	Bemærkning om databeskyttelse	13
8	Tekniske data	14

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

Advarsler

I advarsler bruges signalord i begyndelsen af en advarsel til at angive typen og alvorlighedsgraden af den følgende risiko, hvis der ikke træffes foranstaltninger for at minimere faren.

Følgende signalord er defineret og kan bruges i dette dokument:



FARE

FARE angiver, at der opstår alvorlig eller livstruende personskade.



ADVARSEL

ADVARSEL angiver, at der kan opstå alvorlig eller livstruende personskade.



FORSIGTIG

FORSIGTIG angiver, at der kan opstå mindre eller middelsvår personskade.

BEMÆRK

BEMÆRK angiver, at der kan opstå materiel skade.

Vigtige informationer



Vigtige informationer uden farer for personer eller ting vises med de viste info-symboler.

Symbol	Betydning
	Advarsel mod brændbare stoffer: Kølemidlet R32 i dette produkt er en gas med lav brændbarhed og lav giftighed (A2L eller A2).
	Bær beskyttelseshandsker under installation og vedligeholdelse.
	Vedligeholdelsen bør udføres af en kvalificeret person, og anvisninger i vedligeholdelsesvejledningen skal overholdes.
	Følg anvisningerne i denne betjeningsvejledning under drift.

Tab. 1

1.2 Generelle sikkerhedshenvisninger

⚠ Anvisninger for målgruppen

Denne installationsvejledning henvender sig til fagfolk inden for køle- og klimateknik og elektroteknik. Anvisningerne i alle anlægsrelevante vejledninger skal følges. Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det forårsage materielle skader og/eller personska-der, som kan være livsfarlige.

- ▶ Læs installationsvejledningerne for alle anlæggets bestanddele før montering.
- ▶ Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne.
- ▶ Overhold nationale og regionale forskrifter, tekniske regler og direktiver.
- ▶ Dokumentér det udførte arbejde.

⚠ Forskriftsmæssig anvendelse

Indendørsenheden er beregnet til indendørs montering i en bygning med tilslutning til en udvendig enhed og yderligere systemkomponenter, f.eks. styringer.

Den udvendige enhed er beregnet til montering uden for en bygning med tilslutning til en eller flere indendørsenhed(er) og yderligere systemkomponenter, f.eks. styringer.

Klimaanlægget er udelukkende beregnet til erhvervs-/privat brug, hvor temperaturafvigelserne fra de indstillede nominelle værdier ikke fører til skader ved levende væsener eller materialer. Klimaanlægget er ikke egnet til at indstille og holde den ønskede absolutte luftfugtighed.

Al anden anvendelse er ikke forskriftsmæssig. Usagkyndig brug af apparatet og heraf resulterende skader omfattes ikke af garantien.

Til installering på særlige steder (parkeringskældre, altaner eller andre halvåbne arealer):

- ▶ Bemærk ført kravene til installationsstedet i den tekniske dokumentation.

⚠ Almene farer forårsaget af kølemiddel

- ▶ Apparatet er fyldt med kølemidlet R32. Kølemiddelgas kan danne giftige gasser ved kontakt med ild.
- ▶ Hvis der slipper kølemiddel ud ved montering, skal rummet ventileres grundigt.
- ▶ Kontrollér anlæggets tæthed efter monteringen.
- ▶ Der må ikke slippe andre stoffer end det angivne kølemiddel (R32) ind i kølemiddelkredsløbet.

⚠ Sikkerhed ved elektrisk udstyr til husholdningsbrug og lignende formål

For at undgå farer på grund af elektrisk udstyr gælder følgende bestemmelser iht. EN 60335-1:

„Dette apparat kan bruges af børn over 8 år samt af personer med reducerede fysiske, sensoriske og psykiske evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller er blevet undervist i apparatets brug og de farer, der kan være forbundet med det. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må kun udføres af børn, hvis de er under opsyn.“

„Hvis tilslutningsledningen beskadiges, skal den udskiftes af producenten eller dennes kundeservice eller af en tilsvarende kvalificeret person, så farlige situationer undgås.“

⚠ Overdragelse til brugeren

Giv brugeren informationer om klimaanlæggets betjening og driftsbetingelser ved overdragelsen.

- ▶ Forklar betjeningen - især alle sikkerhedsrelevante handlinger.
- ▶ Vær særligt opmærksom på følgende punkter:
 - Ombygning eller istandsættelse må kun udføres af en autoriseret installatør.
 - En sikker og miljøvenlig drift forudsætter inspektion mindst én gang årligt samt rengøring og vedligeholdelse afhængigt af behov.

- ▶ Gør opmærksom på mulige følger (fra personska-der til livsfare eller materielle skader) af manglende eller ukorrekt inspektion, rengøring og vedligeholdelse.
- ▶ Aflever installations- og betjeningsvejledningerne til brugeren til opbevaring.

1.3 Henvisninger til denne vejledning

Der findes en samlet oversigt over figurerne sidst i denne vejledning. Teksten indeholder henvisninger til figurerne.

Produkterne kan afhængigt af modellen afvige fra afbildningen i denne vejledning.

2 Oplysninger om produktet

2.1 Overensstemmelseserklæring

Dette produkt opfylder i sin konstruktion og sin driftsfunktion de europæiske og nationale krav.

 Med CE-mærkningen erklæres produktets overensstemmelse med alle relevante EU-retsbestemmelser, der foreskriver anbringelsen af denne mærkning.

Overensstemmelseserklæringens fulde tekst findes på internettet: www.bosch-homecomfort.dk.

2.2 Leveringsomfang

Forklaring til fig. 15:

- [1] Udendørsenhed (fyldt med kølemiddel)
- [2] Indendørsenhed (fyldt med nitrogen)
- [3] Sæt informationsmateriale til produktokumentation
- [4] Fastgørelsesmaterialer (5-8 skruer og dyvler)
- [5] Monteringsplade
- [6] Fjernbetjening
- [7] Batterier til fjernbetjeningen (2)
- [8] Fjernbetjeningsholder og fastgørelsesskrue
- [9] Reserved
- [10] Koldt katalysatorfilter (sort)

2.3 Dimensioner og minimumsafstande

2.3.1 Indendørsenhed og udvendig enhed

Figur 18 til 19.

2.3.2 Kølemiddelledninger

Tegnforklaring til figur 19:

- [1] Rør på gassiden
- [2] Rør på væskesiden
- [3] Oliefang



Hvis udendørsenheden monteres højere end indendørsenheden, skal der monteres en oliefang på gassiden. Monteringen skal udføres i intervaller på maksimalt 6 meter og for hver 6 meter derefter (→ Figur 19, [1]).

- ▶ Overhold den maksimale rørlængde og den maksimale højdeforskel mellem indendørsenheden og udendørsenheden.

Udendørs enhed	Maksimal rør-længde ¹⁾ [m]	Maksimal højdefor-skel ²⁾ [m]
CL5100i 25 HE	≤ 25	≤ 10
CL5100i 35 HE	≤ 25	≤ 10

1) Gasside eller væskeside

2) Målt fra nederste kant til nederst kant.

Tab. 2 Rørlængde og højdeforskel

Udendørs enhed	Rørdiameter	
	Væskeside [mm]	Gasside [mm]
CL5100i 25 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5100i 35 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")

Tab. 3 Rørdiameter afhængigt af enhedstype

Rørdiameter [mm]	Alternativ rørdiameter [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

Tab. 4 Alternativ rørdiameter

2.4 Info om kølemiddel

Dette apparat **indeholder fluorholdige drivhusgasser** som kølemiddel. Enheden er hermetisk forseglet. Følgende oplysninger om kølemiddel er i overensstemmelse med kravene i EU-forordning nr. 517/2014 om fluorholdige drivhusgasser.

Specifikation for rørene	
Min. rørlængde	3 m
Ekstra kølemiddel, der skal påfyldes, hvis rørlængden overskrider 5 m (væskeside)	Med Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Rørføringstykkelse	≥ 0,8 mm
Tykkelse for isolering mod varme	≥ 6 mm
Materiale for isolering mod varme	Polyethylenskum

Tab. 5



Information til installatøren: Hvis du efterfylder kølemiddel, skal du notere den ekstra mængde og den samlede mængde kølemiddel i tabellen „Info om kølemiddel“ nedenfor.

Udendørs enhed	Nominel køle-effekt [kW]	Nominel opvarmnings-effekt [kW]	Kølemiddel-type	Globalt opvarmningspotentiale (GWP) [kgCO ₂ eq.]	CO ₂ -ækvivalent for førstegangsfyldning [meterton]	Volumen for førstegangsfyldning [kg]	Yderligere påfyldningsmængde [kg]	Ladningsmængde i alt under opstart [kg]
CL5100i 25 HE	2.8	3.0	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	
CL5100i 35 HE	3.5	3.8	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	

Tab. 6 F-Gas



Hvis afstanden mellem indendørs- og udendørsenheden overskrider 5 meter, skal der påfyldes ekstra kølemiddel. Det er nødvendigt at indregne påfyldning af 12 ekstra gram kølemiddel for hver meter yderligere afstand.

2.5 Produktinformation om eltilslutning inklusive radioudstyrskomponenter

Det er vigtigt, at den kvalificerede person, der monterer klimaapparatet, er opmærksom på kapitel 3.9 "El-tilslutning" med henblik på at vælge den korrekte sikring til denne montering.

3 Installation

3.1 Før montering



FORSIGTIG

Fare for personskader på grund af skarpe kanter!

- Bær beskyttelseshandsker under montering.



FORSIGTIG

Fare på grund af forbrænding!

Rørledningerne bliver meget varme under driften.

- Kontrollér, at rørledningerne er afkølet, inden der røres ved dem.
- Kontrollér, at leveringsomfanget er intakt og uden skader.
- Kontrollér, om der høres en hvislen på grund af undertryk, når indendørsenhedens rør åbnes.

Hvis monteringshøjden er lavere, skal gulvarealet være tilsvarende

3.2 Krav til monteringsstedet

- Overhold minimumsafstandene (→ figur 16 til 18).

Indendørsenhed

- Monter ikke indendørsenheden i et rum, hvor åbne antændelseskilder anvendes (f.eks.: åben ild, en fungerende vægmonteret gaskedel eller et fungerende elvarmeanlæg).
- Installationsstedet må ikke befinde sig højere oppe end 2000 m over havets overflade.
- Hold luftindgangen og luftudgangen fri for eventuelle forhindringer for at gøre det muligt for luften at cirkulere frit. Ellers kan det medføre dårlig ydelse og højere støjniveauer.
- Tv, radio og lignende apparater skal befinde sig mindst 1 m væk fra enheden og fjernbetjeningen.
- Monter indendørsenheden på en væg, der absorberer vibrationer.
- Tag højde for minimumsrumarealet

Indendørsenhed	Monteringshøjde [m]	Minimumsrumareal [m ²]
CL5100i W 25 HE	≥ 1.8	≥ 4
CL5100i W 35 HE		

Tab. 7 Minimumsrumareal

større.

Udendørs enhed

- ▶ Udendørsenheden må ikke udsættes for maskinolie, damp fra varme kilder, svovlholdig gas osv.
- ▶ Monter ikke udendørsenheden direkte ved siden af vand, eller hvor den udsættes for havluft.
- ▶ Udendørsenheden skal altid holdes fri for sne.
- ▶ Der må ikke forekomme forstyrrelse, som skyldes afgangsluft eller driftsstøj.
- ▶ Luften skal kunne cirkulere frit rundt om udendørsenheden, men apparatet må ikke udsættes for kraftig vind.
- ▶ Kondensat, der dannes under driften, skal nemt kunne løbe bort. Der skal om nødvendigt føres en afløbslange. I kolde regioner anbefales det ikke at montere en afløbsslange, da den kan fryse til.
- ▶ Placér udendørsenheden på et stabilt fundament.

3.3 Enhedsmontering

BEMÆRK

Ukorrekt montering kan forårsage materiale skade.

Hvis enheden ikke monteres korrekt, kan den falde ned fra væggen.

- ▶ Monter kun enheden på en fast flad væg. Væggen skal kunne bære enhedens vægt.
- ▶ Brug kun skruer og dyvler, der er egnet til vægtypen og enhedens vægt.

3.3.1 Montering af indendørsenheden

- ▶ Fastlæg monteringsstedet under hensyntagen til minimumsafstandene (→ fig. 16).
- ▶ Åbn kassen foroven, og løft indendørsenheden ud og op (→ fig. 20).
- ▶ Placér indendørsenheden med emballagens formdele nedad (→ fig. 21).
- ▶ Løsn skruen, og fjern monteringspladen på bagsiden af indendørsenheden.
- ▶ Fastgør monteringspladen centreret med de medfølgende skruer, og nivellér den (→ fig. 22).
- ▶ Fastgør monteringspladen med yderligere fire skruer og dyvler, således at monteringspladen ligger fladt mod væggen.
- ▶ Bør væggennemføring til rørledningen (→ fig. 23).



For at sikre korrekt vandafløb sørg da for, at gennemføringen bores med en lille vinkel nedad, så hullets ende udendørs er omkring 5 mm til 7 mm lavere end dets ende indendørs.

- ▶ Anbring en beskyttende vægmanchet i gennemføringen for at beskytte gennemføringen og tætningskanter.



Rørfittingene på indendørsenheden er generelt placeret bag indendørsenheden. Vi anbefaler at forlænge rørene, før indendørsenheden monteres.

- ▶ Etablér rørforbindelser som beskrevet i kapitel 3.5.

- ▶ Bøj om nødvendigt rørledningen i den nødvendige retning, og slå en åbning ud på siden af indendørsenheden (→ fig. 26).
- ▶ Fortsæt med eltilslutningen, når rørledningen er forbundet (→ kapitel 3.9).
- ▶ Forbind afløbsslange, se kapitel 3.5.3.
- ▶ Før langsomt det omviklede bundt af rørledning, afløbsslange og signalkabel gennem hullet i væggen i henhold til kapitel 5.
- ▶ Fastgør indendørsenheden på monteringspladen (→ fig. 27).

- ▶ Tryk ned på enhedens nederste halvdel med et ensartet tryk. Bliv ved med at trykke ned, indtil enheden går i indgreb på krogene langs monteringspladen forinden.



Enheden bør ikke vakle eller flytte sig.

- ▶ Kontrollér, at enheden sidder fast under monteringen ved at påføre et let tryk på venstre og højre side af enheden.

- ▶ Klap afdækningen op, og fjern et af de to filterelementer (→ fig. 28).
- ▶ Sæt filteret, der er inkluderet i leveringsomfanget, i filterelementet, og monter filterelementet igen.

Tag indendørsenheden af monteringspladen, hvis det er nødvendigt:

- ▶ Træk undersiden af kabinettet ned i området omkring de to fordybninger, og træk indendørsenheden fremad (→ fig. 29).

3.3.2 Montering af udendørsenheden

- ▶ Placér kassen, så den vender opad.
- ▶ Skær båndene på emballagen over, og fjern dem.
- ▶ Træk kassen op, og fjern emballagen.
- ▶ Klargør og monter et beslag til gulv- eller vægmontering afhængigt af monteringsstypen.
- ▶ Monter eller hæng udendørsenheden op ved hjælp af antivibrationskobling til fødderne, der leveres med enheden eller tilvejebringes på anvendelsesstedet.



Se kapitel 2.3 med hensyn til de forskellige udendørsenhedsstørrelser og afstandene mellem deres monteringsfødder.

- ▶ Fastgør den medfølgende afløbssøjning og pakning i bunden af enheden i forbindelse med montering på gulvet eller beslaget til vægmontering (→ fig. 30).
- ▶ Forankr udendørsenheden til jorden eller på et beslag til vægmontering ved hjælp af en bolt (M10). Tag højde for enhedens dimensioner i tabel 99.
- ▶ Fjern afdækningen til rørforbindelserne (→ fig. 31).
- ▶ Etablér rørforbindelser som beskrevet i kapitel 3.5.
- ▶ Monter afdækningen til rørforbindelserne igen.

3.4 Omvikling af rørledning

For at undgå kondensation og vandlækage skal forbindelsesrøret omvikles med tape for at sikre isolering fra luften.

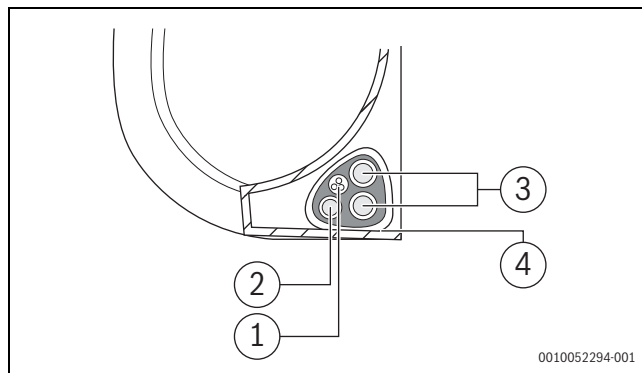


Fig. 1

- [1] Afløbsslange
- [2] Signalkabel
- [3] Kølemiddelrørledning
- [4] Isoleringsmateriale

- ▶ Bundt afløbsslange, kølemiddelrørene og signalkablet.



Når disse dele bundtes, så undgå, at signalkablet flettes sammen med eller krydser anden ledningsføring.

- Sørg for, at afløbsslangen er nederst i bundtet. Hvis afløbsslangen anbringes øverst i bundtet, kan det medføre, at afløbskarret løber over, hvilket kan forårsage brand eller vandskade.
- Fastgør afløbsslangen på undersiden af kølemiddelrørene ved hjælp af klæbende vinyltape.
- Omvikl signalkablet, kølemiddelrørene og afløbsslangen fast sammen ved hjælp af isoleringstape.
- Dobbelttjek, at alle delene er bundtet.
- Undgå at omvikle rørledningens ender, når bundtet omvikles. Du skal have adgang til dem for at teste med hensyn til lækager sidst i monteringsprocessen.

3.5 Rørledningsforbindelse

3.5.1 Forbindelse af kølemiddelledninger til indendørsenheden



ADVARSEL

Risiko for eksplosion og personskaade, hvis der er andre gasser eller stoffer til stede.

Tilstedeværelse af andre gasser eller stoffer reducerer enhedens kapacitet og kan medføre unormalt højt tryk i kølemiddelkredsen.

- Lad ikke stoffer eller andre gasser end det specificerede kølemiddel komme ind i enheden, når kølemiddelrørledningen forbindes.



FORSIGTIG

Udslip af kølemiddel på grund af lækkende forbindelser

Kølemiddel kan slippe ud, hvis rørforbindelser ikke er monteret korrekt. Genanvendelige mekaniske tilslutningsstuds og kravesamlinger er ikke tilladt indendørs.

- Spænd kun kravesamlinger en gang.
- Sørg altid for nye kravesamlinger, efter de er løst.
- Kontrollér, at kølemiddeltypen er korrekt, før arbejdet udføres. Det forkerte kølemiddel kan medføre funktionsfejl.
- Lad ikke luft eller andre gasser komme ind i kølemiddelkredsen ud over det specificerede kølemiddel.
- Hvis kølemidlet lækker under montering, så sørg for at udlufte rummet fuldstændigt.



Kobberrør fås i metriske og imperiale størrelser, men kravens indvendige gevind er det samme. Kravesamlingerne på indendørs- og udendørsenheden er beregnet til imperiale størrelser.

- Når der bruges metriske kobberrør, så udskift kravemøtrikkerne med møtrikker, der har en egnet diameter (→ tab. 8).

- Fastlæg rørdiameteren og -længden (→ side 4).
- Skær røret til i længden ved hjælp af en rørskærer (→ fig. 25).
- Afgrat indersiden af røret i begge ender, og bank let for at fjerne spån.
- Sæt møtrikken på røret.
- Udvid røret til den anførte størrelse i tab. 8 ved hjælp af et kraveværktøj.
Det skal være muligt at skubbe møtrikken op til kanten, men ikke ud over den.
- Forbind røret, og spænd forskruingen med tilspændingsmomentet, der er angivet i tab. 8.
- Brug to nøgler (en almindelig nøgle og momentnøgle), når du monterer eller afmonterer rørledningen.

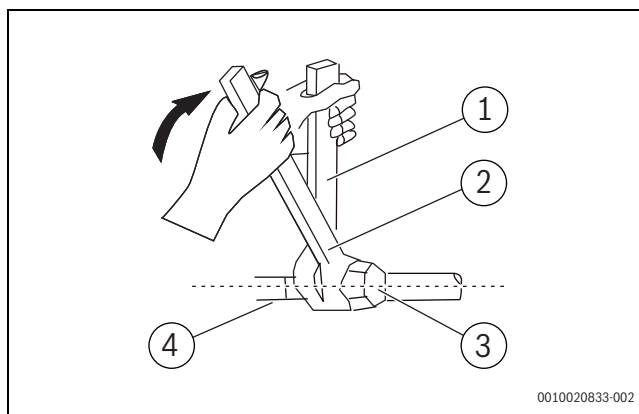


Fig. 2

- [1] Almindelig nøgle
- [2] Momentnøgle
- [3] Rørstudshætte
- [4] Rørfittings

- Gentag trinnene overfor for det andet rør.

BEMÆRK

Forringet virkningsgrad på grund af varmeoverførsel mellem kølemiddelrør

- Varmerisolér kølemiddelledningerne separat.
- Monter isoleringen på rørene, og fastgør den.



Et rørforløb på minimum 3 meter er nødvendigt for at minimere vibration og kraftig støj.

Udvendig rørdiameter Ø [mm]	Tilspændingsmoment [Nm]	Kraveåbningsdiameter (A) [mm]	Kraverørende	Den formonterede kraves indvendige diameter
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3/4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 8 Nøgledata for rørforbindelser

3.5.2 Forbindelse af kølemiddelledninger til udendørsenheden

- ▶ Skru afdækningen af pakningsventilen på siden af udendørsenheden.
- ▶ Fjern beskyttelseshætterne fra ventilenderne.
- ▶ Justér kraverørenden i forhold til hver ventil, og spænd kravemøtrikken så stramt som muligt med hånden.
- ▶ Grib fat på ventilhuset ved hjælp af en skruenøgle.



Grib ikke fat på møtrikken, der tætnet serviceventilen.

- ▶ Brug en momentnøgle til at spænde kravemøtrikken i henhold til de korrekte tilspændingsmomenter, mens der gribes sikkert fat på ventilhuset.
- ▶ Løsn kravemøtrikken en smule, og spænd den igen.
- ▶ Gentag trin 3 til 6 for de resterende rør.

3.5.3 Forbindelse af kondensatrør til indendørsenheden

Indendørsenhedens kondensatudløb har to forbindelser. En kondensatslange og spuns er monteret på disse forbindelser på fabrikken og kan udskiftes (→ fig. 28).

- ▶ Før kun kondensatslangen med en hældning.
- ▶ Forbind afløbsslangen ved at fastgøre slangen på samme side af rørledningen for at sikre korrekt afløb (→ fig. 24).
- ▶ Omvikl forbindelsespunktet fast med teflontape for at sikre en god tætning og forhindre lækager.



For så vidt angår den del afløbsslangen, der bliver indendørs:

- ▶ Omvikl den med skumrørisolering for at forhindre kondensation.
- ▶ Fjern luftfilteret, og hæld en lille mængde vand i afløbskarret for at sikre, at vandet løber problemfrit fra enheden.

3.6 Kontrol af tæthed

Overhold de nationale og lokale bestemmelser, når tæthedstesten udføres.

- ▶ Fjern hætterne på de tre ventiler (→ fig. 32, [1], [2] og [3]).
- ▶ Forbind Schrader-åbneren [6] og manometeret [4] til Schrader-ventilen [1].
- ▶ Skru Schrader-åbneren i, og åbn Schrader-ventilen [1].
- ▶ Lad ventilerne [2] og [3] være lukket, og fyld systemet med nitrogen, indtil trykket er 10 % over det maksimale driftstryk (→ side 14).
- ▶ Kontrollér, om trykket stadig er det samme efter 10 minutter.
- ▶ Tøm nitrogenet ud, indtil det maksimale driftstryk er nået.
- ▶ Kontrollér, om trykket fortsat er det samme efter mindst 1 time.
- ▶ Tøm nitrogenet ud.

3.7 Luftudsugning



Luft og fremmedlegemer i kølemiddeldkredsen kan medføre unormale trykstigninger, der kan beskadige klimaapparatet, forringe dets virkningsgrad og forårsage personskade.

- ▶ Brug en vakuumpumpe og manifoldmåler til at udsuge kølemiddeldkredsen og fjerne eventuel ikke-kondenserbar gas og fugt fra systemet.

Udsugning skal udføres ved den første montering, og når enheden flyttes. Fortsæt kun med dette trin, efter systemets tæthed er kontrolleret.



Før der udføres udsugning:

- ▶ Sørg for, at de forbindende rør mellem indendørs- og udendørsenhederne er forbundet korrekt.
- ▶ Sørg for, at al ledningsføring er tilsluttet korrekt.

- ▶ Forbind manifoldmålerens ladeslange til serviceporten på udendørsenhedens lavtryksventil.
- ▶ Forbind en anden ladeslange fra manifoldmåleren til vakuumpumpen.
- ▶ Åbn manifoldmålerens lavtryksside. Hold højtrykssiden lukket.
- ▶ Tænd vakuumpumpen for at udsuge systemet.
- ▶ Lad vakuummet køre i mindst 15 minutter, eller indtil den sammensatte måler viser -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Luk manifoldmålerens lavtryksside, og sluk vakuumpumpen.
- ▶ Kontrollér, om trykket stadig er det samme efter 5 minutter.
- ▶ Hvis der er en ændring i systemtrykket, så se kapitel 4 "Opstart" for information om, hvordan der kontrolleres med hensyn til lækager.

-eller-

- ▶ Hvis der ikke er nogen ændring i systemtrykket, så skru hætten af pakningsventilen (højtryksventil).
- ▶ Sæt den sekskantede indstiksnøgle i pakningsventilen (højtryksventil), og åbn ventilen ved at dreje nøglen en 1/4 omdrejning mod uret. Luk ventilen efter 5 sekunder.
- ▶ Kontrollér manometeret i et minut for at sikre, at der ikke er nogen ændring i trykket. Manometeret bør vise en smule højere end det atmosfæriske tryk.
- ▶ Fjern ladeslangen fra serviceporten.
- ▶ Åbn både højtryks- og lavtryksventilerne helt ved hjælp af den sekskantede indstiksnøgle.
- ▶ Spænd ventilhætterne fast på alle tre ventiler (serviceport, højtryk, lavtryk) med hånden. Brug om nødvendigt en momentnøgle til at spænde dem yderligere.



Når ventilspindlen åbnes, så drej den sekskantede indstiksnøgle, indtil den støder i mod stoppet. Forsøg ikke at tvinge ventilen til at åbne yderligere.

3.8 Påfyldning af kølemiddel

Nogle systemer kræver ekstra påfyldning afhængigt af rørlængderne. Standardrørlængden varierer i henhold til de lokale bestemmelser.

BEMÆRK

Funktionsfejl på grund af ukorrekt kølemiddel

Udendørsenheden fyldes med R32-kølemiddel på fabrikken.

- ▶ Brug kun det samme kølemiddel, hvis der skal efterfyldes kølemiddel. Kølemiddeltypene må ikke blandes.
- ▶ Beregn det ekstra kølemiddel, der skal påfyldes, i henhold til tabellen

Længde for forbindelse (m)	Luftskylningsmetode	Ekstra kølemiddel
≤ Standardrørlængde	Vakuumpumpe	I/R
> Standardrørlængde	Vakuumpumpe	Væskeside: Ø 6,35 (ø 0,25") R32: (Rørlængde – standardlængde) x 12 g/m (Rørlængde – standardlængde) x 0,13 oz/m

Tab. 9



Brug kun det samme kølemiddel, hvis der skal efterfyldes kølemiddel. Kølemiddeltypene må ikke blandes.

- Udsug og tør systemet med en vakuumpumpe (→ fig. 32, [5]), indtil trykket er ca. -1 bar (eller ca. 500 mikrometer).
- Åbn den øverste ventil [3] (væskeside).
- Brug et manometer [4] til at kontrollere, om fremløbet er uhindret.
- Åbn den nederste ventil [2] (gasside). Kølemidlet fordeles rundt i systemet.
- Kontrollér derefter trykforholdene.
- Skru Schrader-åbneren [6] ud, og luk Schrader-ventilen [1].
- Fjern vakuumpumpen, manometeret og Schrader-åbneren.
- Sæt ventilhætterne på igen.
- Sæt afdækningen for rørforbindelserne til udendørsenheden på igen.

3.9 El-tilslutning

3.9.1 Generelle anvisninger



ADVARSEL

Livsfare på grund af høj spænding!

Berøring af elektriske dele, der er under spænding, kan medføre elektrisk stød.

- Afbryd spændingsforsyningen på alle poler på elektriske dele (sikring, LS-kontakt) før arbejdet, og foretag sikring mod utilsigtet tilkobling.
- Arbejde på det elektriske system må kun udføres af en autoriseret elektriker.
- Det korrekte ledertværsnit og den korrekte kredsløbsafbryder skal bestemmes af en autoriseret elektriker. I den forbindelse er det maksimale strømforbrug i de tekniske data afgørende (→ se kapitel 8, side 14).
- Udfør beskyttelsesforanstaltninger i henhold til de lokale bestemmelser.
- I tilfælde af en aktuel sikkerhedsrisiko ved netspændingen eller kortslutning under monteringen skal driftslederen underrettes skriftligt, og apparaterne må ikke monteres, før problemet er afhjulpel.
- Alle el-tilslutninger skal udføres i henhold til det elektriske tilslutningsskema.
- Kabelisoleringen må kun skæres med specialværktøj.
- Forbind kablet med egnede kabelbindere (leveringsomfang) med de eksisterende fastspændingsklemmer/kabelføringer.
- Tilslut ikke flere forbrugsenheder til kedlens nettilslutning.
- Undlad at forveksle fase og PEN-leder. Dette kan føre til funktionsfejl.
- Ved en fast nettilslutning skal der monteres en overspændingssikring og en skilleafbryder, der er dimensioneret til det 1,5-dobbelte af apparatets maksimale effektforbrug.

3.9.2 Tilslutning af indendørsenheden

Indendørsenheden tilsluttes til udendørsenheden ved hjælp af et kommunikationskabel med 5 ledere af typen H07RN-F eller H05RN-F. Kommunikationskablets ledertværsnit skal være mindst 1,5 mm².

BEMÆRK

Materiel skade på grund af ukorrekt tilsluttet indendørsenhed

Der tilføres spænding til indendørsenheden via udendørsenheden.

- Tilslut kun indendørsenheden til udendørsenheden.

Gør følgende for at tilslutte kommunikationskablet:

- Åbn afdækningen (→ fig. 33).
- Åbn afdækningen til ledningsboksen i højre side af enheden ved hjælp af en skruetrækker, og åbn derefter afdækningen til klemrækken (→ fig. 34).
- Skru kabelklemmen under klemrækken af, og læg den til side.
- Bagfra på enheden: Fjern plastikpanelet nederst i venstre side.
- Før signalkablet gennem denne åbning fra bagsiden af enheden og frem til forsiden.
- Forfra på enheden: Tilslut kablet i henhold til indendørsenhedens strømdiagram, tilslut U-kabelskoene, og skru hver ledning fast i deres pågældende klemme.

BEMÆRK

Fejlfunktion på enheden.

- Ombyt ikke strømførende og ikke strømførende ledninger.

- Brug kabelklemmen for at fastgøre signalkablet til enheden, efter der er foretaget kontrol for at sikre, at hver tilslutning er fastgjort. Skru kabelklemmen stramt ned.
- Anbring ledningsafdækningen på forsiden af enheden og plastikpanelet på bagsiden.
- Før kablet til udendørsenheden.

3.9.3 Tilslutning af udendørsenheden

Et netkabel (med 3-ledere) tilsluttes til udendørsenheden, og kommunikationskablet (med 5 ledere) tilsluttes til indendørsenheden. Brug kabler af typen H07RN-F med tilstrækkeligt ledertværsnit, og beskyt netspændingsforsyningen med en sikring (→ tabel 10).

Udendørsenhed	Netsikringsbeskyttelse	Ledertværsnit	
		Netkabel	Kommunikationskabel
CL5100i 25 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²
CL5100i 35 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²

Tab. 10

- Eltilslutninger skal foretages af autoriserede elektrikere i overensstemmelse med de lokale bestemmelser. De anbefalede værdier i tabellen ovenfor kan variere afhængigt af monteringsbetingelserne.
- Løsn skruen, og fjern afdækningen til eltilslutningen (→ fig. 10).
- Fastgør kommunikationskablet i trækaflastningen, og tilslut det til klemmerne W, 1(L), 2(N), S og  (tildelingen for ledningerne til klemmerne er den samme som for indendørsenheden) (→ fig. 35).
- Fastgør netkablet i trækaflastningen, og tilslut det til klemmerne L, N og .
- Sæt afdækningen på igen.

4 Opstart

4.1 El- og gaslækagekontroller

4.1.1 Før testkørslen



FORSIGTIG

Udslip af kølemiddel på grund af lækkende forbindelser

Kølemiddel kan slippe ud, hvis rørforbindelser ikke er monteret korrekt. Genanvendelige mekaniske tilslutningsstudser og kravesamlinger er ikke tilladt indendørs.

- ▶ Spænd kun kravesamlinger en gang.
- ▶ Sørg altid for nye kravesamlinger, efter de er løsnet.
- ▶ Sørg for, at de mekaniske tilslutningsstudser, der bruges indendørs, er i overensstemmelse med ISO 14903.



Før testkørslen udføres:

- ▶ Bekræft, at enhedens elsystem er sikkert og fungerer korrekt.
- ▶ Kontrollér alle kravemøtriksamlinger, og bekræft, at systemet ikke lækker.
- ▶ Bekræft, at al elektrisk ledningsføring er installeret i overensstemmelse med de lokale og nationale bestemmelser.

- ▶ Mål jordforbindelsesmodstanden ved hjælp af visuel registrering og med et testapparat til jordforbindelsesmodstand. Jordforbindelsesmodstanden skal være mindre end 0,1 Ω .

4.1.2 Under testkørslen

- ▶ Brug en elektrisk sonde og et multimeter til at udføre en grundig ellækagetest.
- ▶ Hvis der registreres ellækage, så sluk omgående for enheden, og ring til en autoriseret elektriker for at finde og afhjælpe årsagen til lækagen.

4.1.3 Gaslækagekontrol

Der er to forskellige metoder til at udføre kontrol med hensyn til gaslækage.

Sæbe- og vandmetoden

- ▶ Brug en blød børste til påføre sæbevand, flydende rengøringsmiddel eller ledningsindikator på alle rørforbindelsespunkter på indendørsenheden og udendørsenheden. Tilstedeværelsen af bobler er et tegn på lækage.

Lækagedetektormetoden

- ▶ Brug en lækagedetektor, se betjeningsvejledningen til apparatet med henblik på anvisninger for korrekt brug.



Når det er bekræftet, at alle rørforbindelsespunkter ikke lækker:

- ▶ Udskift ventilafdækninger på udendørsenheden.

4.1.4 Funktionstest

Systemet kan testes, så snart monteringen inklusive tæthedskontrol er udført, og eltilslutningen er etableret:

- ▶ Tilslut strømforsyningen.
- ▶ Tænd indendørsenheden med fjernbetjeningen.
- ▶ Tryk på knappen  for at indstille køledriften (.
- ▶ Tryk på pileknappen () , indtil den laveste temperatur er indstillet.
- ▶ Test køledriften i 5 minutter.
- ▶ Tryk på knappen  for at indstille varmedriften (.
- ▶ Tryk på pileknappen () , indtil den højeste temperatur er indstillet.

- ▶ Test varmedriften i 5 minutter.
- ▶ Sørg for, at den horisontale lamel bevæger sig frit.



Fjernbetjeningen kan ikke bruges til at aktivere funktionen KØLING, når omgivelsestemperaturen er under 16 °C. Brug i den forbindelse knappen MANUEL STYRING for at teste funktionen KØLING:

- ▶ Klap indendørsenhedens afdækning op, indtil den klikker på plads.
- ▶ Knappen MANUEL STYRING er placeret på højre side af displayboksen. Tryk en gang på den for at starte manuelt i AUTOMATISK tilstand. Tryk to gange på den for at aktivere funktionen TVUNGEN KØLING.
- ▶ Udfør testkørslen.

Gør følgende for at aktivere køledriften manuelt:

- ▶ Sluk indendørsenheden.
- ▶ Tryk på knappen til manuel køledrift to gange med en tynd genstand.
- ▶ Tryk på knappen  på fjernbetjeningen for at afslutte køledrift, når den er indstillet manuelt.



Manuel betjening er ikke mulig i et system med multi-split-klimaapparat.

1	Udendørsenheden og indendørsenheden er monteret korrekt.	
2	Rørene er korrekt • forbundet • varmeisoleret • og kontrolleret med hensyn til tæthed.	
3	Kondensatrørene fungerer korrekt og er testet.	
4	Eltilslutningen er etableret korrekt. • Strømforsyningen er inden for det normale område • Beskyttelseslederen er fastgjort korrekt • Tilslutningskablet er fastgjort sikkert til klemrækken	
5	Alle afdækninger er monteret og fastgjort.	
6	Indendørsenhedens horisontale lamel er monteret korrekt, og aktuatoren er gået i indgreb.	

Tab. 11 Tjekliste

4.2 Overdragelse til brugeren

- ▶ Når systemet er sat op, skal installationsvejledningen overdrages til kunden.
- ▶ Forklar kunden, hvordan systemet betjenes, ved hjælp af betjeningsvejledningen.
- ▶ Anbefal kunden at læse betjeningsvejledningen omhyggeligt.

5 Fejlafhjælpning

5.1 Indikation af fejl



ADVARSEL

Livsfare på grund af høj spænding!

Berøring af elektriske dele, der er under spænding, kan medføre elektrisk stød.

- Afbryd spændingsforsyningen på alle poler på elektriske dele (sikring, LS-kontakt) før arbejdet, og foretag sikring mod utilsigtet tilkobling.

Der vises en fejlkode i displayet (f.eks. EH 03), hvis der opstår en fejl under driften.

Hvis en fejl er tilstede i mere end 10 minutter:

- Afbryd strømforsyningen kortvarigt, og tænd indendørsenheden igen.

Hvis fejlen fortsætter:

- Ring til kundeservice, og oplys fejlkoden samt giv oplysninger om apparatet.

Fejlkode	Mulig årsag
EC 07	Blæseromdrejningstallet for udendørsenheden er uden for det normale område
EC 51	Fejlagtig parameter i EEPROM for udendørsenheden
EC 52	Temperaturfølerfejl på T3 (kondensatorspole)
EC 53	Temperaturfølerfejl på T4 (udetemperatur)
EC 54	Temperaturfølerfejl på TP (rør på kompressortryksiden)
EC 56	Temperaturfølerfejl på T2B (fordamperspolens udløb, kun multi-split-klimaapparat)
EH 0A	Fejlagtig parameter i EEPROM for indendørsenheden
EH 00	
EH 0b	Kommunikationsfejl mellem indendørsenhedens hovedprintkort og displayet
EH 03	Blæseromdrejningstallet for indendørsenheden er uden for det normale område
EH 60	Temperaturfølerfejl på T1 (rumtemperatur)
EH 61	Temperaturfølerfejl på T2 (fordamperspolens kerne)
EL 0C ¹⁾	Utilstrækkeligt eller udslippende kølemiddel eller temperaturfejl på T2
EL 01	Kommunikationsfejl mellem IDE og UDE
PC 00	Fejl på IPM-modul eller IGBT-overstrømsbeskyttelse
PC 01	Over- eller underspændingsbeskyttelse
PC 02	Temperaturbeskyttelse på kompressor eller overophedningsbeskyttelse på IPM-modul eller overtrykssikring
PC 03	Lavtryksbeskyttelse
PC 04	Omformerkompressormodulfejl
PC 08	Beskyttelse mod strømovertbelastning
PC 40	Kommunikationsfejl mellem udendørsenhedens hovedprintkort og kompressordrevets hovedprintkort
--	Konfliktende driftsform for indendørsenheder. Driftsformen for indendørsenheder skal svare til den for udendørsenheden.

1) Lækagedetektering er ikke aktiv, hvis den findes i et system med multi-split-klimaapparat.

Tab. 12

Særlig betingelse	Mulig årsag
--	Konfliktende driftsform for indendørsenheder. Driftsformen for indendørsenheder skal svare til den for udendørsenheden. ¹⁾

1) Konfliktende driftsform for indendørsenhed. Dette kan forekomme i et multi-split-system, når forskellige enheder kører i forskellige driftsformer. Indstil driftsformen tilsvarende for at løse problemet.

Bemærk: Enheder, der er indstillet til køledrift/tørretilstand/blæsertilstand, påvirkes af en driftsformkonflikt, så snart en anden enhed i systemet indstilles til opvarmning (opvarmning er den prioriterede driftsform for systemet).

5.2 Ikke viste fejl

Hvis der opstår fejl under driften, som ikke kan afhjælpes:

- Ring til kundeservice angående fejlen, og giv oplysninger om apparatet.

Fejl	Mulig årsag
Indendørsenhedens ydelse er for lav.	Temperaturen er indstillet for høj eller lav. Luftfilteret er snavset og skal rengøres. Ugunstige omgivelsesbetingelser for indendørsenheden, f.eks. er apparatets ventilationsåbninger blokeret, døre/vinduer i rummet er åbne, eller rummet indeholder kraftige varmekilder. Støjsvag drift er aktiveret og forhindrer den fulde ydelse i at blive udnyttet.
Indendørsenheden tænder ikke.	Indendørsenheden har en sikkerhedsmekanisme til at forhindre overbelastning. Det kan tage 3 minutter, før indendørsenheden kan genstartes. Batterierne i fjernbetjeningen er løbet tør. Timeren er aktiveret.
Driftsformændringer fra køling eller opvarmning til blæsertilstand.	Indendørsenheden skifter driftsform for at forhindre frostdannelse. Så snart temperaturen stiger, begynder enheden at køre i den tidligere valgte driftsform igen. Den ønskede temperatur er midlertidigt nået, hvor enheden slukker kompressoren. Enheden fortsætter driften, når temperaturen svinger igen.
Der kommer en hvid tåge fra indendørsenheden.	I fugtige regioner kan der forekomme hvid tåge, hvis der er en betydelig temperaturforskel mellem indeluften og den klimatiserede luft.
Der kommer hvid tåge fra indendørs- og udendørsenheden.	Hvis varmedrift aktiveres direkte efter automatisk afrimning, kan det generere hvid tåge på grund af det højere fugtighedsniveau.
Der kommer støj fra indendørs- og udendørsenheden.	Der kan høres en susende lyd inde i indendørsenheden, hvis luftstrømsgitterets position er indstillet bagud. En stille hvislende lyd er normal under driften. Det skyldes kølemiddelflowet. Der kan høres knirke- og knagelyde, når apparatets metal- og plastikdele udvider eller trækker sig sammen under opvarmning/køling. Udendørsenheden udsender også flere andre lyde under driften, hvilket er normalt.
Der kommer støv ud fra indendørs- eller udendørsenheden.	Der kan samle sig støv i apparaterne, hvis de er lukket ned i en længere periode og ikke er dækket til. Dette kan undgås ved at dække enheden til i tilfælde af lange perioder med inaktivitet.
Ubehagelig lugt under driften.	Ubehagelige lugte i luften kan komme ind i apparaterne og spredes. Der kan være mug på luftfilteret, og det skal derfor rengøres.
Udendørsenhedens blæser kører ikke kontinuerligt.	Der anvendes variabel blæserregulering for at sikre optimal drift.
Driften er uregelmæssig eller uforudsigelig, eller indendørsenheden reagerer ikke.	Indendørsenheden kan være påvirket af interferens fra mobilmaster eller eksterne signalforstærkere. ► Afbryd kortvarigt indendørsenheden fra strømforsyningen, og genstart den derefter. ► Tryk på TÆND/SLUK-knappen på fjernbetjeningen for at genstarte driften.
Luftledeplader eller lameller bevæger sig ikke korrekt.	Luftledeplader eller lameller er indstillet manuelt eller er ikke monteret korrekt. ► Sluk indendørsenheden, og kontrollér, om komponenterne er gået korrekt i indgreb. ► Tænd indendørsenheden.

Fejl	Mulig årsag
Dårlig køleydelse	Temperaturindstillingen er muligvis højere end omgivelsestemperaturen i rummet. ► Reducér temperaturindstillingen.
	Temperaturindstillingen er muligvis højere end omgivelsestemperaturen i rummet. ► Reducér temperaturindstillingen.
	Varmeveksleren i udendørs- eller indendørsenheden er kontamineret eller delvist blokeret. ► Rengør varmeveksleren i udendørs- eller indendørsenheden.
	Luftfiltret er snavset. ► Fjern filteret, og rengør det i henhold til anvisningerne.
	Luftindgangen eller -udgangen til en af enhederne er blokeret. ► Sluk enheden, fjern forhindringen, og tænd den igen.
	Døre eller vinduer er åbne. ► Sørg for, at alle døre og vinduer er lukket, mens enheden er i drift.
	Sollys genererer meget varme. ► Luk vinduer og gardiner i perioder med høj varme eller strålende solskin.
	For mange varmekilder i rummet (personer, computere, elektronik osv.). ► Reducér mængden af varmekilder.
	Lavt kølemiddelniveau på grund af lækage eller brug i lang tid ► Kontrollér med hensyn til lækager, tætn om nødvendigt igen, og efterfyld kølemiddel.
	Funktionen LYDLØS er aktiveret (valgfri funktion). ► Funktionen LYDLØS kan sænke produktets ydelse ved at reducere driftsfrekvensen. Deaktiver funktionen LYDLØS.
Udendørsenheden eller indendørsenheden fungerer ikke.	Strømsvigt. ► Vent på, at strømmen kommer igen.
	Der er slukket for strømmen. ► Tænd for strømmen.
	Sikringen er brændt over. ► Udskift sikringen.
	Batterierne i fjernbetjeningen er løbet tør. ► Udskift batterierne.
	Enhedens 3-minutters beskyttelse er aktiveret. ► Vent tre minutter efter genstart af enheden.
	Timer er aktiveret. ► Deaktiver timer.
Udendørsenheden eller indendørsenheden starter og stopper kontinuerligt.	Utilstrækkeligt kølemiddel i systemet. For meget kølemiddel i systemet. ► Kontrol med hensyn til lækager, og genpåfyld kølemiddel i systemet.
	Fugt eller urenheder i kølemiddelkredsen. ► Udsug systemet, og genpåfyld kølemiddel i det.
	Spændingsfluktuationer er for høje. ► Montér en manostat til at regulere spændingen.
	Kompressoren er defekt. ► Udskift kompressoren.
Dårlig opvarmningsydelse.	Der kommer kold luft ind gennem døre og vinduer. ► Sørg for, at alle døre og vinduer er lukket under brugen.
	Lavt kølemiddelniveau på grund af lækage eller brug i lang tid. ► Kontrollér med hensyn til lækager, tætn om nødvendigt igen, og efterfyld kølemiddel.

Tab. 13

6 Miljøbeskyttelse og bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er et virksomhedsprincip for Bosch-gruppen. Produkternes kvalitet, økonomi og miljøbeskyttelse har samme høje prioritet hos os. Love og forskrifter til miljøbeskyttelse overholdes nøje. For beskyttelse af miljøet anvender vi den bedst mulige teknik og de bedste materialer og fokuserer hele tiden på god økonomi.

Emballage

Med hensyn til emballagen deltager vi i de enkelte landes genbrugssystemer, som garanterer optimal recycling. Alle emballagematerialer er miljøvenlige og kan genbruges.

Udtjente apparater

Udtjente apparater indeholder materialer, som kan genanvendes. Komponenterne er lette at skille ad. Plastmaterialerne er mærkede. Dermed kan de forskellige komponenter sorteres og genanvendes eller bortskaffes.

Gamle elektriske og elektroniske apparater



Dette symbol betyder, at produktet ikke må bortskaffes sammen med andet affald og i stedet skal afleveres på en genbrugsplads til behandling, indsamling, genbrug og bortskaffelse.

Symbolet gælder i lande, hvor regler for elektrisk og elektronisk affald er gældende, f.eks. "(Storbritannien) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (med relevante ændringer)". Disse bestemmelser definerer rammerne for returnering og genbrug af gamle elektroniske apparater, der gælder i hvert enkelt land.

Da elektroniske apparater kan indeholde farlige stoffer, skal de genanvendes ansvarligt for at minimere potentielle skader på miljøet og menneskers helbred. Genbrug af elektronisk affald er desuden med til at bevare naturressourcer.

Hvis du ønsker yderligere oplysninger om miljømæssigt korrekt bortskaffelse af elektriske og elektroniske apparater, skal du kontakte de relevante lokale myndigheder, de ansvarlige for afhentning af dit husholdningsaffald eller forhandleren, som solgte dig produktet.

Du kan finde flere oplysninger her:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Kølemiddel R32



Apparatet indeholder fluorholdig drivhusgas R32 (drivhuspotentiale 675¹⁾) med lav brændbarhed og lav giftighed (A2L eller A2).

Den indeholdte mængde er angivet på den udvendige enheds typeskilt.

Kølemiddel er til fare for miljøet og skal indsamles og bortskaffes separat.

7 Bemærkning om databeskyttelse



Vi, **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, Det Forenede Kongerige**, behandler oplysninger om produkt og montering foruden tekniske data og forbindelsesdata, kommunikationsdata samt produktregistrerings- og kundehistorikdata for at give produktfunktionalitet

(art. 6, stk. 1, 1. punktum, litra b), i GDPR/UK GDPR), for at opfylde vores forpligtelse, hvad angår produktovervågning, og grundet produktsikkerhed (art. 6, stk. 1, 1. punktum, litra f), i GDPR/UK GDPR), for at sikre vores rettigheder i forbindelse med spørgsmål vedrørende garanti og produktregistrering (art. 6, stk. 1, 1. punktum, litra f), i GDPR/UK GDPR) og for at analysere distributionen af vores produkter samt for at tilbyde individualiserede oplysninger og tilbud relateret til produktet (art. 6, stk. 1, 1. punktum, litra f), i GDPR/UK GDPR). For at tilbyde tjenester såsom salgs- og markedsføringstjenester, kontraktstyring, betalingshåndtering, programmering, dataopbevaring og hotline-tjenester kan vi hyre eksterne serviceudbydere og/eller Bosch-partnerselskaber og overføre data til disse. I nogle tilfælde, men kun når der er sørget for passende databeskyttelse, kan personoplysninger overføres til modtagere uden for Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde og Det Forenede Kongerige. Yderligere oplysninger gives efter forespørgsel. Du kan kontakte vores databeskyttelsesrådgiver ved at skrive til: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, TYSKLAND.

Du er til enhver tid berettiget til at gøre indsigelse mod behandlingen af dine personoplysninger baseret på art. 6, stk. 1, 1. punktum, litra f), i GDPR/UK GDPR efter grunde relateret til din særlige situation eller til direkte markedsføringsformål. For at udøve dine rettigheder bedes du kontakte os via **privacy.ttgb@bosch.com** Følg venligst QR-koden for yderligere oplysninger.

1) på grundlag af bilag I i forordning (EU) nr. 517/2014 fra Det Europæiske Parlament og Rådet af 16. april 2014.

8 Tekniske data

Indstilling		CL5100i-Set 25 HE	CL5100i-Set 35 HE
Indendørsenhed		CL5100i W 25 HE	CL5100i W 35 HE
Udendørsenhed		CL5100i 25 HE	CL5100i 35 HE
Nominel køling			
Kapacitet (min. - maks.)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Effektforbrug (min. - maks.)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Strøm	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (0.3 - 7.0)
EER		4.2	3.8
Nominel opvarmning			
Kapacitet (min. - maks.)	kW	3.0 (0.8 - 4.4)	3.8 (0.8 - 6.5)
Effektforbrug (min. - maks.)	W	714 (75 - 1400)	1000 (130 - 2195)
Strøm	A	3.09 (0.32 - 6.08)	4.34 (0.6 - 9.5)
COP		4.20	3.80
Sæsonmæssig køling			
Kølebelastning (Pdesignc)	kW	2.8	3.5
Energieffektivitet (SEER)		9	8.5
Energieffektivitetsklasse		A+++	A+++
Opvarmning – ved gennemsnitligt klima			
Varmebelastning (Pdesignc)	kW	2.6	2.6
Energieffektivitet (SCOP)		4.6	4.6
Energieffektivitetsklasse		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Opvarmning – ved koldere klima			
Varmebelastning (Pdesignc)	kW	3.7	3.7
Energieffektivitet (SCOP)		3.5	3.5
Energieffektivitetsklasse		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
Generelt			
Strømforsyning	V / Hz	220–240/50	220–240/50
Maks. effektforbrug	W	2300	2300
Maks. strømforbrug	A	10	10
Kølemiddel	–	R32	R32
Kølemiddelpåfyldning	Kg	0.70	0.70
GWP		675	
Nominelt tryk (væskeside/gasside)	MPa	4.3/1.7	
Tilslutningsledningsføring		1.5 x 5 //(optional)	
Stiktype		1.5 x 3/ no-plug (optional)	
Termostattype		Remote control	
Anvendelsesområde (kølestandard)	m ²	9~14	16~23
Indendørsenhed			
Luftflowmængde (Høj 100 %/mellem 60 %/lav 40 %)	m ³ /h	510/360/300	520/370/310
Lydtrykniveau (køledrift) (høj 100 %/mellem 60 %/lav 40 %)	dB (A)	36/28/24	39/30/24
Lydtrykniveau	dB (A)	56	58
Tilladt omgivelsestemperatur (køling/opvarmning)	°C	16...32/0...30	
Dimensioner (B x D x H)	mm	802 x 200 x 295	
Emballage (B x D x H)	mm	875 x 285 x 380	
Nettovægt	kg	8.7/11.5	

Indstilling Indendørsenhed Udendørsenhed		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Udendørsenhed			
Luftflowmængde	m ³ /h	2100	2150
Lydtryksniveau	dB(A)	56	57
Udendørslydeffektniveau	dB (A)	60	63
Tilladt omgivelsestemperatur (køling/opvarmning)	°C	-15~50/-25~24	
Dimensioner (B x D x H)	mm	765 x 303 x 555	
Emballage (B x D x H)	mm	887 x 337 x 610	
Nettovægt	kg	29.5/31.9	29.6/32.0
Kølemiddelrørledning			
Væskeside/gasside	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")	
Maks. kølemiddelrørlængde	m	25	
Maks. niveauforskel	m	10	

Tab. 14

Table of contents

1	Explanation of symbols and safety instructions	16
1.1	Explanation of symbols	16
1.2	General safety instructions	17
1.3	Notices regarding these instructions	17
2	Product Information	17
2.1	Declaration of conformity	17
2.2	Scope of delivery	17
2.3	Product dimensions and minimum clearances	17
2.3.1	Indoor unit and outdoor unit	17
2.3.2	Refrigerant lines	17
2.4	Information on refrigerant	18
2.5	Product information on electrical connection including radio equipment components	18
3	Installation	18
3.1	Before installation	18
3.2	Requirements for installation site	18
3.3	Unit installation	19
3.3.1	Installing the indoor unit	19
3.3.2	Installing the outdoor unit	19
3.4	Piping wrapping	20
3.5	Pipework connection	20
3.5.1	Connecting refrigerant lines to the indoor unit	20
3.5.2	Connecting refrigerant lines to the outdoor unit	21
3.5.3	Connecting condensate pipe to the indoor unit	21
3.6	Checking tightness	21
3.7	Air evacuation	21
3.8	Adding refrigerant	22
3.9	Electrical connection	22
3.9.1	General notes	22
3.9.2	Connecting the indoor unit	22
3.9.3	Connecting the outdoor unit	22
4	Commissioning	23
4.1	Electrical and gas leak checks	23
4.1.1	Before the test run	23
4.1.2	During the test run	23
4.1.3	Gas leak check	23
4.1.4	Functional test	23
4.2	Handover to the user	23
5	Troubleshooting	24
5.1	Faults with indication	24
5.2	Faults not indicated	25
6	Environmental protection and disposal	27
7	Data Protection Notice	27
8	Technical Data	28

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 to life-threatening personal injury will occur.



WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in serious personal injury or danger to life.



CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor to moderate personal injury.

NOTICE

ATTENTION 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 15

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. As a matter of course, the appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations. All system-relevant instructions must be observed. Failure to comply with instructions may result in material damage and personal injury, including danger to life.

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

Intended use

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

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

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

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

In particular, the air conditioner shall not be operated in a wet room such as a bathroom or laundry room.

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

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

General dangers posed by the refrigerant

- ▶ This appliance is filled with refrigerant R32. If the refrigerant gas gets into contact with hot surfaces, it may cause a fire or 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 European and national requirements.

 The CE marking declares that the product complies with all the applicable EU legislation, which is stipulated by attaching this marking.

The complete text of the Declaration of Conformity is available on the Internet: worcester-bosch.co.uk.

2.2 Scope of delivery

Key to Fig. 15:

- [1] Outdoor unit (filled with refrigerant)
- [2] Indoor unit (filled with nitrogen)
- [3] Set of printed documents for product documentation
- [4] Fixing materials (5-8 screws and wall plugs)
- [5] Mounting plate (fixed behind indoor unit)
- [6] Remote control
- [7] Remote control batteries (2)
- [8] Remote control holder and fixing screw
- [9] Reserved
- [10] Cold catalyst filter (black)

2.3 Product dimensions and minimum clearances

2.3.1 Indoor unit and outdoor unit

Figures 18 to 19.

2.3.2 Refrigerant lines

Key to figure 19:

- [1] Gas-side pipe
- [2] Liquid-side pipe
- [3] Oil trap



If the outdoor unit is installed higher than the indoor unit, a oil trap must be installed on the gas side. The installation must be done at intervals of no more than 6 meters, and every 6 metres thereafter (→ Figure 19, [1]).

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

Outdoor Unit	Maximum pipe length ¹⁾ [m]	Maximum difference in height ²⁾ [m]
CL5100i 25 HE	≤ 25	≤ 10
CL5100i 35 HE	≤ 25	≤ 10

1) Gas side or liquid side

2) Measured from lower edge to lower edge.

Table 16 Pipe length and difference in height

Outdoor Unit	Pipe diameter	
	Liquid side [mm]	Gas side [mm]
CL5100i 25 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5100i 35 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")

Table 17 Pipe diameter depending on unit type

2.4 Information on refrigerant

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

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

Table 18 Alternative pipe diameter

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

Table 19



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

Outdoor Unit	Rated cooling output [kW]	Rated heating output [kW]	Refrigerant Type	Global Warming Potential (GWP) [kgCO ₂ eq.]	CO ₂ equivalent of initial charge [metric tons]	Initial charge volume [kg]	Additional fill volume [kg]	Total charge volume during commissioning [kg]
CL5100i 25 HE	2.8	3.0	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	
CL5100i 35 HE	3.5	3.8	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	

Table 20 F-Gas



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

2.5 Product information on electrical connection including radio equipment components

In order to select the correct fuse for this installation, it is important that the skilled person installing the air conditioner pays attention to chapter 3.9 "Electrical connection".

3 Installation

3.1 Before installation



CAUTION

Risk of injury from sharp edges!

- Wear protective gloves during installation.



CAUTION

Danger of burns!

During operation the pipes become hot.

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

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

3.2 Requirements for installation site

- Observe minimum clearances (→ Figures 16 to 18).

Indoor Unit

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

- ▶ Take minimum room area into account

Indoor Unit	Installation height [m]	Minimum room area [m ²]
CL5100i W 25 HE	≥ 1.8	≥ 4
CL5100i W 35 HE		

Table 21 Minimum room area

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

Outdoor Unit

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

3.3 Unit installation

NOTICE

Incorrect assembly can cause material damage.

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

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

3.3.1 Installing the indoor unit

- ▶ Determine the installation location, taking the minimum clearances into consideration (→ Fig. 16).
- ▶ Open the box at the top and lift the indoor unit out and up (→ Fig. 20).
- ▶ Place the indoor unit with the moulded parts of the packaging face down (→ Fig. 21).
- ▶ Undo screw and remove the mounting plate on the rear of the indoor unit.
- ▶ Attach the mounting plate centrally with the screws provided and level out (→ Fig. 22).
- ▶ Fasten the mounting plate with a further four screws and wall plugs so that the mounting plate lies flat on the wall.
- ▶ Drill wall outlet for the piping (→ Fig. 23).



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

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



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

- ▶ Establish pipe connections as described in Chapter 3.5.

- ▶ Bend the piping in the required direction if necessary, and knock out an opening on the side of the indoor unit (→ Fig. 26).
- ▶ After connecting the piping, proceed with the electrical connection (→ Chapter 3.9).
- ▶ To connect the drain hose, refer to Chapter 3.5.3.
- ▶ Slowly route the wrapped bundle of piping, drain hose, and signal wire through the hole in the wall, according to Chapter 20.
- ▶ Attach the indoor unit to the mounting plate (→ Fig. 27).
- ▶ Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.



The unit should not jiggle or shift.

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

- ▶ Fold up the front cover and remove one of the two filter elements (→ Fig. 28).
- ▶ Insert the filter which is included in the scope of delivery into the filter element, and mount the filter element again.

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

- ▶ Pull the underside of the casing down in the area of the two recesses and pull the indoor unit forwards (→ Fig. 29).

3.3.2 Installing the outdoor unit

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



For the different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet, see Chapter 2.3.

- ▶ When installing on the floor or wall mounting bracket, attach the supplied drainage elbow and gasket at the bottom of the unit (→ Fig. 30).
- ▶ Anchor the outdoor unit to the ground or to a wall-mounted bracket with a bolt (M10). Consider the unit dimensions in Table 99.
- ▶ Remove the cover for the pipe connections (→ Fig. 31).
- ▶ Establish pipe connections as described in Chapter 3.5.
- ▶ Mount the cover for the pipe connections again.

3.4 Piping wrapping

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

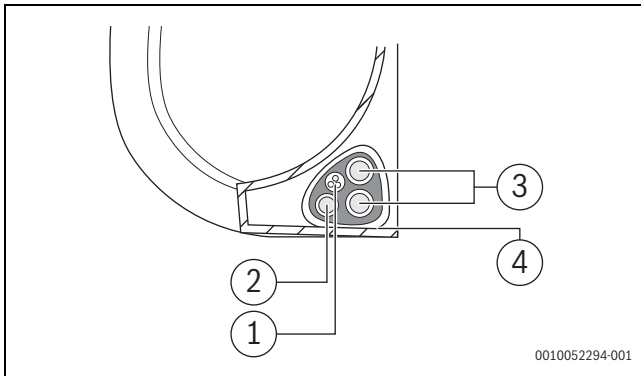


Fig. 3

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

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



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

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

3.5 Pipework connection

3.5.1 Connecting refrigerant lines to the indoor unit



WARNING

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

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

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



CAUTION

Discharge of refrigerant due to leaky connections

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

- Tighten flared connections only once.
- Always make new flared connections after loosening.
- Before the works are carried out, verify the correct refrigerant type. The wrong refrigerant can lead to malfunction.
- Apart from the specified refrigerant, do not let air or other gases enter the refrigeration circuit.

- If the refrigerant leaks during installation, make sure you fully ventilate the room.



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

- When using metric copper pipes, replace the flare nuts with nuts of a suitable diameter (→ Tab. 22).
- Determine pipe diameter and length (→ Page 18).
- Cut the pipe to length using a pipe cutter (→ Fig. 25).
- 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. 22. 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. 22.
- Use two wrenches when you install or dismantle the piping, a common wrench and a torque wrench.

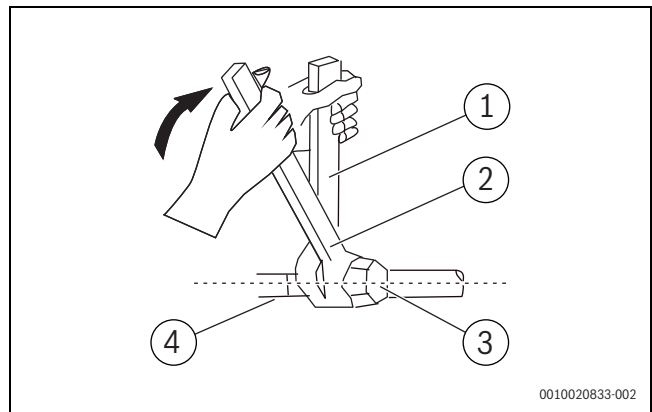


Fig. 4

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

- Repeat the above steps for the second pipe.

NOTICE

Reduced efficiency due to heat transfer between refrigerant pipes

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



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

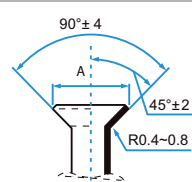
External diameter of pipe Ø [mm]	Tightening torque [Nm]	Flared opening diameter (A) [mm]	Flared pipe end	Pre-assembled flare nut thread
6.35 (1/4")	18-20	8.4-8.7		3/8"
9.53 (3/8")	32-39	13.2-13.5		3/8"
12.7 (1/2")	49-59	16.2-16.5		5/8"
15.9 (5/8")	57-71	19.2-19.7		3/4"
19 (3.4")	67-101	23.2-23.7		3/4"

Table 22 Key data of pipe connections

3.5.2 Connecting refrigerant lines to the outdoor unit

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



Do not grip the nut that seals the service valve.

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

3.5.3 Connecting condensate pipe to the indoor unit

The condensate drain of the indoor unit has two connections. A condensate hose and bung are mounted on these connections at the factory and can be replaced (→ Fig. 28).

- ▶ Only route the condensate hose with a slope.
- ▶ Connect the drain hose, attaching the hose on the same side of the piping to ensure proper drainage (→ Fig. 24).
- ▶ Wrap the connection point firmly with Teflon tape to ensure a good seal and to prevent leaks.



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

- ▶ Wrap it with foam pipe insulation to prevent condensation.
- ▶ Remove the air filter and pour a small amount of water into the drain pan to make sure that water flows from the unit smoothly.

3.6 Checking tightness

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

- ▶ Remove the caps on the three valves (→ Fig. 32, [1], [2] and [3]).
- ▶ Connect the Schrader opener [6] and pressure gauge [4] to the Schrader valve [1].
- ▶ Screw in the Schrader opener and open the Schrader valve [1].
- ▶ Leave valves [2] and [3] closed and fill the system with nitrogen until the pressure is 10 % above the maximum operating pressure (→ page 28).
- ▶ 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.



When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits

3.7 Air evacuation



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

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

Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated. Only proceed with this step after checking the tightness of the system.



Before performing the evacuation:

- ▶ Make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly.
- ▶ Make sure all wiring is connected properly.
- ▶ Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
- ▶ Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
- ▶ Open the low pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
- ▶ Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
- ▶ Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the compound meter reads -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Close the low pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
- ▶ Check whether the pressure is still the same after 5 minutes.
- ▶ If there is a change in system pressure, refer to Chapter 4 "Commissioning" for information on how to check for leaks.

-or-

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

against the stopper. Do not try to force the valve to open further.

3.8 Adding refrigerant

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

NOTICE

Malfunction due to incorrect refrigerant

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

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

- ▶ Calculate the additional refrigerant to be charged according to Table

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

Table 23



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

- ▶ Evacuate and dry system with a vacuum pump (→ Fig. 32, [5]) until the pressure is approx. –1 bar (or approx. 500 microns).
- ▶ Open the valve at the top [3] (liquid side).
- ▶ Use a pressure gauge [4] to check whether the flow is unobstructed.
- ▶ Open valve at bottom [2] (gas side).
The refrigerant is distributed round the system.
- ▶ Afterwards, check the pressure ratios.
- ▶ Unscrew the Schrader opener [6] and close the Schrader valve [1].
- ▶ Remove the vacuum pump, pressure gauge and Schrader opener.
- ▶ Reattach the valve caps.
- ▶ Reattach the cover for pipe connections to the outdoor unit.

3.9 Electrical connection

3.9.1 General notes



WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

- ▶ Before working on electrical parts, disconnect all phases of the power supply (fuse/circuit breaker) and lock the isolator switch to prevent unintentional reconnection.
- ▶ Work on the electrical system must only be carried out by an authorised electrician.
- ▶ An authorised electrician must determine the correct conductor cross-section and circuit breaker. The maximum current consumption of the technical data (→ see chapter 8, page 28) 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.

3.9.2 Connecting the indoor unit

The indoor unit is connected to the outdoor unit using a 5-core communication cable of the type H07RN-F or H05RN-F. The conductor cross-section of the communication cable should be at least 1.5 mm².

NOTICE

Material damage due to incorrectly connected indoor unit

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

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

To connect the communication cable:

- ▶ Open the front cover (→ Fig. 33).
- ▶ Using a screwdriver, open the wire box cover on the right side of the unit, then open the terminal block cover (→ Fig. 34).
- ▶ Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.
- ▶ Facing the back of the unit, remove the plastic panel on the bottom left-hand side.
- ▶ Feed the signal wire through this slot, from the back of the unit to the front.
- ▶ Facing the front of the unit, connect the wire according to the indoor unit's wiring diagram, connect the u-lug and firmly screw each wire to its corresponding terminal.

NOTICE

Unit malfunction.

- ▶ Do not mix up live and null wires.
- ▶ After checking to make sure every connection is secure, use the cable clamp to fasten the signal cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
- ▶ Place the wire cover on the front of the unit, and the plastic panel on the back.
- ▶ Route the cable to the outdoor unit.

3.9.3 Connecting the outdoor unit

A power cable (3-core) is connected to the outdoor unit and the communication cable is connected to the indoor unit (5-core). Use cables of the type H07RN-F with sufficient conductor cross-section and protect the mains power supply with a fuse (→ Table 24).

Outdoor unit	Mains fuse protection	Conductor cross-section	
		Power cable	Communication cable
CL5100i 25 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²
CL5100i 35 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²

Table 24

- ▶ Electrical connections must be done according local regulations by certified electricians. Recommended values in table above may change depending on installation conditions.
- ▶ Undo the screw and remove the cover of the electrical connection (→ Fig. 24).
- ▶ Secure the communication cable to the strain relief and connect to the terminals W, 1(L), 2(N), S and  (assignment of wires to terminals same as indoor unit) (→ Fig. 35).
- ▶ Secure power cable to the strain relief and connect to the terminals L, N and .
- ▶ Reattach cover.

4 Commissioning

4.1 Electrical and gas leak checks

4.1.1 Before the test run



CAUTION

Discharge of refrigerant due to leaky connections

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

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



Before the test run is performed:

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

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

4.1.2 During the test run

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

4.1.3 Gas leak check

There are two different methods to check for gas leaks.

Soap and water method

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

Leak detector method

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



After confirming that all pipe connection points do not leak:

- ▶ Replace the valve cover on the outside unit.

4.1.4 Functional test

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

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



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

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

To switch on the cooling mode manually:

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



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

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

Table 25 Checklist

4.2 Handover to the user

- ▶ When the system has been set up, hand over the installation manual to the customer.

- Explain to the customer how to use the system, referring to the operation manual.
- Advise the customer to carefully read the operation manual.

5 Troubleshooting

5.1 Faults with indication



WARNING

Risk to life from electric shock!

Touching live electrical parts can cause an electric shock.

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

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

If a fault is present for more than 10 minutes:

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

If a fault persists:

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

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

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

Table 26

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

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

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

5.2 Faults not indicated

If faults occur during operation that cannot be eliminated:

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

Fault	Possible cause
The output of the indoor unit is too low.	Temperature is set too high or too low. Air filter is soiled and must be cleaned. Unfavourable ambient conditions for the indoor unit, e.g. the ventilation openings of the devices are obstructed, doors/windows in the room are open or the room contains powerful heat sources. Low-noise operation is activated and prevents the full output from being used.
Indoor unit does not switch on.	The indoor unit has a safety mechanism to prevent overloading. It may take 3 minutes, until the indoor unit can be restarted. The batteries of the remote control are empty. The timer is switched on.
Operating mode changes from Cooling or Heating to Fan Mode.	The indoor unit changes operating mode to prevent the formation of frost. Once the temperature increases, the unit will start operating in the previously selected mode again. The set temperature is reached provisionally, at which point the unit turns off the compressor. The unit will continue operating when the temperature fluctuates again.
A white mist is coming from the indoor unit.	In humid regions, white mist may appear if there is a significant temperature difference between the indoor air and air-conditioned air.
White mist is emerging from the indoor unit and outdoor unit.	If heating mode is activated directly after automatic defrosting, this can generate white mist due to the higher level of humidity.
There is noise coming from the indoor unit and outdoor unit.	A swooshing noise may be heard inside the indoor unit if the position of the airflow grille is set back. A quiet hissing noise is normal during operation. This is caused by the flow of refrigerant. Creaks and squeaks may be heard, as the metal and plastic parts of the device expand or contract during heating/cooling. The outdoor unit also emits a range of other noises during operation which is normal.
Dust is being discharged from the indoor unit or outdoor unit.	Dust may accumulate in the devices if they are shut down for an extended period and not covered. This can be mitigated by covering the unit during long periods of inactivity.
Unpleasant odour during operation.	Unpleasant odours in the air may enter the devices and spread. There may be mould on the air filter and it must therefore be cleaned.
The fan of the outdoor unit is not running continuously.	Variable fan control is used to ensure optimum operation.
Operation is irregular or unpredictable or the indoor unit is not responding.	The indoor unit may be affected by interference from mobile radio masts or external signal amplifiers. ► Briefly disconnect the indoor unit from the power supply then restart it. ► Press the ON/OFF button on the remote control to restart operation.
Air baffle or louvres do not run correctly.	Air baffle or louvres have been adjusted manually or have not been correctly installed. ► Switch off the indoor unit and check whether the components are engaged correctly. ► Power on the indoor unit.

Fault	Possible cause
Poor cooling performance	Temperature setting may be higher than ambient room temperature. ▶ Lower the temperature setting.
	Temperature setting may be higher than ambient room temperature. ▶ Lower the temperature setting.
	Heat exchanger of the outdoor or indoor unit contaminated or partially blocked. ▶ Clean heat exchanger of outdoor or indoor unit.
	The air filter is dirty. ▶ Remove the filter and clean it according to the instructions.
	The air inlet or outlet of either unit is blocked. ▶ Turn the unit off, remove the obstruction and turn it back on.
	Doors and windows are open. ▶ Make sure that all doors and windows are closed while operating the unit.
	Excessive heat is generated by sunlight. ▶ Close windows and curtains during periods of high heat or bright sunshine.
	Too many sources of heat in the room (people, computers, electronics, etc.). ▶ Reduce amount of heat sources.
	Low refrigerant due to leak or long-term use ▶ Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant.
	SILENCE function is activated (optional function). ▶ SILENCE function can lower product performance by reducing operating frequency. Turn off SILENCE function.
Outdoor unit or indoor unit is not working.	Power failure. ▶ Wait for the power to be restored.
	The power is turned off. ▶ Turn on the power.
	The fuse is burned out. ▶ Replace the fuse.
	Remote control batteries are dead. ▶ Replace batteries.
	The unit's 3-minute protection has been activated. ▶ Wait three minutes after restarting the unit.
	Timer is activated. ▶ Turn timer off.
Outdoor unit or indoor unit starts and stops continuously.	Insufficient refrigerant in the system. Too much refrigerant in the system. ▶ Check for leaks and recharge the system with refrigerant.
	Moisture or impurities in the refrigerant circuit. ▶ Evacuate and recharge the system with refrigerant.
	Voltage fluctuations too high. ▶ Install a manostat to regulate the voltage.
	The compressor is broken. ▶ Replace the compressor.
Poor heating performance.	Cold air entering through doors and windows. ▶ Make sure that all doors and windows are closed during use.
	Low refrigerant due to leak or long-term use. ▶ Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant.

Table 27

6 Environmental protection and disposal

Environmental protection is a fundamental corporate strategy of the Bosch Group.

The quality of our products, their economy and environmental safety are all of equal importance to us and all environmental protection legislation and regulations are strictly observed.

We use the best possible technology and materials for protecting the environment taking account of economic considerations.

Packaging

Where packaging is concerned, we participate in country-specific recycling processes that ensure optimum recycling.

All of our packaging materials are environmentally compatible and can be recycled.

Used appliances

Used appliances contain valuable materials that can be recycled.

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

Old electrical and electronic devices



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

The symbol is valid for countries that have directives on electronic waste, e.g. "European Union Directive 2012/19/EC on end-of-life electrical and electronic appliances". These provisions define the regulatory framework of the directive valid for the return and recycling of used electronic appliances in each country.

Electronic appliances that may contain hazardous substances must be recycled responsibly in order to minimise possible damage to the environment and dangers to people's health. To this end, the recycling of electronic waste contributes to the preservation of natural resources.

For more information on the environmentally safe disposal of used electrical and electronic appliances, please contact the local authorities, waste disposal company or distributor from which you purchased the product.

You can find more information here:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Refrigerant R32



The appliance contains fluorinated gas R32 (global warming potential 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.

7 Data Protection Notice



We, **Bosch Termotecnologia, S.A.**, with registered office at **Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisbon, Portugal**, process product and installation information, technical and connection data, communication data, product registration and client history data to provide product functionality

(art. 6 §1.1 (b) GDPR), to fulfil our duty of product surveillance and for product safety and security reasons (art. 6 §1.1 (f) GDPR), to safeguard our rights in connection with warranty and product registration questions (art. 6 §1.1 (f) GDPR) and to analyse the distribution of our products and to provide individualized information and offers related to the product (art. 6 §1.1 (f) GDPR). To provide services such as sales and marketing, contract management, payment management, programming, data hosting and hotline services, we may request and transfer data to external service providers and/or Bosch affiliates. In some cases, but only if adequate data protection is ensured, personal data may be transferred to recipients located outside the European Economic Area. Additional information is provided upon request. You can contact our Data Protection Officer under: Data Protection Officer for Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

You have the right to object to the processing of your personal data at any time on the basis of Art. 6 §1.1 (f) GDPR on grounds relating to your particular situation or if your data is used for direct marketing purposes. To exercise your rights, please contact us at **privacy.ttpo@bosch.com**. For more information, 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.

8 Technical Data

Set		CL5100i-Set 25 HE	CL5100i-Set 35 HE
Indoor unit		CL5100i W 25 HE	CL5100i W 35 HE
Outdoor unit		CL5100i 25 HE	CL5100i 35 HE
Rated cooling			
Capacity (min. - max.)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Power input (min. - max.)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Current	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (0.3 - 7.0)
EER		4.2	3.8
Rated heating			
Capacity (min. - max.)	kW	3.0 (0.8 - 4.4)	3.8 (0.8 - 6.5)
Power input (min. - max.)	W	714 (75 - 1400)	1000 (130 - 2195)
Current	A	3.09 (0.32 - 6.08)	4.34 (0.6 - 9.5)
COP		4.20	3.80
Seasonal cooling			
Cooling load (Pdesignc)	kW	2.8	3.5
Energy efficiency (SEER)		9	8.5
Energy efficiency class		A+++	A+++
Heating - with average climate			
Heating load (Pdesignh)	kW	2.6	2.6
Energy efficiency (SCOP)		4.6	4.6
Energy efficiency class		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Heating - with colder climate			
Heating load (Pdesignh)	kW	3.7	3.7
Energy efficiency (SCOP)		3.5	3.5
Energy efficiency class		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
General			
Power supply	V / Hz	220-240/50	220-240/50
Max. power consumption	W	2300	2300
Max. current consumption	A	10	10
Refrigerant	-	R32	R32
Refrigerant charge	Kg	0.70	0.70
GWP		675	
Design pressure (liquid side/gas side)	MPa	4.3/1.7	
Connection wiring		1.5 x 5 //(optional)	
Plug type		1.5 x 3/ no-plug (optional)	
Thermostat type		Remote control	
Application area (cooling standard)	m ²	9~14	16~23
Indoor unit			
Air flow rate (High 100%/medium 60%/low 40%)	m ³ /h	510/360/300	520/370/310
Sound pressure level (cooling mode) (high 100%/medium 60%/low 40%)	dB (A)	36/28/24	39/30/24
Sound power level	dB (A)	56	58
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	16...32/0...30	
Dimensions (W x D x H)	mm	802 x 200 x 295	
Packing (W x D x H)	mm	875 x 285 x 380	
Net weight	kg	8.7/11.5	

Set		CL5100i-Set 25 HE	CL5100i-Set 35 HE
Indoor unit		CL5100i W 25 HE	CL5100i W 35 HE
Outdoor unit		CL5100i 25 HE	CL5100i 35 HE
Outdoor unit			
Air flow rate	m ³ /h	2100	2150
Sound pressure level	dB(A)	56	57
Outdoor sound power level	dB (A)	60	63
Permissible ambient temperature (cooling/heating)	°C	-15~50/-25~24	
Dimensions (W x D x H)	mm	765 x 303 x 555	
Packing (W x D x H)	mm	887 x 337 x 610	
Net weight	kg	29.5/31.9	29.6/32.0
Refrigerant piping			
Liquid side/gas side	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")	
Max. refrigerant pipe length	m	25	
Max. difference in level	m	10	

Table 28

Sisukord

1	Tähiste seletus ja ohutusjuhised	30
1.1	Sümbolite selgitus	30
1.2	Üldised ohutusjuhised	31
1.3	Juhised selle juhendi kohta	31
2	Andmed toote kohta	31
2.1	Vastavustunnistus	31
2.2	Tarnekomplekt	31
2.3	Toote mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused	31
2.3.1	Sise- ja välisseade	31
2.3.2	Külmaainetorud	31
2.4	Info külmaaine kohta	32
2.5	Tooteinfo elektriühenduse kohta koos raadioseadmete komponentidega	32
3	Paigaldamine	32
3.1	Enne paigaldamist	32
3.2	Nõuded paigalduskohale	32
3.3	Seadme paigaldus	33
3.3.1	Siseüksuse paigaldamine	33
3.3.2	Välismooduli paigaldamine	33
3.4	Torude mähkimine	33
3.5	Torude ühendamine	34
3.5.1	Külmaagensi torude ühendamine siseüksusele	34
3.5.2	Külmaagensi torude ühendamine välismoodulile	35
3.5.3	Kondensaadi äravoolu ühendamine siseüksusele	35
3.6	Rõhukindluse kontrollimine	35
3.7	Õhu äraimu	35
3.8	Külmaagensi lisamine	35
3.9	Elektriühendus	36
3.9.1	Üldised juhised	36
3.9.2	Siseüksuse ühendamine	36
3.9.3	Välismooduliga ühendamine	36
4	Kasutuselevõtmine	36
4.1	Elektri- ja gaasilekke kontrollid	36
4.1.1	Enne testkäitust	36
4.1.2	Testkäituse ajal	37
4.1.3	Gaasilekke kontroll	37
4.1.4	Töötamise kontrollimine	37
4.2	Kasutajale üleandmine	37
5	Tõrgete kõrvaldamine	37
5.1	Näiduga tõrked	37
5.2	Tõrked, mille kohta puudub kirjeldus	38
6	Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine	40
7	Andmekaitsedeklaratsioon	40
8	Tehnilised andmed	41

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatuses esitatud hoiatussõnad näitavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda käesolevas dokumendis.



OHTLIK

OHT tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.



HOIATUS

HOIATUS tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.



ETTEVAATUST

ETTEVAATUST tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.

TEATIS

TÄHELEPANU tähendab, et tekkida võib varaline kahju.

Oluline teave



See infotähis näitab olulist teavet, mis ei ole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

Tähis	Tähendus
	Hoiatus süttivate ainete eest: külmaaine R32 selles tootes on raskesti süttiv ja vähemürgeine gaas (A2L või A2).
	Kandke paigaldus- ja hooldustööde ajal kaitsekindaid.
	Hoolduse peab tegema kvalifitseeritud isik, kes järgib hooldusjuhendis toodud juhiseid.
	Järgige kasutamisel kasutusjuhendi juhiseid.

Tab. 29

1.2 Üldised ohutusjuhised

Märkused sihtühemle

See paigaldusjuhend on mõeldud jahutus- ja kliimaseadmete ning elektrisüsteemide spetsialistidele. Järgida tuleb kõigis seadmega seotud juhendites esitatud juhiseid. Nende järgimata jätmine võib kahjustada seadmeid ja põhjustada kuni eluohtlikke vigastusi.

- ▶ Enne paigaldamist lugege kõikide seadme komponentide paigaldusjuhendeid.
- ▶ Järgida tuleb ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- ▶ Järgida tuleb konkreetse riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- ▶ Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

Ettenähtud kasutamine

Siseüksus on määratud paigaldamiseks hoonetes sees ning ühenduses välisüksuse ja teiste süsteemi osade, nt reguleerimiseadmega.

Välisüksus on määratud paigaldamiseks hoonetest väljas ning ühenduses ühe või mitme siseüksuse ja teiste süsteemikomponentide, nt reguleerimiseadmega.

Kliimaseade sobib kasutamiseks ainult ettevõtluses/eramajapidamises, kus seatud seadistusväärtuste temperatuurikõrvalekalded ei kahjusta elusolendeid ega materjale. Kliimaseade ei sobi soovitud absoluutse õhuniiskuse täpseks seadmiseks ja hoidmiseks.

Mistahes muul viisil kasutamine ei ole otstarbekohane kasutamine. Väärkasutuse ja sellest tuleneva kahju eest tootja ei vastuta.

Kui paigaldate selle eriliste tingimustega kohtadesse (allmaaparkla, tehnikaruum, rõdu või erinevad poolavatud alad):

- ▶ Järgige esmalt tehnilises kirjelduses esitatud paigalduskoha tingimusi.

Üldised külmaainega seotud ohud

- ▶ See seade on täidetud külmaainega R32. Külmaaine gaas võib tulega kokku puutudes moodustada mürgiseid gaase.
- ▶ Kui paigaldamise ajal lekib külmaainet, õhutage hoolikalt ruumi.
- ▶ Pärast paigaldamist kontrollige lekete puudumist seadmel.
- ▶ Ärge laske külmaaine kontuuri sattuda muudel ainetel kui nimetatud külmaained (R32).

Elektriliste majapidamismasinat ja muude taolistele elektriseadmetele ohutus

Elektriseadmetest lähtuvate ohtude vältimiseks kehtivad standardile EN 60335-1 vastavalt järgmised nõuded:

„Seda seadet võivad kasutada 8-aastased ja vanemad lapsed ning piiratud füüsiliste, tunnetuslike või vaimsete võimetega või puuduvate kogemuste ja teadmistega isikud, kui nad on järelevalve all või kui neile on selgitatud seadme turvalist kasutamist ja nad sellest lähtuvalt ohtusid mõistavad. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Puhastamist ja kasutajahoolust ei tohi lasta lastel teha ilma järelevalveta.”

„Kui elektritoitejuhe on kahjustatud, tuleb see ohtude vältimiseks lasta tootjal, tema klienditeenindusel või mõnel teisel sarnase kvalifikatsiooniga isikul välja vahetada.”

Kasutajale ülevaade

Ülevaade tuleb küttesüsteemi kasutaja tähelepanu juhtida kliimaseadme kasutamisele ja kasutustingimustele.

- ▶ Süsteemi kasutamise selgitamisel tuleb eriti suurt tähelepanu pöörata kõigele sellele, mis on oluline ohutuse tagamiseks.
- ▶ Kasutajale tuleb eelkõige selgitada järgmist.
 - Süsteemi ümberseadistamist ja remonditöid on tohib teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud eriala-ettevõtte.
 - Süsteemi ohutu ja keskkonnahoidliku töö tagamiseks tuleb teha vähemalt kord aastas ülevaatus ning vajaduspõhine puhastamine ja hooldus.

- ▶ Tähelepanu tuleb juhtida puuduva või asjatundmatu ülevaatus, puhastamise ja hoolduse võimalikele tagajärgedele (inimvigastused, mis võivad olla eluohtlikud, varaline kahju).
- ▶ Seadme kasutajale tuleb üle anda paigaldus- ja kasutusjuhendid ning paluda need edaspidiseks kasutamiseks alles hoida.

1.3 Juhised selle juhendi kohta

Joonised on koondatud juhendi lõppu. Tekst sisaldab viiteid joonistele. Tooted võivad mudeliti juhendi kujutistest erineda.

2 Andmed toote kohta

2.1 Vastavustunnistus

Selle toote konstruktsioon ja tööparameetrid vastavad Euroopa direktiividele ja riigisisele nõuetele.

 Selle CE-märgisega deklareeritakse toote vastavust kõigile kohalduvatele EL-i õigusaktidele, mis näevad ette selle märgise kasutamise.

Vastavusdeklaratsiooni terviktekst on saadaval internetis: www.bosch-homecomfort.ee.

2.2 Tarnekomplekt

Joon. 15 legend:

- [1] Välismoodul (külmaagensiga täidetud)
- [2] Siseüksus (lammastikuga täidetud)
- [3] Toote dokumentatsioonikomplekt
- [4] Kinnitusvahendid (5–8 polti ja tüüblit)
- [5] Paigalduseks ühendusplaat
- [6] Kaughaldus
- [7] Kaugjuhtimispuhli patareid (2)
- [8] Kaugjuhtimispuhli hoidik ja kinnituskruvi
- [9] Reserved
- [10] Külmkatalüsaatori filter (must) ja biofilter (roheline)

2.3 Toote mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused

2.3.1 Sise- ja välisseade

Joonised 18 kuni 19.

2.3.2 Külmaainetorud

Joonise 19:

- [1] Gaasi poole toru
- [2] Vedeliku poole toru
- [3] Ölipüüdur



Kui välismoodul paigaldatakse siseüksusest kõrgemale, tuleb ölipüüdur paigaldada gaasi poolele. Paigaldada tuleb kõige rohkem 6-meetrise intervallidega, seejärel iga 6 meetri järel (→ joonis 19, [1]).

- ▶ Pidage kinni maksimaalsest toru pikkusest ja maksimaalsest kõrguste erinevusest siseüksuse ja välismooduli vahel.

Välismoodul	Maksimaalne toru pikkus ¹⁾ [m]	Maksimaalne kõrguste erinevus ²⁾ [m]
CL5100i 25 HE	≤ 25	≤ 10
CL5100i 35 HE	≤ 25	≤ 10

1) Gaasi pool või vedeliku pool

2) Mõõdetuna alumisest servast alumise servani.

Tab. 30 Toru pikkus ja kõrguste erinevus

Välismoodul	Toru läbimõõt	
	Vedeliku pool [mm]	Gaasi pool [mm]
CL5100i 25 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5100i 35 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")

Tab. 31 Toru läbimõõt seadme tüübist olenevalt

Toru läbimõõt [mm]	Alternatiivne toru läbimõõt [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

2.4 Info külmaaine kohta

Seade **sisaldab külmaagensina fluoritud kasvuhoonegaase**. Üksus on hermeetiliselt tihendatud. Järgmine info külmaaine kohta vastab fluoritud kasvuhoonegaaside EL-i määruse nr 517/2014 nõuetele.

Tab. 32 Alternatiivne toru läbimõõt

Torude tehnilised andmed	
Torude min pikkus	3 m
Lisatav külmaagens, kui toru on pikem kui 5 m (vedeliku pool)	Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Torude seinte paksus	≥ 0,8 mm
Soojusisolatsiooni paksus	≥ 6 mm
Soojusisolatsiooni materjal	Polüetüleenist vahtmaterjal

Tab. 33



Teave paigaldajale: kui lisate külmaagensit, märkige täiendav külmaagensi kogus ja üldkogus allolevasse tabelisse „Teave külmaagensi kohta“.

Välismoodul	Jahutuse nimivõimsus [kW]	Kütmise nimivõimsus [kW]	Külmaaine tüüp	Globaalse soojenemise potentsiaal (GWP) [kgCO ₂ ekv]	Algse täitekoguse CO ₂ ekvivalent [meetertoni]	Algne täitekogus [kg]	Täiendav täitemaht [kg]	Kogu täitekogus kasutuselevõtutööde ajal [kg]
CL5100i 25 HE	2.8	3.0	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	
CL5100i 35 HE	3.5	3.8	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	

Tab. 34 F-Gaas



Kui siseüksuse ja välismooduli vaheline kaugus on suurem kui 5 meetrit, tuleb lisada veel külmaagensit. Iga lisameetri kohta tuleb lisada 12 grammi külmaainet.

2.5 Tooteinfo elektriühenduse kohta koos raadioseadmete komponentidega

Selleks paigaldamiseks õige kaitsme valimiseks on oluline, et kliimaseadet paigaldav oskustöötaja järgiks peatükki 3.9 "Elektriühendus".

3 Paigaldamine

3.1 Enne paigaldamist



ETTEVAATUST

Vigastuste oht teravate servade tõttu!

- ▶ Paigaldamisel tuleb kanda kaitsekindaid.



ETTEVAATUST

Põletuseoht!

Torud lähevad töötamise ajal väga kuumaks.

- ▶ Enne puudutamist kontrollige, et torustik oleks jahtunud.
- ▶ Kontrollida, et kõik tarnekomplekti kuuluv on kahjustamata.
- ▶ Kontrollige, kas torude avamisel on kuulda alarõhu tõttu sisinat.

3.2 Nõuded paigalduskohale

- ▶ Pidage kinni minimaalsetest vahekaugustest (→ joonised 16 kuni 18).

Siseüksus

- ▶ Ärge paigaldage siseüksust ruumi, kus kasutatakse lahtiseid süüteallikaid (näiteks lahtine leek, seinalle paigaldatud gaasiboiler või töötav elektriküttesüsteem).
- ▶ Paigalduskoht ei tohi olla merepinna kõrgemal kui 2000 m.
- ▶ Hoidke õhu sisse- ja väljatõmbeavad takistustest vabad, et õhk saaks vabalt ringelda. Vastasel juhul võib olla jõudlus kehv ja müratase kõrgem.
- ▶ Hoidke telerid, raadiod ja muud sarnased seadmed kaugjuhtimispuldist ja seadmest vähemalt 1 m kaugusel.
- ▶ Paigaldage siseüksus seinalle, mis neelab vibratsiooni.
- ▶ Arvestage minimaalse ruumi pinnaga

Siseüksus	Paigalduskõrgus [m]	Minimaalne ruumi pind [m ²]
CL5100i W 25 HE	≥ 1.8	≥ 4
CL5100i W 35 HE		

Tab. 35 Minimaalne ruumi pind

Kui paigalduskõrgus on madalam, peab põrandapind olema samavõrra suurem.

Välismoodul

- ▶ Välismoodul ei tohi kokku puutuda masinaõli auruga, kuumaveeallika auruga, väävligaasiga jne.
- ▶ Ärge paigaldage välismoodulit otse vee lähedusse või kohta, kus see puutub kokku mereõhuga.
- ▶ Välismoodul tuleb hoida alati lumest puhtana.
- ▶ Väljuv õhk ja töömüra ei tohi olla häirivad.
- ▶ Õhk peab saama ümber välismooduli vabalt ringelda, kuid seade ei tohi olla tugeva tuule käes.
- ▶ Töö ajal tekkiv kondensaat peab saama vabalt ära voolata. Vajaduse korral paigaldage äravooluvoolik. Külmas piirkonnas ei ole äravooluvoolikut soovitatav paigaldada, kuna see võib külmuda.
- ▶ Asetage välismoodul stabiilsele alusele.

3.3 Seadme paigaldus

TEATIS

Vale paigaldus võib põhjustada varalist kahju.

Kui seade on valesti kokku pandud, võib see seinalt alla kukkuda.

- ▶ Paigaldage seade ainult tugevale, ühetasasele seinal. Sein peab olema seadme kaalu jaoks piisava kandevõimega.
- ▶ Kasutage ainult selliseid polte ja tüübleid, mis sobivad seina tüübi ja seadme kaaluga.

3.3.1 Siseüksuse paigaldamine

- ▶ Määrake paigalduskoht, võttes arvesse minimaalseid vahekauguseid (→ joon. 16).
- ▶ Avage kast pealtpoolt ja tõstke siseüksus ülespoole välja (→ joon. 20).
- ▶ Pange siseüksus koos pakendi vormitud osadega kummuli maha (→ joon. 21).
- ▶ Keerake polt lahti ja eemaldage paigaldamise ühendusplaat siseüksuse tagaküljelt.
- ▶ Kinnitage paigaldamise ühendusplaat kaasasolevate poltidega keskele ja ühtlustage (→ joon. 22).
- ▶ Kinnitage paigaldamise ühendusplaat veel nelja poldi ja tüübliga, nii et paigaldamise ühendusplaat on kogu pinnaga vastu seina.
- ▶ Puurige seina läbiviik torude jaoks (→ joon. 23).



Vee õige äravoolu tagamiseks veenduge, et väljundava puuritaks veidi alla suunatud nurgaga ja augu välimine ots oleks sisemisest otsast umbes 5 mm–7 mm madalamal.

- ▶ Pange väljalaskeava väljalaskeava servi ja tihendit kaitsev seinamansett.



Siseüksuse toruliitmikud asuvad tavaliselt siseüksuse taga. Soovitame torusid pikendada enne siseüksuse paigaldamist.

- ▶ Looge toruliitmikud, nagu kirjeldatud peatükis 3.5.

- ▶ Vajaduse korral painutage torud soovitud suunda ja tehke siseüksuse küljele ava (→ joon. 26).
- ▶ Pärast torude ühendamist jätkake elektriühenduse loomisega (→ peatükk 3.9).
- ▶ Äravooluvooliku ühendamiseks vt peatükki 3.5.3.
- ▶ Suunake kokku pandud torud, äravooluvoolik ja signaaljuhe aeglaselt läbi seinas oleva augu, järgides peatükki 3.3.
- ▶ Ühendage siseüksus paigaldamise ühendusplaadiga (→ joon. 27).
- ▶ Vajutage seadme alumine pool ühtlase survega alla. Jätkake vajutamist, kuni seade haakub paigaldamise ühendusplaadi põhjaga kinnitustele.



Seade ei tohiks kõikuda ega kaldu olla.

- ▶ Kontrollige, kas seade on kindlalt kinnitatud, vajutades kergelt seadme vasakule ja paremale poolele.

- ▶ Pöörake ümbriskate üles ja eemaldage üks kahest filtri elemendist (→ joon. 28).
- ▶ Sisestage filtri elementi tarnekomplekti kuuluv filter ja paigaldage filtri element tagasi.

Kui peate siseüksuse paigaldamise ühenduspladilt ära võtma, tehke järgmist.

- ▶ Tõmmake ümbriskesta alakülj kahe süvendi piirkonnas alla ja tõmmake siseüksust ettepoole (→ joon. 29).

3.3.2 Välismooduli paigaldamine

- ▶ Pange kast maha, esikülj pealpool.
- ▶ Lõigake pakkeliindid lahti ja eemaldage need.
- ▶ Tõmmake kast ülespoole ära ja eemaldage pakend.
- ▶ Valmistage paigaldusviisist olenevalt pörandi või seina külge kinnitamise kronstein ette ja paigaldage see.
- ▶ Paigaldage või kinnitage välismoodul jalgade vibratsiooni summutava liitmikuga, mis tarnitakse koos seadmega või soetatakse eraldi.

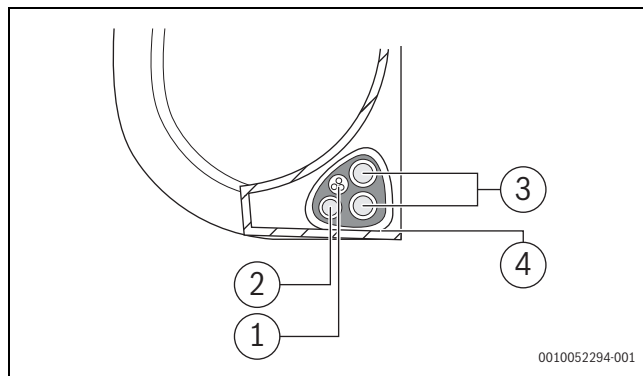


Andmeid erineva suurusega välismoodulite ja nende paigaldusjalgade vahelise kauguse kohta vt peatükist 2.3.

- ▶ Pörandi või seina külge kinnitamise kronsteinile paigaldamisel kinnitage kaasasolev äravoolupoogen ja tihend seadme alaossa (→ joon. 30).
- ▶ Kinnitage välismoodul poldiga (M10) aluspinnale või seinal paigaldamise kronsteinile. Arvestage seadme mõõtmetega, mille leiate tabelist 99.
- ▶ Eemaldage toruliitmike kate (→ joon. 31).
- ▶ Looge toruliitmikud, nagu kirjeldatud peatükis 3.5.
- ▶ Paigaldage toruliitmike kate tagasi.

3.4 Torude mähkimine

Kondensaadi ja veelekke vältimiseks tuleb ühendustoru mähkida teibiga, et tagada isoleerimine ümbritsevast õhust.



Joon. 5

- [1] Tühjendusvoolik
- [2] Signaaljuhe
- [3] Külmaagensi torud
- [4] Isolatsioonimaterjal

- ▶ Siduge äravooluvoolik, külmaagensi torud ja signaalkaabel kokku.



Jälgige, et te nende elementide kokkusiidumisel ei paigutaks ega põimiks signaalkaablit mõne teise juhtmega risti.

- ▶ Veenduge, et äravooluvoolik jääks kimbu alla. Kui panete äravooluvooliku kimbu peale, võib äravooluvann üle voolata, mis võib tekitada tule- või veekahju.
- ▶ Kinnitage äravooluvoolik vinüülteibi abil külmaagensi torude alaküljele.
- ▶ Mähkige signaaljuhe, külmaagensi torud ja äravooluvoolik isolatsiooniteibi abil tihedalt kokku.
- ▶ Kontrollige üle, kas kõik elemendid on kokku seotud.
- ▶ Kimbu mähkimisel jätke torude otsad katmata. Peate neile juurde pääsma, et testida paigaldamise lõpus lekete puudumist.

3.5 Torude ühendamine

3.5.1 Külmaagensi torude ühendamine siseüksusele



HOIATUS

Muude gaaside või ainete olemasolust tingitud plahvatus- ja vigastusoht.

Muude gaaside ja ainete olemasolu vähendab seadme jõudlust ja võib tekitada külmaagensi ringluses ebanormaalselt kõrge rõhu.

- ▶ Ärge laske külmaagensi torude ühendamisel seadmesse sattuda muudel ainetel või gaasidel peale ette nähtud külmaagensi.



ETTEVAATUST

Külmaagensi äravool lekkivate ühenduste tõttu

Külmaagens võib välja voolata, kui toruliitmikud on valesti paigaldatud. Siseruumides ei ole lubatud kasutada korduvkasutatavaid mehaanilisi ühendusdetalle ja koonusliitmikke.

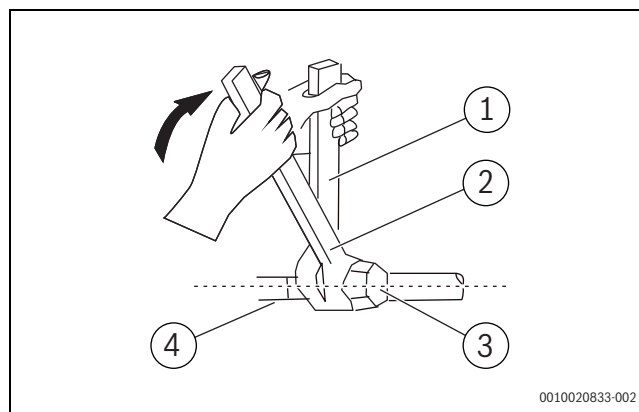
- ▶ Pingutage koonusühendusi ainult üks kord.
- ▶ Pärast vabastamist looge alati uued koonusühendused.
- ▶ Enne tööde tegemist kontrollige, kas külmutusvedeliku tüüp on õige. Vale külmaagens võib põhjustada talitlushäireid.
- ▶ Ärge laske külmaagensi kontuuri sattuda õhul ega muudel gaasidel, seal tohib olla vaid ette nähtud külmaagens.
- ▶ Kui külmaagens lekib paigaldamise ajal, tuulutage ruumi põhjalikult.



Vasktorud on saadaval meetermõõdustiku ja Briti mõõtühikute alusel, kuid koonusmutri keermemõõt on sama. Siseüksuse ja välismooduli koonusliitmikud on ette nähtud Briti mõõtühikute suurustele.

- ▶ Meetermõõdustiku vasktorude kasutamise korral asendage koonusmutrid sobiva läbimõõduga mutritega (→ tab. 36).

- ▶ Tehke kindlaks toru läbimõõt ja pikkus (→ lk 32).
- ▶ Lõigake toru torulõikuri abil õigesse mõõtu (→ joon. 25).
- ▶ Lihvige toru sisepind mõlemas otsas ja koputage toru metallipuru eemaldamiseks.
- ▶ Pange mutter torule.
- ▶ Laiendage toru koonustamise tööriista abil suurusele, mis on antud tab. 36. Mutri peab saama lükata servani, kuid mitte kaugemale.
- ▶ Ühendage toru ja keerake keermesühendus kinni jõumomendiga, mis on antud tab. 36.
- ▶ Kasutage torude paigaldamisel või lahtivõtmisel kaht võtit: tavalist võtit ja momentvõtit.



Joon. 6

- [1] Tavaline võti
- [2] Momentvõti
- [3] Toru otsakork
- [4] Toruliitmikud

- ▶ Korra eespool kirjeldatud toiminguid teisel torul.

TEATIS

Külmaagensi torude vahelisest soojusülekandest tingitud kasuteguri vähenemine

- ▶ Paigaldage külmaainetorudele eraldi soojusisolatsioon.

- ▶ Paigaldage torudele isolatsioon ja kinnitage see.



Vibratsiooni ja liigse müra vältimiseks peavad torud olema vähemalt 3 meetrit pikad.

Toru välisläbimõõt Ø [mm]	Pingutusmoment [Nm]	Koonusava läbimõõt (A) [mm]	Toru koonusots	Ette valmistatud koonusmutri keere
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3/4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 36 Toruliitmike põhiaandmed

3.5.2 Külmaagensi torude ühendamine välismoodulile

- ▶ Kruvige välismooduli küljel oleva tihendatud ventiili kate lahti.
- ▶ Eemaldage ventiilide otstelt kaitsekorgid.
- ▶ Joondage toru koonusots iga ventiiliga ja keerake koonusmutter käega võimalikult kõvasti kinni.
- ▶ Pange mutrivõti ventiilile.



Ärge pange võtit hoolduskraani kinnitavale mutrile.

- ▶ Haarake tugevalt ventiilist ja keerake koonusmutter õige jõumomendiga momentvõtmega kinni.
- ▶ Vabastage koonusmutrit veidi, seejärel keerake see uuesti kinni.
- ▶ Korra ülejäänud torudel toiminguid 3 kuni 6.

3.5.3 Kondensaadi äravoolu ühendamine siseüksusele

Siseüksuse kondensaadi äravoolul on kaks ühendust. Kondensaadivoolik ja kork paigaldatakse nendele ühendustele tehases ja need saab välja vahetada (→ joon. 28).

- ▶ Kondensaadivoolik tuleb paigutada kaldu.
- ▶ Ühendage äravooluvoolik, kinnitades vooliku õige äravoolu tagamiseks toru samale poolele (→ joon. 24).
- ▶ Mähkige ühenduskoht tihedalt teflonteibiga kinni, et tagada kindel tihendus ja vältida lekkeid.



Tehke siseruumidesse jääval äravooluvooliku osal järgmist.

- ▶ Kondensaadi vältimiseks paigaldage sellele vahtmaterjalist toruisolatsioon.
- ▶ Eemaldage õhufilter ja valge veidi vett äravooluvannile, et kontrollida, kas vesi voolab seadmest vabalt välja.

3.6 Rõhukindluse kontrollimine

Järgige rõhukindluskatse tegemisel riiklikke ja kohalikke määrusi.

- ▶ Eemaldage kattekorgid kolmelt ventiililt (→ joon. 32, [1], [2] ja [3]).
- ▶ Ühendage Schraderi avaja [6] ja manomeeter [4] Schraderi ventiilile [1].
- ▶ Keerake Schraderi avaja sisse ja avage Schraderi ventiil [1].
- ▶ Jätke ventiilid [2] ja [3] suletuks ning täitke süsteemi lämmastikuga, kuni rõhk on maksimaalsest lubatud töörõhust 10% kõrgem (→ lk 41).
- ▶ Kontrollige 10 minuti pärast, kas rõhk on endine.
- ▶ Laske lämmastikku välja, kuni saavutate maksimaalse lubatud töörõhu.
- ▶ Kontrollige, kas rõhk on vähemalt 1 tunni pärast endine.
- ▶ Laske lämmastik välja.

3.7 Õhu äraimu



Külmaagensi kontuuris olev õhk ja võõrmaterjalid võivad põhjustada rõhu ebanormaalset tõusu, mis võib kahjustada kliimaseadet, vähendada selle kasutegurit ja põhjustada vigastusi.

- ▶ Kasutage külmaagensi kontuuri äraimuks vaakumpumpa ja manomeetrit, eemaldades süsteemist kogu kondenseerumatu gaasi ja niiskuse.

Äraimu tuleb teha algsel paigaldamisel ja siis, kui seade teise kohta viiakse. Jätkake selle toiminguga alles siis, kui süsteemi lekke puudumist on kontrollitud.



Enne äraimu tehke järgmist.

- ▶ Veenduge, et siseüksuse ja välismooduli vahelised ühendustorud oleksid õigesti ühendatud.
- ▶ Veenduge, et juhtmed oleksid õigesti ühendatud.

- ▶ Ühendage manomeetri voolik välismooduli madalsurveventiili hoolduspordiga.
- ▶ Ühendage teine voolik manomeetrist vaakumpumpa.
- ▶ Avage manomeetri madalsurvepool. Jätke kõrgsurvepool suletuks.
- ▶ Lülitage vaakumpump süsteemi äraimu jaoks sisse.
- ▶ Laske vaakumpumbal töötada vähemalt 15 minutit või kuni ühendatud mõõdiku näit on -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Sulgege manomeetri madalsurvepool ja lülitage vaakumpump välja.
- ▶ Kontrollige 5 minuti pärast, kas rõhk on endine.
- ▶ Kui süsteemi rõhk muutub, vt peatükist 4 "Kasutuselevõtmine" teavet lekete suhtes kontrollimise kohta.

-või-

- ▶ Kui süsteemi rõhk ei muutu, keerake tihendatud ventiili (kõrgsurveventiil) kate lahti.
- ▶ Pange kuuskantvõti tihendatud ventiilile (kõrgsurveventiil) ja avage ventiil, keerates võtit $1/4$ pööret vastupäeva. Sulgege ventiil 5 sekundi möödumisel.
- ▶ Jälgige manomeetrit ühe minuti vältel, et veenduda rõhu püsimises. Manomeetri näit peab olema ümbritsevast rõhust veidi kõrgem.
- ▶ Eemaldage voolik hoolduspordilt.
- ▶ Avage kuuskantvõtme abil nii kõrgsurve- kui ka madalsurveventiil täielikult.
- ▶ Keerake kõigi kolme ventiili (hooldusport, kõrgsurve, madalsurve) kattekorgid käega kinni. Vajaduse korral kasutage lõplikuks pingutamiseks momentvõtit.



Ventiili tihvtide avamisel keerake kuuskantvõtit, kuni see läheb vastu stopperit. Ärge ventiili jõuga enam edasi keerake.

3.8 Külmaagensi lisamine

Mõnda süsteemi on vaja toru pikkusest olenevalt lisaks täita. Standardne toru pikkus on kohalikest eeskirjadest olenevalt erinev.

TEATIS

Valest külmaagensist tingitud talitlushäire

Välismoodul on tehases täidetud külmaagensiga R32.

- ▶ Kui külmaagensit on vaja lisada, kasutage selleks sama külmaagensit. Ärge eri tüüpi külmutusvedelikku omavahel segage.

- ▶ Arvutage lisatav külmaagensi kogus tabeli järgi

Ühendustoru pikkus (m)	Õhu puhastamise viis	Lisatav külmaagens
$\leq$ Standardne toru pikkus	Vaakumpump	puudub
$>$ Standardne toru pikkus	Vaakumpump	Vedeliku pool: $\varnothing 6,35$ ($\varnothing 0,25''$) R32: (Toru pikkus – standardne pikkus) x 12 g/m (Toru pikkus – standardne pikkus) x 0,13 oz/ft

Tab. 37



Kui külmaagensit on vaja lisada, kasutage selleks sama külmaagensit. Ärge eri tüüpi külmutusvedelikku omavahel segage.

- ▶ Tehke süsteemile vaakumpumba abil äraimu ja kuivatus (→ joon. 32, [5]), kuni rõhk on ligikaudu –1 bar (või ligikaudu 500 mikronit).
- ▶ Avage pealmine ventiil [3] (vedeliku pool).
- ▶ Kontrollige manomeetriga [4], et pealevoolul ei oleks takistusi.
- ▶ Avage alumine ventiil [2] (gaasi pool). Külmaagens jaotub kogu süsteemi.
- ▶ Seejärel kontrollige rõhusuhteid.
- ▶ Keerake Schraderi avaja [6] lahti ja sulgege ventiil [1].
- ▶ Eemaldage vaakumpump, manomeeter ja Schraderi avaja.
- ▶ Pange ventiili kattekorgid tagasi.
- ▶ Paigaldage toruliitmike kaitsekate välismoodulile tagasi.

3.9 Elektriühendus

3.9.1 Üldised juhised



HOIATUS

Eluohutlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde alustamist: ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitseüliti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.
- ▶ Elektriseadme kallal tohib töid teha ainult sertifitseeritud elektrik.
- ▶ Õige juhtme ristlõike ja kaitseüliti peab määrama sertifitseeritud elektrik. Selle jaoks on määrav maksimaalne voolutarve tehnilistes andmetes (→ vt peatükk 8, lk. 41).
- ▶ Järgida siseriiklikke ja rahvusvahelisi ohutuseeskirju.
- ▶ Ohu tekkimisel elektritoites või lühise tekkimisel paigaldamise käigus teavitage kasutajat kirjalikult ja ärge paigaldage seadmeid enne, kui probleem on kõrvaldatud.
- ▶ Looge kõik elektriühendused ühendusskeemi järgi.
- ▶ Lõigake kaabli isolatsiooni ainult eritööriistaga.
- ▶ Ühendage kaabel sobivate kaabliühendustega (tarnekomplekt) püsivalt olemasolevate kinnitusklemmidega / kaabli läbiviikudega.
- ▶ Ärge ühendage lisatarbijaid seadme elektritoite külge.
- ▶ Ärge ajage faasi ja PEN-juhet segi. See võib põhjustada talitlushäireid.
- ▶ Püsiva elektritoite korral paigaldage ülepingsekaitse ja lahküliti, mis vastab 1,5-kordsele seadme maksimaalsele tarbitavale võimsusele.

3.9.2 Siseüksuse ühendamine

Siseüksus on välismooduliga ühendatud 5-soonelise sidekaabliga, mille tüüp on H07RN-F või H05RN-F. Sidekaabli elektrijuhi ristlõike peaks olema vähemalt 1,5 mm².

TEATIS

Valesti ühendatud siseüksusest tingitud varaline kahju

Siseüksuse pingearustus toimub välismooduli kaudu.

- ▶ Ühendage siseüksus ainult välismooduliga.

Sidekaabli ühendamiseks tehke järgmist.

- ▶ Avage ümbriskate (→ joon. 33).
- ▶ Avage seadme paremal küljel asuva juhtmekarbi kate kruvikeeraja abil, seejärel avage klemmliistu kate (→ joon. 34).
- ▶ Kruvige klemmliistu all olev kaablikinnitus ja pange see kõrvale.

- ▶ Eemaldage seadme tagakülje poolt vaadates vasaku poole alaosa plastpaneel.
- ▶ Suunake signaaljuhe läbi selle pilu, seadme tagaküljelt esiosa poole.
- ▶ Ühendage seadme esiosa poolt vaadates juhe siseüksuse ühendusskeemi järgi, ühendage U-kõrv ja kruvige iga juhe vastava ühendusklemmi külge tugevalt kinni.

TEATIS

Seadme talitlushäire.

- ▶ Ärge ajage segamini pinge all olevaid ja neutraaljuhtmeid.

- ▶ Pärast iga ühenduse kindla kinnituse kontrollimist kinnitage signaalkaabel kaablikinnituse abil seadme külge. Kruvige kaabliklamber tugevalt kinni.
- ▶ Pange juhtmekate seadme esiosale ja plastpaneel tagaküljele.
- ▶ Suunake kaabel välismooduli juurde.

3.9.3 Välismooduliga ühendamine

Toitekaabel (3-sooneline) on ühendatud välisseadme külge ja sidekaabel on ühendatud siseadme (5-sooneline) külge. Kasutage piisava elektrijuhi ristlõikega tüüpi H07RN-F kaableid ja kaitske elektritoidet kaitsmega (→ tabel 38).

Välismoodul	Kaablite kaitse	Elektrijuhi ristlõige	
		Toitekaabel	Sidekaabel
CL5100i 25 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²
CL5100i 35 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²

Tab. 38

- ▶ Elektriühendused peab tegema vastavalt kohalikele eeskirjadele sertifitseeritud elektrik. Soovituslikud ülalolevas tabelis olevad väärtused võivad olenevalt paigaldustingimustest erineda.
- ▶ Keerake kruvi lahti ja eemaldage elektriühenduse kate (→ joon. 38).
- ▶ Kinnitage sidekaabel tõmbetõkesti külge ja ühendage terminalidega W, 1(L), 2(N), S ning  (juhtmete terminalidele määratus on sama nagu siseadme puhul) (→ joon. 35).
- ▶ Kinnitage toitekaabel tõmbetõkestile ning ühendage terminalidega L, N ja .
- ▶ Pange kate tagasi.

4 Kasutuselevõtmine

4.1 Elektri- ja gaasilekke kontrollid

4.1.1 Enne testkäitust



ETTEVAATUST

Külmaagensi äravool lekkivate ühenduste tõttu

Külmaagens võib välja voolata, kui toruliitmikud on valesti paigaldatud. Siseruumides ei ole lubatud kasutada korduvkasutatavaid mehaanilisi ühendusdetalle ja koonusliitmikke.

- ▶ Pingutage koonusühendusi ainult üks kord.
- ▶ Pärast vabastamist looge alati uued koonusühendused.
- ▶ Veenduge, et siseruumides kasutatavad mehaanilised ühendusdetailid vastaksid standardile ISO 14903.



Enne testkäitust tehke järgmist.

- ▶ Veenduge, et seadme elektrisüsteem on ohutu ja toimib õigesti.
- ▶ Kontrollige kõiki koonusmutrite ühendusi ja veenduge, et süsteem ei leki.
- ▶ Veenduge, et kõik elektrijuhtmed oleksid paigaldatud kohalike ja riiklike eeskirjade kohaselt.

- ▶ Mõõtke maandustakistust visuaalselt ja maandustakistuse mõõteseadmega.
Maandustakistus peab olema väiksem kui 0,1 Ω.

4.1.2 Testkäituse ajal

- ▶ Kasutage põhjaliku elektrilekkekontrolli tegemiseks elektrisondi ja multimeetrit.
- ▶ Elektrilekke tuvastamise korral lülitage seade kohe välja ning võtke ühendust sertifitseeritud elektrikuga, et leida ja kõrvaldada lekke põhjus.

4.1.3 Gaasilekke kontroll

Gaasilekkeid saab kontrollida kahel eri viisil.

Seebi ja vee meetod

- ▶ Kandke seebivett, vedelat puhastusvahendit või lekkeindikaatorit pehme harja abil kõigile siseüksuse ja välismooduli toruliitmikele. Mullide teke viitab lekkele.

Lekete tuvastamise meetod

- ▶ Kui kasutate lekkedetektorit, lugege õige kasutamise juhiseid seadme kasutusjuhendist.



Kui olete kontrollinud, et ükski toruliitmik ei leki, tehke järgmist.

- ▶ Vahetage välismooduli ventiili kate välja.

4.1.4 Töötamise kontrollimine

Süsteemi saab testida, kui paigaldamine ja lekkekontroll on tehtud ning elektrihüendus on loodud:

- ▶ Ühendage elektritoide.
- ▶ Lülitage siseüksus kaugjuhtimispuldiga sisse.
- ▶ Vajutage klahvi , et seada jahutusrežiim (.
- ▶ Vajutage nooleklahvi (V), kuni seadud on madalaim temperatuur.
- ▶ Testige jahutusrežiimi 5 minutit.
- ▶ Vajutage klahvi , et seada kütmisrežiim (.
- ▶ Vajutage nooleklahvi (A), kuni seadud on kõrgeim temperatuur.
- ▶ Testige kütmisrežiimi 5 minutit.
- ▶ Tagage horisontaalse ventilatsiooniava liikumisvabadus.



Kaugjuhtimispuldiga ei saa funktsiooni JAHUTUS välja lülitada, kui õhutemperatuur on madalam kui 16 °C. Sellisel juhul kasutage funktsiooni JAHUTUS testimiseks nuppu KÄSIJUHTIMINE:

- ▶ Tõstke siseüksuse esiseina kuni see klõpsuga fikseerub.
- ▶ Nupp KÄSIJUHTIMINE asub näidikuboksil paremal pool. Vajutage seda üks kord, et käivitada käsitsi AUTOMAATSES režiimis. Vajutage seda kaks korda, et aktiveerida funktsioon SUNDJAHUTAMINE.
- ▶ Tehke testkäitus.

Jahutusrežiimi käsitsi sisselülitamiseks tehke järgmist.

- ▶ Lülitage siseüksus välja.
- ▶ Vajutage käsitsi jahutamise režiimi klahvi peenikese esemega kaks korda.

- ▶ Vajutage kaugjuhtimispuldi klahvi , et väljuda jahutusrežiimist, kui see on käsitsi seadud.



Multi-split-kliimaseadmega süsteemis ei ole käsitsijuhtimine võimalik.

1	Välismoodul ja siseüksus on õigesti paigaldatud.	
2	Torud on õigesti • ühendatud, • soojusisolatsioon on paigaldatud • ja neil on kontrollitud lekete puudumist.	
3	Kondensaadi äravoolutorud toimivad õigesti ja neid on testitud.	
4	Elektrihüendus on õigesti loodud. • Elektritoide on normaalses vahemikus • Kaitsejuhe on õigesti kinnitatud • Ühenduskaabel on kindlalt klemmi klotsile kinnitatud	
5	Kõik ümbriskatted on paigaldatud ja kinnitatud.	
6	Siseüksuse horisontaalne ventilatsiooniava on õigesti paigaldatud ja servomootor on rakendatud.	

Tab. 39 Kontroll-loend

4.2 Kasutajale üleandmine

- ▶ Kui süsteem on tööle seadud, tuleb paigaldusjuhend kliendile üle anda.
- ▶ Selgitage kliendile süsteemi kasutamist kasutusjuhendi põhjal.
- ▶ Soovitage kliendil kasutusjuhend tähelepanelikult läbi lugeda.

5 Tõrgete kõrvaldamine

5.1 Näiduga tõrked



HOIATUS

Eluohtlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde alustamist: ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitseüliti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

Kui töö ajal ilmneb tõrge, kuvatakse näidikul tõrkekood (nt EH 03).

Kui tõrge püsib kauem kui 10 minutit, tehke järgmist.

- ▶ Katkestage korraks elektritoide ja lülitage siseüksus taas sisse.

Tõrke püsimise korral:

- ▶ teavitage tõrkest klienditeenindust, esitades tõrkekoodi ja seadme andmed.

Tõrkekood	Võimalik põhjus
EC 07	Välismooduli ventilaatori kiirus on väljaspool normaalset vahemikku
EC 51	Vale parameeter välismooduli EEPROM-is
EC 52	Temperatuurianduri viga T3-s (kondensaatori mähis)
EC 53	Temperatuurianduri viga T4-s (välistemperatuur)
EC 54	Temperatuurianduri viga TP-s (kompressori läbipuhketorustik)
EC 56	Temperatuurianduri viga T2B-s (aurusti mähise väljundliin; ainult multi-split-kliimaseadmel)
EH 0A	Vale parameeter siseüksuse EEPROM-is
EH 00	
EH 0b	Sideviga siseüksuse põhi-juhtplaadi ja näidiku vahel
EH 03	Siseüksuse ventilaatori kiirus on väljaspool normaalset vahemikku
EH 60	Temperatuurianduri viga T1-s (ruumitemperatuur)
EH 61	Temperatuurianduri viga T2-s (aurusti mähise keskkohas)
EL 0C ¹⁾	Ebapiisav või lekkiv külmaagens või temperatuurianduri viga T2-s
EL 01	Sideviga IDU ja ODU vahel
PC 00	IPM-mooduli või IGBT liigvoolukaitse tõrge
PC 01	Liig- või alapinge kaitse
PC 02	Temperatuurikaitse kompressoril või ülekuumenemiskaitse IPM-moodulil või rõhualandusseadis
PC 03	Madala rõhu kaitse
PC 04	Inverteri kompressorimooduli viga
PC 08	Kaitse voolu ülekoormuse vastu
PC 40	Sidetõrge välismooduli põhijuhtplaadi ja kompressori ajami põhijuhtplaadi vahel
--	Siseüksuste kasutusviis on erinev, siseüksuste ja välismooduli kasutusviis peab olema sama.

1) Lekketuvastus ei ole aktiivne, kui süsteemil on multi-split-kliimaseade.

Tab. 40

Eritingimus	Võimalik põhjus
--	Siseüksuste kasutusviis on erinev, siseüksuste ja välismooduli kasutusviis peab olema sama. ¹⁾

1) Siseüksuse kasutusviis on erinev. See võib tekkida multi-split-süsteemis, kui eri seadmed töötavad eri režiimidel. Probleemi lahendamiseks kohandage vastavalt kasutusviisi.

Märkus. Režiimi erinevus mõjutab seadmeid, mille režiimiks on seatud jahutus/kuiivatus/ventilatsioon, kohe, kui mõni muu süsteemi seade lülitatakse kütmisele (kütmine on prioriteetne süsteemi režiim).

5.2 Tõrked, mille kohta puudub kirjeldus

Kui töö ajal tekib tõrkeid, mida ei saa kõrvaldada:

- teavitage tõrkest klienditeenindust, esitades seadme andmed.

Tõrge	Võimalik põhjus
Siseüksuse väljundvõimsus on liiga väike.	Temperatuur on liiga kõrgeks või liiga madalaks seatud. Õhufilter on määrdunud ja seda tuleb puhastada. Siseüksuse ebasoodsad ümbritsevad tingimused, nt seadmete ventilatsiooniavad on blokeeritud, ruumi ukse/aknad on avatud või ruumis on võimsad soojusallikad. Madala müratasemega töö on aktiveeritud ja takistab täieliku väljundvõimsuse kasutamist.
Siseüksus ei lülitu sisse.	Siseüksusel on ülekoormuse vältimiseks ohutusmehhanism. Siseüksuse taaskäivitamine võib olla võimalik alles 3 minuti pärast. Kaugjuhtimispuuldi patareid on tühjad. Taimer on sisse lülitatud.
Kasutusviis lülitub jahutamisele või kütmisele ventileerimisele.	Siseüksus vahetab kasutusviisi, et vältida jää teket. Kui temperatuur tõuseb, jätkab seade tööd varem valitud režiimil. Seadistatud temperatuur saavutatakse ajutiselt, siis lülitab seade kompressori välja. Seade jätkab tööd, kui temperatuur taas kõigub.
Siseüksusest tuleb valget auru.	Niisketes piirkondades võib tekkida valge aur, kui ruumiõhu ja kliimaseadmega töödeldud õhu temperatuur on märkimisväärselt erinev.
Siseüksusest ja välismoodulist tuleb valget auru.	Kui kütmisrežiim aktiveerub kohe pärast automaatset sulatamist, see võib tekitada kõrgest niiskustasemest tingitud valget auru.

Tõrge	Võimalik põhjus
Siseüksusest ja välismoodulist kostab müra.	Siseüksusest võib kosta vuhinat, kui õhuvõrel on takistus. Töö ajal on vaikne sisin normaalne. Seda tekitab külmaagensi pealevool. Kriiksumist ja kriiksumist võib kuulda, kui seadme metall- ja plastosad kütmise/jahutamise ajal paisuvad või kokku tõmbuvad. Välismoodul tekitab töö ajal ka muid helisid, mis on normaalne.
Siseüksusest või välismoodulist väljub tolmu.	Tolm võib seadmetesse koguneda, kui need on olnud pikemat aega katteta välja lülitatud. Selle vältimiseks võib seadme pikemaks seisuaajaks kinni katta.
Ebameeldiv lõhn töö ajal.	Õhus olevad ebameeldivad lõhnad võivad seadmetesse sattuda ja levida. Õhufiltris võib olla hallitust, filtrit tuleks seetõttu puhastada.
Välismooduli ventilaator ei tööta pidevalt.	Optimaalse töö tagamiseks kasutatakse muutuvat ventilaatori juhtimist.
Töö on ebaregulaarne või ettearvamatu või siseüksus ei reageeri.	Siseüksust võivad mõjutada mobiilsidemastide või väliste signaalivõimendite häiringud. ▶ Lahutage korra siseüksuse elektritoide ja taaskäivitage seade uuesti. ▶ Töö taaskäivitamiseks vajutage kaugjuhtimispuldil nuppu SISSE/VÄLJA.
Õhujuhtimisplekk või ventilatsioonivad ei toimi õigesti.	Õhujuhtimisplekki või ventilatsioonivahet on käsitsi kohandatud või need ei ole õigesti paigaldatud. ▶ Lülitage siseüksus välja ja kontrollige, kas komponendid on õigesti ühendatud. ▶ Lülitage siseüksus sisse.
Kehv jahutusvõimsus	Temperatuur võib olla seatud ümbritsevast ruumitemperatuurist kõrgemaks. ▶ Langetage seatud temperatuuri. Temperatuur võib olla seatud ümbritsevast ruumitemperatuurist kõrgemaks. ▶ Langetage seatud temperatuuri. Välismooduli või siseüksuse soojusvaheti on saastunud või osaliselt blokeeritud. ▶ Puhastage välismooduli või siseüksuse soojusvaheti. Õhufilter on must. ▶ Eemaldage filter ja puhastage seda juhendi järgi. Ühe seadme õhu sisse- või väljalaskeava on ummistunud. ▶ Lülitage seade välja, eemaldage takistus ja lülitage seade taas sisse. Uksed ja aknad on lahti. ▶ Veenduge, et kõik uksed ja aknad oleksid seadme töö ajal suletud. Päikesest tingitud liigne kuumus. ▶ Sulgege suure kuumuse või ereda päikesevalguse korral aknad ja kardinaid. Ruumis on liiga palju soojusallikaid (inimesed, arvutid, elektroonika jne). ▶ Vähendage soojusallikate hulka. Lekkest või pikaajalisest kasutamisest tingitud külmaagensi puudus ▶ Kontrollige lekete suhtes, vajaduse korral tihendage uuesti ja lisage külmaagensit. Aktiveeritud on funktsioon VAIKUS (lisafunktsioon). ▶ Funktsioon VAIKUS võib töösageduse vähendamisega vähendada toote võimsust. Lülitage funktsioon VAIKUS välja.
Välismoodul või siseüksus ei tööta.	Elektrikatkestus. ▶ Oodake, kuni elektritoide taastub. Toide on välja lülitatud. ▶ Lülitage toide sisse. Kaitse on läbi põlenud. ▶ Vahetage kaitse välja. Kaugjuhtimispuldi patareid on tühjad. ▶ Vahetage patareid välja. Seadme 3-minutine kaitse aktiveerus. ▶ Pärast seadme taaskäivitamist oodake kolm minutit. Taimer on aktiveeritud. ▶ Lülitage taimer välja.

Tõrge	Võimalik põhjus
Välismoodul või siseüksus käivitub ja seiskub pidevalt.	Süsteemis ei ole piisavalt külmaagensit. Süsteemis on liiga palju külmaagensit. ► Kontrollige lekete suhtes ja lisage süsteemi külmaagensit. Niiskus või mustus külmaainekontuuris. ► Tehke süsteemi äraimu ja täitke see uuesti külmaagensiga. Pinge kõikumised on liiga suured. ► Paigaldage pinge reguleerimiseks manostaat. Kompressor on rikkis. ► Vahetage kompressor välja.
Kehv küttevõimsus.	Ustest ja akendest tuleb külma õhku. ► Veenduge, et kõik ukSED ja aknad oleksid seadme kasutamise ajal suletud. Lekkest või pikaajalisest kasutamisest tingitud külmaagensi puudus. ► Kontrollige lekete suhtes, vajaduse korral tihendage uuesti ja lisage külmaagensit.

Tab. 41

6 Keskonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine

Keskonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhialuseks. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt. Keskonna säästmiseks kasutame parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Pakend

Pakendid tuleb saata asukohariigi ümbertöötlussüsteemi, mis tagab nende optimaalse taaskasutamise. Kõik kasutatud pakkematerjalid on keskkonnasäästlikud ja taaskasutatavad.

Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mida on võimalik taaskasutusse suunata. Konstruksiooniosi on lihtne eraldada. Plastid on vastavalt tähistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida, taaskasutusse anda või kasutuselt kõrvaldada.

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed



See sümbol tähendab, et toodet ei tohi koos muude jäätmetega utiliseerida, vaid tuleb töötlemise, kogumise, taaskasutamise ja kasutuselt kõrvaldamise jaoks viia jäätmekogumispunktesse.

Sümbol kehtib riikidele, millel on elektroonikaromude eeskirjad, nt normdokumentatsioon Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete kohta. Need eeskirjad seavad raamtingimused, mis kehtivad erinevates riikides vanade elektroonikaseadmete tagastamisele ja taaskasutamisele. Kuna elektroonikaseadmed võivad sisaldada ohtlikke materjale, tuleb need vastutustundlikult taaskasutada, et muuta võimalikud keskkonnakahjud ja ohud inimestele võimalikult väikseks. Peale selle on elektroonikaromude taaskasutus panus looduslike ressursside säästmisesse.

Lisateabe saamiseks vanade elektri- ja elektroonikaseadmete keskkonnasõbraliku kasutuselt kõrvaldamise kohta pöörduge kohapealse pädeva ametiasutuse, teie jäätmekäitlusettevõtte või edasimüüja poole, kellel toote otsite.

Lisainfot leiate:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Külmaaine R32



Seade sisaldab fluoritud kasvuhoonegaasi R32 (globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal 675¹⁾) raskesti süttiv ja vähemürge aine (A2L või A2).

Sisalduv kogus on märgitud välisseadme tüübisildile.

Külmaained on keskkonnale ohtlikud ning need tuleb eraldi koguda ja utiliseerida.

7 Andmekaitse deklaratsioon



Meie, **Robert Bosch OÜ, Kesk tee 10, Jüri alevik, 75301 Rae vald, Harjumaa, Estonia**, töötleme toote- ja paigaldusteavet, tehnilisi ja kontaktandmeid, sideandmeid, toote registreerimise ja kliendialaloo andmeid, et tagada toote funktsioneerimine (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1

esimese lause punkt b), täita oma tootejärelvalve kohustust ning tagada tooteohutus ja turvalisus (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), kaitsta oma õigusi seoses garantii ja toote registreerimise küsimustega (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), analüüsida oma toodete levitamist ning pakkuda individuaalset teavet ja pakkumisi toote kohta (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f). Selliste teenuste nagu müügi- ja turundusteenused, lepingute haldamine, maksete korraldamine, programmeerimine, andmehoid ja klienditoe teenused osutamiseks võime tellida ja edastada andmeid välisele teenuseosutajatele ja/või Boschi sidusettevõtetele. Mõnel juhul, kuid ainult siis, kui on tagatud asjakohane andmekaitse, võib isikuandmeid edastada väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda asuvatele andmesaajatele. Täiendav teave esitatakse nõudmisel. Meie andmekaitsevolinikuga saate ühendust võtta aadressil: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Teil on õigus oma konkreetsest olukorrast lähtudes või isikuandmete töötlemise korral otseturunduse eesmärgil esitada igal ajal vastuväiteid oma isikuandmete töötlemise suhtes, mida tehakse isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkti f kohaselt. Oma õiguste kasutamiseks palume võtta meiega ühendust e-posti aadressil **DPO@bosch.com**. Täiendava teabe saamiseks palume kasutada QR-koodi.

1) Euroopa parlamendi ja nõukogu määruse (EL) nr 517/2014 lisa kohaselt, 16. aprill 2014.

8 Tehnilised andmed

Komplekt Siseüksus Välismoodul		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Jahutuse nimiväärtus			
Võimsus (min–max)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Tarbitav võimsus (min–max)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Voolutugevus	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (0.3 - 7.0)
EER		4.2	3.8
Kütmise nimiväärtus			
Võimsus (min–max)	kW	3.0 (0.8 - 4.4)	3.8 (0.8 - 6.5)
Tarbitav võimsus (min–max)	W	714 (75 - 1400)	1000 (130 - 2195)
Voolutugevus	A	3.09 (0.32 - 6.08)	4.34 (0.6 - 9.5)
COP		4.20	3.80
Hooajaline jahutus			
Jahutuskooormus (Pdesignc)	kW	2.8	3.5
Energiaühik (SEER)		9	8.5
Energiaühik klass		A+++	A+++
Kütmise – keskmises kliimas			
Küttekooormus (Pdesignc)	kW	2.6	2.6
Energiaühik (SCOP)		4.6	4.6
Energiaühik klass		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Kütmise – külmemas kliimas			
Küttekooormus (Pdesignc)	kW	3.7	3.7
Energiaühik (SCOP)		3.5	3.5
Energiaühik klass		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
Üldine			
Elektritoide	V / Hz	220–240/50	220–240/50
Max energiakulu	W	2300	2300
Max voolutarve	A	10	10
Külmaaine	–	R32	R32
Külmaaine täitekogus	Kg	0.70	0.70
GWP		675	
Arvutuslik rõhk (vedeliku pool / gaasi pool)	MPa	4.3/1.7	
Ühendusjuhtmed		1.5 x 5 //(optional)	
Pistiku tüüp		1.5 x 3/ no-plug (optional)	
Termostaadi tüüp		Remote control	
Kasutusala (jahutusstandard)	m ²	9~14	16~23
Siseüksus			
Õhu läbivool (Suur 100% / keskmine 60% / väike 40%)	m ³ /h	510/360/300	520/370/310
Helirõhu tase (jahutusrežiim) (kõrge 100% / keskmine 60% / madal 40%)	dB (A)	36/28/24	39/30/24
Helirõhu tase	dB (A)	56	58
Lubatud õhutemperatuur (jahutamine/kütmise)	°C	16...32/0...30	
Mõõtmed (L x S x K)	mm	802 x 200 x 295	
Pakend (L x S x K)	mm	875 x 285 x 380	
Netokaal	kg	8.7/11.5	

Komplekt Siseüksus Välismoodul		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Välismoodul			
Õhu läbivool	m ³ /h	2100	2150
Helirõhu tase	dB(A)	56	57
Väline helivõimsuse tase	dB (A)	60	63
Lubatud õhutemperatuur (jahutamine/kütmine)	°C	-15~50/-25~24	
Mõõtmed (L x S x K)	mm	765 x 303 x 555	
Pakend (L x S x K)	mm	887 x 337 x 610	
Netokaal	kg	29.5/31.9	29.6/32.0
Külmaagensi torud			
Vedeliku pool / gaasi pool	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")	
Külmaagensi toru max pikkus	m	25	
Max kõrguste erinevus	m	10	

Tab. 42

Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset ja turvaohjeet	43
1.1	Symbolien selitykset	43
1.2	Yleiset turvallisuusohjeet	44
1.3	Tietoa tästä käyttöohjeesta	44
2	Tuotteen tiedot	44
2.1	Vaativuustentumukaisuusvakuutus	44
2.2	Toimitussisältö	44
2.3	Mitat ja vähimmäisetäisyydet	44
2.3.1	Sisäyksikkö ja ulkoyksikkö	44
2.3.2	Kylmäaineputket	44
2.4	Tiedot kylmäaineesta	45
2.5	Tuotteen sähköliitännätiedot sisältäen radiolaittekomponentit	45
3	Asennus	45
3.1	Ennen asennusta	45
3.2	Asennuspaikkaa koskevat vaatimukset	45
3.3	Yksikön asennus	46
3.3.1	Sisäyksikön asentaminen	46
3.3.2	Ulkoyksikön asentaminen	46
3.4	Putkiston päällystäminen	47
3.5	Putkistoliitäntä	47
3.5.1	Kylmäaineputkien yhdistäminen sisäyksikköön	47
3.5.2	Kylmäaineputkien yhdistäminen ulkoyksikköön	48
3.5.3	Kondensaattiputken yhdistäminen sisäyksikköön	48
3.6	Tiiviiden tarkastaminen	48
3.7	Ilman poisto	48
3.8	Kylmäaineen lisääminen	49
3.9	Sähköliitäntä	49
3.9.1	Yleiset ohjeet	49
3.9.2	Sisäyksikön liittäminen	49
3.9.3	Ulkoyksikön liittäminen	49
4	Käyttöönotto	50
4.1	Sähkö- ja kaasuvuototesti	50
4.1.1	Ennen koekäyttöä	50
4.1.2	Koekäytön aikana	50
4.1.3	Kaasuvuodon tarkastus	50
4.1.4	Toiminnan testaus	50
4.2	Luovutus toiminnanharjoittajalle	51
5	Häiriön korjaus	51
5.1	Ilmaistavat häiriöt	51
5.2	Ilmaisematta jäävät häiriöt	52
6	Ympäristönsuojelu ja tuotteen hävittäminen	54
7	Tietosuojaosasto	54
8	Tekniset tiedot	55

1 Symbolien selitykset ja turvaohjeet

1.1 Symbolien selitykset

Varoitukset

Lisäksi varoitusten huomiosanoilla korostetaan millaisia seurauksia saattaa tulla ja kuinka vakavia ne saattavat olla, mikäli vaaran torjumisen kannalta välttämättömiä toimenpiteitä ei suoriteta.

Seuraavat huomiosanat on määritelty ja ne voivat esiintyä tässä asiakirjassa:



VAARA

VAARA tarkoittaa, että vakavat tai hengenvaaralliset henkilövahingot ovat mahdollisia.



VAROITUS

VAROITUS tarkoittaa, että vakavat tai hengenvaaralliset henkilövahingot ovat mahdollisia.



HUOMIO

VARO tarkoittaa, että lievät ja keskivaikeat henkilövahingot ovat mahdollisia.

HUOMAUTUS

HUOMIO tarkoittaa, että aineelliset vahingot ovat mahdollisia.

Tärkeät tiedot



Tärkeät tiedot ilman henkilövaaroja ja aineellisia vaaroja on merkitty näytetyllä info-symbolilla.

Symboli	Merkitys
	Varoitus helposti syttyviltä aineilta: Tässä tuotteessa käytettävä kylmäaine R32 on kaasua, jonka osallistuminen paloon on erittäin rajoitettua ja myrkyllisyys vähäisempää (A2L tai A2).
	Käytä asennus- ja huoltotöiden yhteydessä suojakäsineitä.
	Huoltotyöt on annettava ammattilaisen tehtäväksi ja huolto-ohjeita on noudatettava.
	Huomio käytön yhteydessä käyttöohjeet.

Taul. 43

1.2 Yleiset turvallisuusohjeet

Ohjeita kohderyhmälle

Tämä käyttöohje on tarkoitettu jäähdytys- ja ilmastointiteknikan ammattilaisten ja sähköasentajien käyttöön. Kaikkia laitteiston kannalta tärkeitä ohjeita on noudatettava. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja, loukkaantumisia tai jopa hengenvaaran.

- Lue kaikkien laitteiston komponenttien asennusohjeet ennen asennusta.
- Noudata turvallisuus- ja varoitusohjeita.
- Noudata kansallisia ja alueellisia määräyksiä, teknisiä sääntöjä ja direktiivejä.
- Dokumentoi suoritettut työt.

Määräystenmukainen käyttö

Sisäyksikkö on suunniteltu rakennuksen sisäpuolen asennuksiin liitännällä ulkoyksikköön ja muihin järjestelmäkomponentteihin, esim. säätölaitteisiin.

Ulkoyksikkö on suunniteltu rakennuksen ulkopuolisiin asennuksiin liitännällä yhteen tai useampaan sisäyksikköön ja muihin järjestelmäkomponentteihin, esim. säätölaitteisiin.

Ilmastointilaitte on tarkoitettu vain ammatti-/yksityiskäyttöön ympäristössä, jossa lämpötilanvaihtelut eivät aiheuta haittaa ohjearvojen sisällä ihmisille, eläimille tai vaurioita materiaaleja. Ilmastointilaitte ei sovi toivotun ilmankosteuden tarkkaan ehdottomaan säätämiseen tai arvon ylläpitämiseen.

Kaikenlainen muu käyttö ei ole määräysten mukaista. Laitteen asiaton käyttö ja siitä aiheutuvat vahingot eivät kuulu takuun piiriin.

Asennettavaksi erityisiin paikkoihin (maanalaiseen autohalliin, tekniikkatiloihin, parvekkeelle tai toivotulle puoliavoimelle pinnalle):

- Huomaa ensin asennuspaikkaa koskevat vaatimukset, jotka löytyvät teknisistä dokumenteista.

Kylmäaineen aiheuttamat yleiset vaarat

- Tämä laite on täytetty kylmäaineella R32. Kylmäaine voi muodostaa myrkyllisiä kaasuja joutuessaan kosketuksiin tulen kanssa.
- Jos kylmäainetta vuotaa ulos asennuksen aikana, tuuleta tila perusteellisesti.
- Tarkasta laitteiston tiiviys asennuksen jälkeen.
- Kylmäainekierrossa ei saa käyttää muita kuin ilmoitettuja kylmäaineita (R32).

Sähkölaitteiden turvallisuus kotitalouskäytössä ja muussa vastaavassa käytössä

Sähkölaitteiden aiheuttamien vaarojen välttämiseksi pätevät EN 60335-1:n mukaan seuraavat määräykset:

“Tätä laitetta voi käyttää 8-vuotiaat ja sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai mentaaliset kyvyt ovat heikentyneitä tai joilta puuttuu laitteen käyttämiseen vaadittava kokemus ja tieto, jos he käyttävät laitetta valvonnan alaisena tai heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja he pystyvät ymmärtämään laitteen käytön aiheuttamat vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa laitetta eivätkä suorittaa käyttäjän huoltoa ilman valvontaa.”

“Jos verkkokaapeli vaurioituu, valmistajan tai sen huoltopalvelun tai vastaavasti koulutetun henkilön pitää vaihtaa se vaarojen välttämiseksi.”

Luovutus tilaajalle

Opasta toiminnanharjoittajaa luovutuksen yhteydessä ilmastointilaitteen käytöstä ja käyttöedellytyksistä.

- Selitä käyttö - käsittele tällöin erityisesti turvallisuudelle tärkeät toiminnot.

- Kiinnitä huomio erityisesti seuraaviin kohtiin:
 - Muutos- ja kunnossapitotyöt saa suorittaa vain valtuutettu alaan erikoistunut yritys.
 - Laite on tarkastettava ja puhdistettava ja huolettava tarpeen mukaan vähintään kerran vuodessa, jotta asianmukainen käyttö ja ympäristöystävällisyys voitaisiin taata.
- Esitä mahdolliset seuraukset (henkilövahingot ja jopa kuolemanvaara tai aineelliset vauriot), jos laitteen tarkastus, puhdistus tai huolto laiminlyödään.
- Luovuta asennus- ja käyttöohjeet tilaajalle säilytettäväksi.

1.3 Tietoa tästä käyttöohjeesta

Kuvat on esitetty yhdessä tämän ohjeen lopussa. Tekstissä on linkkejä kuviin.

Tuotteet voivat poiketa tässä ohjeessa esitetyistä tuotteista aina mallin mukaan.

2 Tuotteen tiedot

2.1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämän tuotteen suunnittelu ja käyttö noudattavat Eurooppalaisia direktiivejä ja täydentäviä kansallisia vaatimuksia.

 Tämä liitetty CE-merkintä ilmaisee, että tuote noudattaa kaikkia sovellettavia EU:n lakeja.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen koko teksti on saatavilla seuraavasta Internet-osoitteesta: www.bosch-homecomfort.fi.

2.2 Toimitussisältö

Kuvan 15 selitykset:

- [1] Ulkoyksikkö (täytetty kylmäaineella)
- [2] Sisäyksikkö (täytetty typellä)
- [3] Painettu asiakirjasarja tuotedokumentaatiota varten
- [4] Kiinnitystarvikkeet (5–8 ruuvia ja seinätulppaa)
- [5] Asennuslevy
- [6] Kauko-ohjain
- [7] Kaukosäätimen paristot (2)
- [8] Kaukosäätimen pidike ja kiinnitysruuvit
- [9] Reserved
- [10] Kylmäkatalyyttisuodatin (musta)

2.3 Mitat ja vähimmäisetäisyydet

2.3.1 Sisäyksikkö ja ulkoyksikkö

Kuvat 18 - 19.

2.3.2 Kylmäaineputket

Kuvan 19 selitykset:

- [1] Kaasupuolen putki
- [2] Nestepuolen putki
- [3] Öljynerotin



Jos ulkoyksikkö asennetaan korkeammalle kuin sisäyksikkö, on öljynerotin asennettava kaasupuolelle. Asennus on suoritettava korkeintaan 6 metrin välein, ja joka 6. metri sen jälkeen (→ kuva 19, [1]).

- Huomioi putken enimmäispituus ja suurin sallittu korkeusero sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä.

Ulkoyksikkö	Putken enimmäispituus ¹⁾ [m]	Suurin sallittu korkeusero ²⁾ [m]
CL5100i 25 HE	≤ 25	≤ 10
CL5100i 35 HE	≤ 25	≤ 10

1) Kaasupuoli tai nestepuoli

2) Mitattuna alareunasta alareunaan.

Taul. 44 Pipe length and difference in height

Ulkoyksikkö	Putken läpimitta	
	Nestepuoli [mm]	Kaasupuoli [mm]
CL5100i 25 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5100i 35 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")

Taul. 45 Putken läpimitta riippuen yksikön tyypistä

2.4 Tiedot kylmäaineesta

Tämä laite **sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja** kylmäaineena.

Yksikkö on ilmatiivis. Seuraavat tiedot kylmäaineesta noudattavat EU:n säädöstä 517/2014 fluorisoiduista kasvihuonekaasuista.

Putken läpimitta [mm]	Vaihtoehtoinen putken läpimitta [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

Taul. 46 Vaihtoehtoinen putken läpimitta

Putkien tekniset tiedot	
Putkiston vähimmäispituus	3 m
Ylimääräistä kylmäainetta tulee lisätä, jos putken pituus on yli 5 m (nestepuoli)	Kun Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Putkiston paksuus	≥ 0,8 mm
Lämmöneristyksen paksuus	≥ 6 mm
Lämmöneristyksen materiaali	Polyeteenivaaho

Taul. 47



Tiedot asentajalle: Jos täytät kylmäainetta, syötä kylmäaineen lisätäyttömäärä ja kokonaistäyttömäärä alla olevaan taulukkoon "Kylmäaineeseen liittyvät tiedot".

Ulkoyksikkö	Nimellisjäähdytysteho [kW]	Nimellislämmitysteho [kW]	Kylmäainetyyppi	Lämmityspotentiaali (GWP) [kgCO ₂ -ekv.]	Alkuperäisen täytön CO ₂ -ekvivalentti [metristä tonnia]	Alkuperäinen täyttömäärä [kg]	Lisätäyttömäärä [kg]	Käyttöönoton aikainen kokonaistäyttömäärä [kg]
CL5100i 25 HE	2.8	3.0	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	
CL5100i 35 HE	3.5	3.8	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	

Taul. 48 F-kaasu



Jos sisäyksikön ja ulkoyksikön välinen etäisyys on yli 5 metriä, kylmäainetta on täytettävä lisää. Jokaista etäisyyden lisämetriä kohti on sisällytettävä 12 grammaa suuruinen kylmäaineen lisätäyttömäärä.

2.5 Tuotteen sähköliitännätiedot sisältäen radiolaittekomponentit

Asennuksen vaatimuksia vastaavan sulakkeen valitsemaksi on tärkeää, että ilmastointilaitteen asentava ammattilainen huomioi luvun 3.9 "Sähköliitäntä".

3 Asennus

3.1 Ennen asennusta



HUOMIO

Terävät reunat voivat aiheuttaa loukkaantumisia!

- Käytä suojakäsineitä asennuksen yhteydessä.



HUOMIO

Palovammojen vaara!

Putkijohdot kuumenevat erittäin kuumiksi käytön aikana.

- Varmista, että putkijohdot ovat jäähtyneet, ennen kuin kosketat niitä.

- Tarkasta, että toimitettu tuote on vahingoittumaton.

- Tarkasta, kuuluuko ennen sisäyksikön putkien avaamista alipaineen aiheuttamaa suhinaa.

3.2 Asennuspaikkaa koskevat vaatimukset

- Huomioi vähimmäisetäisyydet (→ kuvat 16 - 18).

Sisäyksikkö

- Älä asenna sisäyksikköä huoneeseen, jossa on käytössä avoimia sytytyslähteitä (esimerkiksi avotuli, käytössä oleva seinäasenteinen kaasukattila tai käytössä oleva sähkölämmitysjärjestelmä).
- Asennuspaikan korkeus merenpinnasta saa olla enintään 2000 m.
- Älä peitä ilmanotto- ja ilmanpoistaukkoja millään tavalla ja anna ilman virrata vapaasti. Muutoin laitteen teho voi olla heikko ja melupäästöt voivat kasvaa.
- Huolehdi siitä, että televisio- ja radiovastaanottimien sekä muiden vastaavien laitteiden etäisyys yksiköstä ja kaukosäätimestä on vähintään 1 metri.
- Asenna sisäyksikkö seinälle, joka imee värinää itseensä.
- Huomioi huoneen vähimmäispinta-ala

Sisäyksikkö	Asennuskorkeus [m]	Huoneen vähimmäispinta-ala [m ²]
CL5100i W 25 HE CL5100i W 35 HE	≥ 1.8	≥ 4

Taul. 49 Huoneen vähimmäispinta-ala

Mikäli asennuskorkeus on alempi, lattiapinta-alan on oltava vastaavasti suurempi.

Ulkoyksikkö

- ▶ Ulkoyksikkö ei saa altistua koneöljyhöyryille, kuumalle vesihöyrylle, rikkikaasulle jne.
- ▶ Älä asenna ulkoyksikköä veden välittömään läheisyyteen tai paikkaan, jossa se altistuu meri-ilmalle.
- ▶ Ulkoyksikkö on aina pidettävä lumettomana.
- ▶ Poistoilma tai käyttöäänät eivät saa aiheuttaa häiriötä.
- ▶ Ilman pitää voida kiertää vapaasti ulkoyksikön ympärillä, mutta laitetta ei saa altistaa kovalle tuulelle.
- ▶ Käytön aikana muodostuvan kondenssiveden on voitava valua helposti pois. Asenna tarvittaessa poistoletku. Poistoletkun asentamista ei suositella kylmillä alueilla, sillä se saattaa jäättyä.
- ▶ Sijoita ulkoyksikkö tukevalle alustalle.

3.3 Yksikön asennus

HUOMAUTUS

Virheellinen asennus voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja.

Jos yksikkö asennetaan virheellisesti, se voi tippua seinältä.

- ▶ Asenna yksikkö ainoastaan tukevalle ja tasaiselle seinälle. Seinän pitää pystyä kantamaan yksikön paino.
- ▶ Käytä vain seinän tyypille ja yksikön painolle soveltuvia ruuveja ja seinätulppia.

3.3.1 Sisäyksikön asentaminen

- ▶ Määritä asennuspaikka ja huomioi samalla vähimmäisetäisyydet (→ kuva 16).
- ▶ Avaa laatikko yläpuolelta ja nosta sisäyksikkö ulos (→ kuva 20).
- ▶ Aseta sisäyksikkö pakkauksen muotokappaleet alaspäin (→ kuva 21).
- ▶ Irrota ruuvi ja poista asennuslevy sisäyksikön takapuolella.
- ▶ Kiinnitä asennuslevy keskeltä mukana toimitetuilla ruuveilla ja suorista (→ kuva 22).
- ▶ Kiinnitä asennuslevy neljällä ylimääräisellä ruuvilla ja seinätulpalla, niin että asennuslevy on tasaisesti seinää vasten.
- ▶ Poraa seinän läpivienti putkistoa varten (→ kuva 23).



Veden kunnollisen poistumisen varmistamiseksi varmista, että läpivienti porataan lievästi alaspäin, niin että reiän ulkopää on sisäpäästä noin 5 mm – 7 mm alempana.

- ▶ Aseta seinäsuojus läpivientiin läpiviennin reunojen suojaamiseksi ja tiivistä.



Sisäyksikön putkiliittimet sijaitsevat yleensä sisäyksikön takana. Suosittelemme putkien vetämistä ennen sisäyksikön asentamista.

- ▶ Liitä putket luvussa 3.5 kuvatulla tavalla.
- ▶ Tarvittaessa taivuta putkia ja tee aukko sisäyksikön sivulle (→ kuva 26).
- ▶ Putkiston liittämisen jälkeen siirry sähköliitäntöihin (→ luku 3.9).

- ▶ Poistoletkun yhdistäminen kuvataan luvussa 3.5.3.
- ▶ Vedä hitaasti putkisto-, poistoletku- ja datakaapelinippu seinässä olevan aukon läpi luvun 47 mukaisesti.
- ▶ Kiinnitä sisäyksikkö asennuslevyyn (→ kuva 27).
- ▶ Paina yksikön alapuolta tasaisella paineella. Jatka painamista, kunnes yksikkö napsahtaa asennuslevyn alareunassa oleviin koukkuihin.



Yksikön ei tule heilua tai liikahdella.

- ▶ Varmista, että yksikkö on kunnolla kiinni, painamalla kevyesti yksikön vasenta ja oikeaa puolta.

- ▶ Taita etukansi ylös ja poista toinen kahdesta suodatinpanoksesta (→ kuva 28).
- ▶ Aseta suodatinpanokseen toimituksen sisältöön kuuluva suodatin ja aseta suodatinpanos taas paikalleen.

Jos sisäyksikkö on otettava pois asennuslevyltä:

- ▶ Vedä ulkokuoren alapuolta alaspäin kahden syvennyksen kohdalla ja vedä sisäyksikköä eteenpäin (→ kuva 29).

3.3.2 Ulkoyksikön asentaminen

- ▶ Aseta laatikko yläpuoli ylöspäin.
- ▶ Leikkaa ja poista pakkaushihnat.
- ▶ Vedä laatikkoa ylöspäin ja poista pakkaus.
- ▶ Valmistele ja asenna lattiaan tai seinään kiinnitettävä kannatin asennustavasta riippuen.
- ▶ Asenna tai ripusta ulkoyksikkö käyttämällä jalkojen tärinänvaimenninta, joka toimitettiin yksikön mukana tai tuotiin paikan päälle.

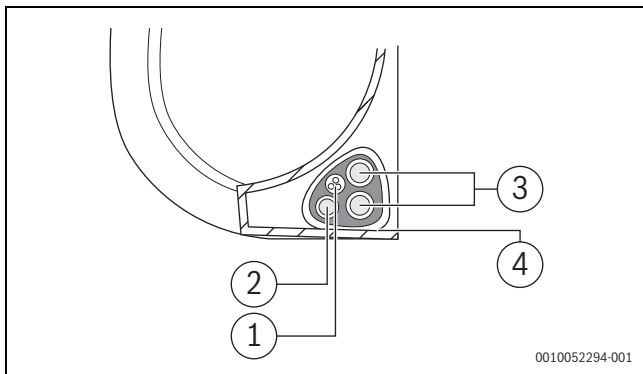


Eri ulkoyksikkökoista ja niiden asennusjalkojen välisestä etäisyydestä on tietoa luvussa 2.3.

- ▶ Lattiaan tai seinään kiinnitettävää kannatinta asennettaessa kiinnitä mukana toimitettu poistokaari ja tiiviste yksikön pohjaan (→ kuva 30).
- ▶ Kiinnitä ulkoyksikkö lattiaan tai seinään kiinnitettävään kannattimeen pultilla (M10). Huomioi yksikön mitat taulukossa 99.
- ▶ Poista putkiliitäntöjen suojakansi (→ kuva 31).
- ▶ Liitä putket luvussa 3.5 kuvatulla tavalla.
- ▶ Asenna putkiliitäntöjen suojakansi uudelleen.

3.4 Putkiston päällystäminen

Kondensaation ja veden valumisen välttämiseksi liitosputki on päällystettävä teipillä, niin että se on eristetty ilmasta.



Kuva 7

- [1] Valutusletku
- [2] Datakaapeli
- [3] Kylmäaineputkisto
- [4] Eristemateriaali

► Niputa poistoletku, kylmäaineputket ja datakaapeli.



Niputtaessasi nämä kohteet yhteen älä kiedo datakaapelia minkään muun johdon ympärille tai vedä sitä muun johdon yli.

- Varmista, että poistoletku on nipun alareunassa. Poistoletkun sijoittaminen nipun päälle saattaa aiheuttaa tyhjennysastian ylivuotoon, joka voi johtaa tulipaloon tai vesivahinkoon.
- Kiinnitä vinyyliteipillä poistoletku kylmäaineputkien alareunaan.
- Kääri eristysteipillä datakaapeli, kylmäaineputket ja poistoletku tiukasti yhteen.
- Varmista vielä kerran, että kaikki kohteet on niputettu yhteen.
- Nippua kääriessäsi jätä putkiston päät käärimättä. Sinun on päästävä niihin käsiksi vuototestejä varten asennusprosessin lopussa.

3.5 Putkistoliitäntä

3.5.1 Kylmäaineputkien yhdistäminen sisäyksikköön



VAROITUS

Muiden kaasujen tai aineiden esiintymisen aiheuttama räjähdysvaara ja loukkaantumisvaara.

Muiden kaasujen tai aineiden esiintyminen alentaa yksikön kapasiteettia ja saattaa aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta kylmäainekierto.

- Yhdistäessäsi kylmäaineputkistoa älä päästä yksikköön muita aineita tai kaasuja kuin määritettyä kylmäainetta.



HUOMIO

Kylmäaineen poistuminen vuotavien liitosten vuoksi

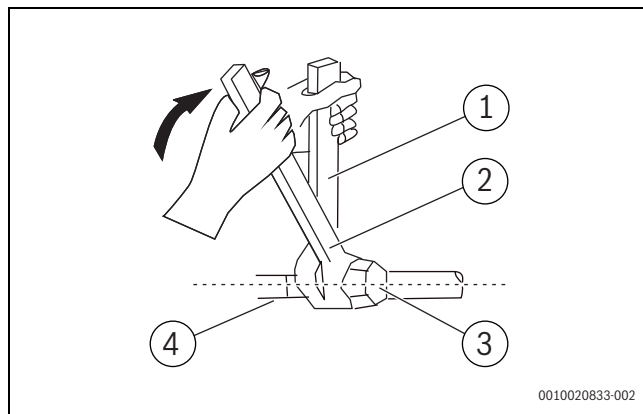
Kylmäaine voi poistua, jos putkiliitännät asennetaan väärin. Uudelleenkäytettävät mekaaniset liittimet ja yhdistäjäliitokset eivät ole sallittuja sisätiloissa.

- Kiristä puserrusliitännät vain kerran.
- Tee aina uudet puserrusliitännät löysäämisen jälkeen.
- Ennen töiden suorittamista varmista, että kylmäaineen tyyppi on oikea. Vääränlainen kylmäaine voi johtaa toimintahäiriöön.
- Älä anna ilman tai minkään muun kaasun kuin määritetyn kylmäaineen päästä kylmäaineen piiriin.
- Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan asennuksen aikana, tuuleta huone kokonaan.



Kupariputkia on saatavilla niin metri- kuin tuumamitassa, mutta puserrusliittimen kierre on sama. Sisä- ja ulkoysikön puserrusliitännät on tehty tuumamitoille.

- Käyttäessäsi metrimitaisia kupariputkia, käytä näiden puserrusliittimen sijaan läpimitaltaan sopivia liittimiä (→ taul. 50).
- Määritä putken läpimitta ja pituus (→ sivu 45).
- Leikkaa putki sopivaan mittaun putkileikkurilla (→ kuva 25).
- Poista jäyste putken sisältä molemmista päistä ja napauta purun poistamiseksi.
- Aseta liitin putkeen.
- Laajenna putkea käyttämällä putkenpäiden laajennustyökalua taul. 50 mainittuun kokoon. On oltava mahdollista liu'uttaa mutteri reunaan asti, mutta ei sen yli.
- Yhdistä putki ja kiristä kierreltiitos taul. 50 mainittuun vääntömomenttiin.
- Käytä kahta jakoavainta asentaessasi tai purkaessasi putkiliitoksia: tavallista jakoavainta ja momenttiavainta.



Kuva 8

- [1] Tavallinen jakoavain
- [2] Momenttiavain
- [3] Putken suojus
- [4] Putkiliittimet

► Toista vaiheet yllä toisen putken kanssa.

HUOMAUTUS

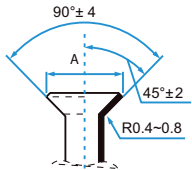
Alentunut tehokkuus kylmäaineputkien välisen lämmönsiirron vuoksi

- Lämpöeristä kylmäaineputket erikseen.

► Aseta eristys putkien päälle ja varmista.



Putkea on vedettävä vähintään 3 metriä tärinän ja liiallisen melun minimoimiseksi.

Putken ulkohalkaisija Ø [mm]	Kiristysmomentti [Nm]	Laajennetun pään halkaisija (A) [mm]	Laajennettu putken pää	Valmis puserrusliittimen kierre
6,35 (1/4")	18–20	8,4–8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32–39	13,2–13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49–59	16,2–16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57–71	19,2–19,7		3/4"
19 (3,4")	67–101	23,2–23,7		3/4"

Taul. 50 Putkiliitäntöjen tärkeimmät tiedot

3.5.2 Kylmäaineputkien yhdistäminen ulkoyksikköön

- Kierrä suojakansi pois ulkoyksikön sivulla olevan tiivistetyn venttiilin päältä.
- Poista suojukset venttiilien päistä.
- Kohdista laajennettu putken pää kuhinkin venttiiliin ja kiristä puserrusliittimet niin kireälle kuin mahdollista käsin.
- Ota kiinni venttiilin rungosta kiintoavaimella.



Älä ota kiinni mutterista, joka tiivistää huoltoventtiiliin.

- Samalla, kun pidät tukevasti kiinni venttiilin rungosta, käytä momenttiavainta puserrusliittimen kiristämiseksi oikeiden momenttiarvojen mukaan.
- Löysää puserrusliittintä hieman ja kiristä sitten uudestaan.
- Toista vaiheet 3–6 jäljellä olevalle putkelle.

3.5.3 Kondensaattiputken yhdistäminen sisäyksikköön

Sisäyksikön kondenssiveden poistoputkessa on kaksi liitäntää. Lauhdesiletku ja tulppa kiinnitetään näihin liitäntöihin tehtaalla ja voidaan vaihtaa (→ kuva 28).

- Vedä lauhdesiletku vain kaltevasti.
- Yhdistä poistoletku kiinnittämällä letku putkiston samalle puolelle asianmukaisen tyhjennyksen varmistamiseksi (→ kuva 24).
- Kääri liitäntäpiste tiukasti teflonteipillä hyvän sinetöinnin varmistamiseksi ja vuotojen ehkäisemiseksi.



Sisälle jäävä poistoletkun osa:

- Kääri vaahtoputkieristeellä kondensaation ehkäisemiseksi.
- Poista ilmansuodatin ja kaada pieni määrä vettä tyhjennysastian sen varmistamiseksi, että vesi virtaa kunnolla pois yksiköstä.

3.6 Tiiviiden tarkastaminen

Noudata kansallisia ja paikallisia määräyksiä tiiviystarkastusta suorittaessasi.

- Poista suojuksen kolmesta venttiilistä (→ kuva 32, [1], [2] ja [3]).
- Liitä Schrader-venttiiliin avaaja [6] ja painemittari [4] Schrader-venttiiliin [1].
- Ruuvaa Schrader-venttiiliin avaaja kiinni ja avaa Schrader-venttiili [1].
- Jätä venttiilit [2] ja [3] kiinni ja täytä järjestelmä tyypellä, kunnes paine on 10 % enimmäiskäyttöpaineen yläpuolella (→ sivu 55).
- Tarkasta 10 minuutin kuluttua, onko paine edelleen sama.
- Poista tyyppiä, kunnes enimmäiskäyttöpaine saavutetaan.
- Tarkasta vähintään 1 tunnin kuluttua, onko paine edelleen sama.
- Päästä tyyppi ulos.



Venttiilikaraa avatessasi käännä kuusioavainta, kunnes se osuu

3.7 Ilman poisto



Kylmäainepiirissä oleva ilma ja vieras aine voi aiheuttaa paineen epänormaalia nousua, mikä voi vaurioittaa ilmastointilaitetta, alentaa sen tehokkuutta ja aiheuttaa loukkaantumisen.

- Käytä tyhjiöpumpua ja mittarisarjaa kylmäainepiirin tyhjentämiseksi, mikä poistaa kaiken ei-kondensoituvan kaasun ja kosteuden järjestelmästä.

Tyhjennys tulee suorittaa ensimmäisen asennuksen yhteydessä ja silloin, kun yksikkö siirretään toiseen paikkaan. Suorita tämä vaihe vasta, kun olet tarkistanut järjestelmän tiiveyden.



Ennen tyhjennyksen suorittamista:

- Varmista, että sisä- ja ulkoyksikön väliset liitosputket on yhdistetty oikein.
- Varmista, että kaikki johdot on yhdistetty oikein.

- Yhdistä mittarisarjan täyttöletkun ulkoyksikön matalapaineventtiiliin huoltoliitäntään.
- Yhdistä toinen täyttöletku mittarisarjasta tyhjiöpumppuun.
- Avaa mittarisarjan matalapainepuoli. Pidä korkeapainepuoli suljettuna.
- Kytke tyhjiöpumppu päälle järjestelmän tyhjentämiseksi.
- Ylläpidä tyhjiötä vähintään 15 minuuttia tai kunnes yhdistemittarissa lukee -76 cmHG (-10 Pa).
- Sulje mittarisarjan matalapainepuoli ja kytke tyhjiöpumppu pois päältä.
- Tarkasta 5 minuutin kuluttua, onko paine edelleen sama.
- Jos järjestelmän paine muuttuu, katso luvusta 4 "Käyttöönotto" lisätietoja vuotojen tarkistuksesta.

-tai-

- Jos järjestelmän paineessa ei ole muutoksia, kierrä tiivistetyn venttiilin suojus pois (korkeapaineventtiili).
- Aseta kuusioavain tiivistettyyn venttiiliin (korkeapaineventtiili) ja avaa venttiili kääntämällä avainta 1/4 kierrosta vastapäivään. Sulje venttiili 5 sekunnin kuluttua.
- Pidä painemittaria silmällä yhden minuutin ajan sen varmistamiseksi, että paine ei muutu. Painemittarin tulisi näyttää hieman ilmakehän painetta korkeampaa painetta.
- Irrota täyttöletku huoltoliitännästä.
- Kuusioavaimella avaa sekä korkeapaineventtiili että matalapaineventtiili täysin.
- Kiristä venttiilinsuojukset kussakin kolmessa venttiilissä (huoltoliitäntä, korkea paine, matala paine) käsin. Tarvittaessa käytä momenttiavainta niiden kiristämiseksi lisää.

tulppaan. Älä yritä pakottaa venttiiliä avautumaan enempää.

3.8 Kylmäaineen lisääminen

Jotkin järjestelmät edellyttävät ylimääräistä täyttöä, riippuen putkien pituudesta. Putkien vakioipituudet vaihtelevat paikallisten määräysten mukaan.

HUOMAUTUS

Toimintahäiriö väärän kylmäaineen vuoksi

Ulkoysikköön täytetään tehtaalla R32 -kylmäainetta.

- ▶ Jos kylmäainetta on lisättävä, käytä yksinomaan samaa kylmäainetta. Älä sekoita erityyppisiä kylmäaineita keskenään.
- ▶ Laske taulukon avulla, kuinka paljon ylimääräistä kylmäainetta tulee lisätä

Yhdysputken pituus (m)	Ilmanpuhdistusmenetelmä	Ylimääräinen kylmäaine
≤ Putken vakioipituus	Tyhjiöpumppu	Ei ole
> Putken vakioipituus	Tyhjiöpumppu	Nestepuoli: Ø 6,35 (Ø 0,25") R32: (Putken pituus – vakioipituus) x 12 g/m (Putken pituus – vakioipituus) x 0,13 oz/m

Taul. 51



Jos kylmäainetta on lisättävä, käytä yksinomaan samaa kylmäainetta. Älä sekoita erityyppisiä kylmäaineita keskenään.

- ▶ Tyhjennä ja kuivaa järjestelmä tyhjiöpumpulla (→ kuva 32, [5]), kunnes paine on noin –1 bar (tai noin 500 mikronia).
- ▶ Avaa venttiili ylhäällä [3] (nestepuoli).
- ▶ Tarkista painemittarilla [4], onko virtaus esteetön.
- ▶ Avaa venttiili alhaalla [2] (kaasupuoli). Kylmäaine levitetään ympäri järjestelmää.
- ▶ Jälkeenpäin tarkista painesuhteet.
- ▶ Kierrä Schrader-venttiilin avaaja [6] irti ja sulje Schrader-venttiili [1].
- ▶ Poista tyhjiöpumppu, painemittari ja Schrader-venttiilin avaaja.
- ▶ Kiinnitä venttiilinsuojukset uudelleen.
- ▶ Kiinnitä putkiliitäntöjen kansi uudelleen ulkoysikköön.

3.9 Sähköliitäntä

3.9.1 Yleiset ohjeet



VAROITUS

Sähkövirta aiheuttaa hengenvaaran!

Jännitteellisten sähköosien koskeminen voi aiheuttaa sähköiskun.

- ▶ Ennen sähköosille tehtäviä töitä: Katkaise jännitteensyöttö siten, että kaikki navat kytkettyvät irti (sulake/johdonsuojakatkaisija), ja estä tahaton päälle kytkeminen.

- ▶ Sähköjärjestelmien parissa saa työskennellä vain valtuutettu sähköalan ammattilainen.
- ▶ Johdon poikkileikkauksen ja virtapiirin katkaisijan saa määrittää vain valtuutettu sähköalan ammattilainen. Teknisten tietojen (→ ks. luku 8, sivu 55) maksimi virranotto ratkaiseva.
- ▶ Huomio maakohtaiset ja kansainväliset suojatoimenpiteet.
- ▶ Jos verkkojännitteessä tai oikosulun yhteydessä on olemassa turvallisuusriski asennuksen aikana, ilmoita tästä kirjallisesti toiminnanharjoittajalle äläkä asenna laitteita ennen kuin ongelma on poistettu.
- ▶ Kaikki sähköliitännät on tehtävä sähkökaavion mukaisesti.
- ▶ Leikkaa johtojen eristys vain erikoistyökalulla.
- ▶ Yhdistä kaapeli sopivilla kaapelinkiinnikkeillä (toimituksen sisältö) pitävästi kiinnityssankoja/kaapelinläpivientejä käyttäen.
- ▶ Älä liitä muita kuluttajia laitteen verkkoliitäntään.
- ▶ Älä sekoita PEN-johdinta ja vaihetta keskenään. Tämä voi aiheuttaa toimintahäiriöitä.
- ▶ Jos kyseessä on kiinteä verkkoliitäntä, asenna ylijännitesuoja ja erotuskytkin, joka on suunniteltu laitteen tehonoton 1,5-kertaiseen käyttöön.

3.9.2 Sisäyksikön liittäminen

Sisäyksikkö on yhdistetty ulkoysikköön 5-säikeisellä tiedonsiirtojohdolla, joka on tyyppiä H07RN-F tai H05RN-F. Tiedonsiirtojohdon poikkipinta-alan tulee olla vähintään 1,5 mm².

HUOMAUTUS

Sisäyksikön virheellinen yhdistäminen voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja

Sisäyksikkö saa virtaa ulkoysikön kautta.

- ▶ Yhdistä sisäyksikkö ainoastaan ulkoysikköön.

Tiedonsiirtojohdon yhdistämiseksi:

- ▶ Avaa etukansi (→ kuva 33).
- ▶ Avaa ruuvitalalla johtorasian kansi yksikön oikealla puolella ja avaa sitten liitinlohkon suojus (→ kuva 34).
- ▶ Kierrä liitinlohkon alapuolella oleva johtokiinnike auki ja aseta se sivuun.
- ▶ Yksikön takapuolelta katsoen poista muovipaneeli vasemmalta alhaalta.
- ▶ Vie datakaapeli tämän reitin kautta yksikön takaa eteen.
- ▶ Yksikön etupuolelta katsoen yhdistä johto sisäyksikön piirikaavion mukaan, yhdistä haarukkaliitin ja kierrä kukin johto kunnolla kiinni omaan liittimeensä.

HUOMAUTUS

Yksikön toimintahäiriö.

- ▶ Älä sekoita jännitteisiä johtimia ja nollajohtimia keskenään.
- ▶ Kun olet tarkistanut, että kukin liitäntä on kunnolla kiinni, käytä johtokiinnikettä datakaapelin kiinnittämiseksi yksikköön. Kierrä johtokiinnike tiukasti alas.
- ▶ Aseta johtosuoja yksikön etupuolelle ja muovipaneeli takapuolelle.
- ▶ Vie johto ulkoysikköön.

3.9.3 Ulkoysikön liittäminen

Virtakaapeli (3-säikeinen) on yhdistetty ulkoysikköön ja tiedonsiirtokaapeli on yhdistetty sisäyksikköön (5-säikeinen). Käytä tyyppiä H07RN-F kaapeleita, joiden johtimien poikkipinta-ala on riittävä, ja suojaa verkkoliitäntä sulakkeella (→ taulukko 52).

Ulkoyksikkö	Verkkoliitäntä n sulake	Johtimen poikkipinta-ala	
		Virtakaapeli	Tiedonsiirtokaapeli
CL5100i 25 HE	13 A	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$
CL5100i 35 HE	13 A	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$

Taul. 52

- Sähköliitännät on annettava pätevän sähköasentajan tehtäväksi paikallisten määräysten mukaan. Suositellut arvot yllä olevassa taulukossa voivat muuttua asennusolosuhteista riippuen.
- Avaa ruuvi ja poista sähköliitännän suojakansi (→ kuva 52).
- Kiinnitä tiedonsiirtokaapeli vedonpoistimeen ja yhdistä liittimiin W, 1(L), 2(N), S ja  (johtojen kiinnitys liittimiin sama kuin sisäyksikössä) (→ kuva 35).
- Kiinnitä tiedonsiirtokaapeli vedonpoistimeen ja yhdistä liittimiin L, N ja .
- Aseta kansi taas paikoilleen.

4 Käyttöönotto

4.1 Sähkö- ja kaasuvuototesti

4.1.1 Ennen koekäyttöä



HUOMIO

Kylmäaineen poistuminen vuotavien liitosten vuoksi

Kylmäaine voi poistua, jos putkiliitännät asennetaan väärin. Uudelleenkäytettävät mekaaniset liittimet ja yhdistäjäliitokset eivät ole sallittuja sisätiloissa.

- Kiristä puserrusliitännät vain kerran.
- Tee aina uudet puserrusliitännät löysäämisen jälkeen.
- Varmista, että sisätiloissa käytetyt mekaaniset liittimet ovat ISO 14903 -standardin mukaisia.



Ennen koekäyttöä:

- Varmista, että yksikön sähköjärjestelmä on turvallinen ja toimii asianmukaisesti.
- Tarkista kaikki puserrusliitinyhteydet ja varmista, että järjestelmässä ei ole vuotoja.
- Varmista, että kaikki sähköjohdot on asennettu paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

- Mittaa maadoitusvastus visuaalisesti havainnoimalla ja maadoitusvastuksen mittaustuloksella. Maadoitusvastuksen on oltava alle 0,1 Ω.

4.1.2 Koekäytön aikana

- Käytä jännitteenkoetinta ja yleismittaria kattavan sähkövuototestin suorittamiseksi.
- Jos sähkövuoto havaitaan, sammuta yksikkö välittömästi ja soita pätevälle sähköasentajalle, niin että vuodon syy paikallistetaan ja korjataan.

4.1.3 Kaasuvuodon tarkastus

Kaasuvuodot voi tarkastaa kahdella eri tavalla.

Saippua ja vesi -menetelmä

- Levitä pehmeällä harjalla saippuavettä, nestemäistä pesuainetta tai vuotoindikaattoria kaikkiin sisäyksikön ja ulkoyksikön putkien liitoskohtiin. Kuplien esiintyminen ilmaisee vuodon.

Vuodonhavaitsemismenetelmät

- Jos käytät vuodonilmaisinta, tutustu kyseisen laitteen käyttöohjeeseen.



Kun olet varmistunut siitä, että mikään putkiliitos ei vuoda:

- Vaihda ulkoyksikön venttiilin kansi.

4.1.4 Toiminnan testaus

Järjestelmää voidaan testata, kun asennus ja tiiviystarkastus on suoritettu ja sähköliitäntä on tehty:

- Liitä laite verkkovirtaan.
- Kytke sisäyksikkö päälle kaukosäätimellä.
- Paina  -painiketta asettaaksesi jäähdytystilan (.
- Paina nuolipainiketta (V), kunnes alin lämpötila on asetettu.
- Testaa jäähdytystilaa 5 minuutin ajan.
- Paina  -painiketta asettaaksesi lämmitystilaa (.
- Paina nuolipainiketta (Λ), kunnes korkein lämpötila on asetettu.
- Testaa lämmitystilaa 5 minuutin ajan.
- Varmista vaakuuntaisen säleikön vapaa liikkuminen.



Et voi käyttää kaukosäädintä JÄÄHDYTYS-toiminnon kytkemiseksi päälle, kun ympäristön lämpötila on alle 16 °C. Sitä varten käytä KÄSIKÄYTTÖ-painiketta JÄÄHDYTYS-toiminnon testaamiseksi:

- Nosta sisäyksikön etupaneelia, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- Paikallista KÄSIKÄYTTÖ-painike näyttöruudun oikealla puolella. Paina sitä kerran käynnistääksesi laitteen manuaalisesti AUTOMAATTINEN tilassa. Paina sitä kaksi kertaa aktivoitaksesi PAKOTETTU JÄÄHDYTYS -toiminnon.
- Suorita koekäyttö.

Jäähdytystilan manuaalinen päällekytkentä:

- Kytke sisäyksikkö pois päältä.
- Paina manuaalisen jäähdytystilan painiketta kahdesti ohuella esineellä.
- Paina kaukosäätimen  -painiketta poistuaksesi jäähdytystilasta, kun se on asetettu manuaalisesti.



Manuaalinen käyttö ei ole mahdollista järjestelmässä, jossa on multisplit-ilmastointilaitte.

1	Ulkoyksikkö ja sisäyksikkö on asennettu oikein.	
2	Putket on kytketty • oikein ja • lämpöeristetty, • ja niiden tiiveys on tarkastettu.	
3	Kondenssivesiputket toimivat oikein ja ne on testattu.	

4	Sähköliitännät on tehty oikein. • Virransyöttö on normaalilla alueella • Suojajohdin on kiinnitetty oikein • Liitäntäjohto on kiinnitetty kunnolla kytkentärimaan	
5	Kaikki kannet on asennettu ja kiinnitetty.	
6	Sisäyksikön vaakasuuntainen säleikkö on asennettu oikein ja toimilaite on kytketty.	

Taul. 53 Tarkistuslista

4.2 Luovutus toiminnanharjoittajalle

- Kun järjestelmä on koottu, luovuta asennusohje asiakkaalle.
- Selosta asiakkaalle järjestelmän käyttö käyttöohjeen avulla.
- Pyydä asiakasta säilyttämään käyttöohje huolella.

5 Häiriön korjaus

5.1 Ilmaistavat häiriöt



VAROITUS

Sähkövirta aiheuttaa hengenvaaran!

Jännitteellisten sähköosien koskeminen voi aiheuttaa sähköiskun.

- Ennen sähköosille tehtäviä töitä: Katkaise jännitteensyöttö siten, että kaikki navat kytkeytyvät irti (sulake/johdonsuojakatkaisija), ja estä tahaton päälle kytkeminen.

Jos käytön aikana tapahtuu virhe, näytölle ilmestyy vikakoodi (esim. EH 03).

Jos vika ei poistu 10 minuutissa:

- Katkaise virta hetkeksi ja kytke sisäyksikkö uudestaan päälle.

Jos häiriö jatkuu:

- Soita huoltopalveluun ja ilmoita vikakoodi sekä laitteen lisätiedot.

Vikakoodi	Mahdollinen syy
EC 07	Ulkoyksikön puhallinnopeus normaalin alueen ulkopuolella
EC 51	Virheellinen parametri ulkoyksikön EEPROM:ssa
EC 52	Lämpötila-anturin virhe T3:ssa (lauhduttimen kierukka)
EC 53	Lämpötila-anturin virhe T4:ssa (ulkoilman lämpötila)
EC 54	Lämpötila-anturin virhe TP:ssä (kompressorin poistoputki)
EC 56	Lämpötila-anturin virhe T2B:ssä (höyrystimen kierukan poistoaukko, vain multisplit-ilmastointilaitte)
EH 0A	Virheellinen parametri sisäyksikön EEPROM:ssa
EH 00	
EH 0b	Tiedonsiirtovirhe sisäyksikön emolevyn ja näytön välillä
EH 03	Sisäyksikön puhallinnopeus normaalin alueen ulkopuolella
EH 60	Lämpötila-anturin virhe T1:ssa (huonelämpötila)
EH 61	Lämpötila-anturin virhe T2:ssa (höyrystimen kierukan keskikohta)
EL 0C ¹⁾	Riittämätön tai vuotava kylmäaine tai lämpötila-anturin virhe T2:ssa
EL 01	Tiedonsiirtovirhe IDU:n ja ODU:n välillä
PC 00	Vika IPM-moduulissa tai IGBT-ylivirtasuojassa
PC 01	Yli- ja alijännitesuoja
PC 02	Lämpötilasuojat kompressorissa tai ylikuumenemissuojat IPM-moduulissa tai paineen vähennyslaitteessa
PC 03	Alhainen painesuojaus
PC 04	Invertterin kompressorin moduulivirhe
PC 08	Suojaus jänniteylivuorituselta
PC 40	Tiedonsiirtovirhe ulkoyksikön emolevyn ja kompressorikäyttölaitteen emolevyn välillä
--	Sisäyksiköiden ristiriitainen käyttötila, sisäyksiköiden ja ulkoyksikön käyttötilan on täsmättävä.

1) Vuodontunnistus ei aktiivinen, jos järjestelmässä multisplit-ilmastointilaitteen kanssa.

Taul. 54

Erityinen edellytys	Mahdollinen syy
--	Sisäyksiköiden ristiriitainen käyttötila, sisäyksiköiden ja ulkoyksikön käyttötilan on täsmättävä. ¹⁾

1) Sisäyksikön ristiriitainen käyttötila. Tätä voi esiintyä multisplit-järjestelmässä, jos eri yksiköt toimivat eri tiloissa. Ongelman ratkaisemiseksi valitse käyttötila vastaavasti.

Huomio: ristiriita vaikuttaa yksiköihin, jotka on asetettu jäähdytys-/kuivatus-/puhallintilaan, heti, kun jokin toinen yksikkö asetetaan lämmitystilaan (lämmitys on ensisijainen järjestelmätila).

5.2 Ilmaisematta jäävät häiriöt

Jos käytön aikana ilmenee vikoja, joita ei voi poistaa:

- Soita huoltopalveluun, kerro viasta ja ilmoita laitteen lisätiedot.

Häiriö	Mahdollinen syy
Sisäyksikön teho on liian alhainen.	Lämpötila on asetettu liian korkeaksi tai liian matalaksi. Ilmansuodatin on likainen ja on puhdistettava. Sisäyksikölle epäedulliset ympäristön olosuhteet, esimerkiksi laitteiden tuuletusaukot on estetty, huoneen ovet/ikkunat ovat auki tai huoneessa on tehokkaita lämmönlähteitä. Alhaisen melutason käyttötila on otettu käyttöön ja estää täyden tehon käyttämisen.
Sisäyksikkö ei kytkeydy päälle.	Sisäyksikössä on turvamekanismi ylikuormituksen estämiseksi. Voi viedä 3 minuuttia ennen kuin sisäyksikkö voidaan käynnistää uudelleen. Kaukosäätimen paristot ovat tyhjä. Ajastin on kytketty päälle.
Käyttötila vaihtuu jäähdytys- tai lämmitystilasta puhallintilaan.	Sisäyksikkö vaihtaa käyttötilaa jään muodostumisen ehkäisemiseksi. Kun lämpötila nousee, yksikkö jatkaa toimintaansa aiemmin valitussa tilassa. Asetuslämpötila saavutetaan väliaikaisesti, jolloin yksikkö sammuttaa kompressorin. Yksikkö jatkaa toimintaansa, kun lämpötila taas muuttuu.
Valkoista sumua tulee ulos sisäyksiköstä.	Kosteilla alueilla valkoista sumua saattaa esiintyä, jos sisäilman ja ilmastointi-ilman välillä on huomattava lämpötilaero.
Valkoista sumua tulee ulos sisäyksiköstä ja ulkoyksiköstä.	Jos lämmitystila aktivoidaan heti automaattisen sulatuksen jälkeen, tuloksena voi syntyä valkoista sumua, johtuen suuremmasta kosteudesta.
Sisäyksiköstä ja ulkoyksiköstä tulee melua.	Sisäyksiköstä saattaa kuulua humautavaa ääntä, jos ilmavirtasäleikkö asetetaan taka-asentoon. Hiljainen pihisevä ääni on normaalia käytön aikana. Tämä johtuu kylmäaineen virtauksesta. Narisevaa ja natisevaa ääntä voi kuulua, kun laitteen metalli- ja muoviosat laajenevat ja supistuvat lämmityksen/jäähdytyksen aikana. Ulkoyksiköstä lähtee myös monia muita ääniä käytön aikana, mikä on normaalia.
Sisäyksiköstä ja ulkoyksiköstä tulee ulos pölyä.	Pölyä voi kerääntyä laitteisiin, jos ne sammutetaan pitkäksi aikaa eikä niitä peitetä. Tätä voidaan ehkäistä peittämällä yksikkö pitkien käyttämättömyysjaksojen ajaksi.
Epämiellyttävää hajua käytön aikana.	Ilmassa olevat epämiellyttävät hajut voivat tunkeutua laitteisiin ja levitä. Ilmansuodattimessa voi olla hometta, minkä vuoksi se on puhdistettava.
Ulkoyksikön puhallin ei käy jatkuvasti.	Puhaltimen toimintaa säädetään optimaalisen käytön takaamiseksi.
Käyttö on epäsäännöllistä tai ennakoimatonta tai sisäyksikkö ei vastaa.	Tukiasemat tai ulkoiset signaalinvahvistimet saattavat häiritä sisäyksikköä. ► Irrota sisäyksikkö hetkeksi virransyötöstä ja käynnistä se sitten uudelleen. ► Jatka käyttöä painamalla kaukosäätimen virtapainiketta.
Ilmavirran suuntauslevyt tai säleiköt eivät liiku oikein.	Ilmavirran suuntauslevyjä tai säleikköjä on säädetty käsin tai niitä ei ole asennettu oikein. ► Sammuta sisäyksikkö ja tarkista, ovatko osat oikein. ► Käynnistä sisäyksikkö.

Häiriö	Mahdollinen syy
Heikko jäähdytysteho	Lämpötila-asetus saattaa olla huonelämpötilaa korkeampi. ► Alenna lämpötila-asetusta. Lämpötila-asetus saattaa olla huonelämpötilaa korkeampi. ► Alenna lämpötila-asetusta. Ulkoyksikön tai sisäyksikön lämmönvaihdin likaantunut tai osittain estetty. ► Puhdista ulkoyksikön tai sisäyksikön lämmönvaihdin. Ilmansuodatin on likainen. ► Poista suodatin ja puhdista se ohjeiden mukaisesti. Ilman tulo- tai poistoaukko jommassakummassa yksikössä on estetty. ► Sammuta yksikkö, poista este ja käynnistä yksikkö uudelleen päälle. Ovet ja ikkunat ovat auki. ► Varmista, että kaikki ovet ja ikkunat on suljettu, kun yksikkö on käytössä. Auringonvalo muodostaa liiallista kuumuutta. ► Sulje ikkunat ja verhot erittäin kuumina hetkinä tai auringon paistaessa kirkkaasti. Liian monta lämmönlähdettä huoneessa (ihmisiä, tietokoneita, elektroniikkalaitteita jne.). ► Pienennä lämmönlähteiden määrää. Alhainen kylmäaineen määrä vuodon tai pitkäaikaisen käytön vuoksi ► Tarkista vuodot, tiivistä uudelleen tarvittaessa ja lisää kylmäainetta. HILJAINEN-toiminto on aktivoitu (valinnainen toiminto). ► HILJAINEN-toiminto von alentaa tuotteen tehoa alentamalla käyttötehoa. Poista HILJAINEN-toiminto käytöstä.
Ulkoyksikkö tai sisäyksikkö ei toimi.	Ei virransyöttöä. ► Odota, kunnes virransyöttö palautuu. Virta on katkaistu. ► Kytke virta päälle. Sulake on palanut. ► Vaihda sulake. Kaukosäätimen paristot ovat tyhjentyneet. ► Vaihda paristot. Yksikön 3 minuutin suoja-aika on kytkeytynyt päälle. ► Odota kolme minuuttia yksikön uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Ajastin on aktivoitu. ► Poista ajastin.
Ulkoyksikkö tai sisäyksikkö käynnistyy ja pysähtyy jatkuvasti.	Järjestelmässä on liian vähän kylmäainetta. Järjestelmässä on liian paljon kylmäainetta. ► Tarkista vuodot ja lisää järjestelmään kylmäainetta. Kosteutta tai epäpuhtauksia kylmäainepiirissä. ► Tyhjennä ja lisää järjestelmään kylmäainetta. Jännitevaihtelut liian suuria. ► Asenna säädin jännitteen säätelymiseksi. Kompressori on rikki. ► Vaihda kompressori.
Heikko lämmitysteho.	Kylmää ilmaa pääsee sisään ovien ja ikkunoiden kautta. ► Varmista, että kaikki ovet ja ikkunat on suljettu käytön aikana. Alhainen kylmäaineen määrä vuodon tai pitkäaikaisen käytön vuoksi. ► Tarkista vuodot, tiivistä uudelleen tarvittaessa ja lisää kylmäainetta.

Taul. 55

6 Ympäristönsuojelu ja tuotteen hävittäminen

Ympäristönsuojelu on Bosch-ryhmän keskeinen yritysstrategia. Tuotteiden laatu, niiden tehokkuus ja ympäristönsuojelu ovat kaikki yhtä tärkeitä meille, ja kaikkia ympäristönsuojelulakeja ja -säännöksiä noudatetaan tiukasti.

Käytämme parasta mahdollista tekniikkaa ja materiaaleja ympäristön suojelemiseksi, ottaen huomioon taloudelliset näkökohdat.

Pakkaus

Koskien pakkausta osallistumme maakohtaisiin kierrätysprosesseihin, jotka takaavat parhaan mahdollisen kierrätyksen.

Kaikki pakkausmateriaalimme ovat ympäristöä kuormittamattomia ja ne voidaan kierrättää.

Laiteromu

Käytöstä poistettavissa laitteissa on raaka-aineita, jotka voidaan kierrättää.

Rakenneryhmät on helppo irrottaa. Muovit on merkitty. Sen vuoksi eri rakenneryhmät on helppo lajitella ja toimittaa joko kierrätykseen tai hävitettäväksi.

Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet



Tämä symboli tarkoittaa, että tuotetta ei saa hävittää yhdessä muiden jätteiden kanssa, vaan se täytyy toimittaa käsiteltäväksi, kerättäväksi, kierrettäväksi ja hävitettäväksi jätteidenkeräyspisteisiin.

Symboli koskee maita, joissa sähköromua koskevat määräykset ovat voimassa, esim. "Eurooppalainen direktiivi 2012/19/EY Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet". Näissä määräyksissä on määritelty kehyspuitteet, jotka koskevat yksittäisten maiden sähkölaitteiden ja muiden romutettavien laitteiden palautusta ja kierrätystä.

Koska sähkölaitteet saattavat sisältää vaarallisia aineita, on ne kierrätettävä vastuullisesti, jotta mahdollisilta ympäristöhaitoilta välttyttäisiin ja vaikutukset ihmisiin minimoitaisiin. Lisäksi elektroniikkaromun kierrätys säästää luonnollisia resursseja.

Lisätietoa ympäristölle haitallisista käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämisestä saa jätteiden hävittämiseen erikoituneista liikkeistä ja myyjältä, jolta tuote ostettiin.

Lisätietoa, katso:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Kylmäaine R32



Laite sisältää fluoroitua kasvihuonekaasua R32 (kasvihuonepotentiaali 675¹⁾) alhaisempi syttyvyysluokkaa lievämpi myrkyllisyys (A2L tai A2).

Sisällön määrä on ilmoitettu ulkoyksikön tyyppikilvessä.

Kylmäaineet ovat vaarallisia ympäristölle ja ne pitää kerätä ja hävittää erikseen.

7 Tietosuojaseloste



Me, **Robert Bosch Oy, Robert Huberin tie 16 A, 01510 Vantaa, Suomi**, käsittelemme tuote- ja asennustietoja, teknisiä ja liitännätietoja, viestintätietoja, tuoterekisteröinti- ja asiakashistoriatietoja varmistaaksemme tuotteen toiminnallisuuden (6 art. 1 kohdan alakohta b, GDPR),

täyttääksemme tuotevalvontaan ja tuoteturvallisuuteen sekä turvallisuussyihin liittyvät velvoitteemme (6 art. 1 kohdan alakohta f, GDPR), turvataksemme oikeutemme takuuseen ja tuoterekisteröintiin liittyvissä kysymyksissä (6 art. 1 kohdan alakohta f, GDPR) ja analysoidaksemme tuotteidemme jakelua sekä tarjotaksemme tuotteeseen liittyviä yksittäisiä tietoja ja tarjouksia (6 art. 1 kohdan alakohta f, GDPR). Tarjotaksemme palveluita, kuten myynti- ja markkinointipalvelut, sopimusten hallinta, maksujen käsittely, ohjelmointi, hosting- ja hotline-palvelut, voimme tehdä toimeksiantoja ja siirtää tietoja ulkoisille palveluntarjoajille ja/tai Boschin kanssa sidoksissa oleville yrityksille. Joissakin tapauksissa, mutta vain asianmukaisen tietosuojatason ollessa taattu, henkilötietoja voidaan siirtää vastaanottajille, joiden sijaintipaikka on Euroopan talousalueen ulkopuolella. Lisätietoa annetaan pyynnöstä. Voit ottaa yhteyttä tietosuojavastaavaamme osoitteeseen: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Sinulla on oikeus vastustaa milloin tahansa henkilötietojesi käsittelyä syillä, jotka koskevat erityistä henkilökohtaista tilannettasi, tai jos henkilötietoja käytetään suoramarkkinointitarkoituksiin perustuen GDPR:n 6 art. 1 kohdan alakohtaan f. Ota oikeuksiesi harjoittamiseksi yhteyttä meihin osoitteeseen **DPO@bosch.com**. Lisätietoja saat seuraamalla QR-koodia.

1) asetuksen (EU) nro. 517/2014 liitteeseen I perustuen, Euroopan parlamentti ja neuvosto 16. huhtikuuta 2014.

8 Tekniset tiedot

Aseta Sisäyksikkö Ulkoyksikkö		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Nimellisjäähdytys-			
teho (min. –maks.)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Ottoteho (min. –maks.)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Virta	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (0.3 - 7.0)
EER		4.2	3.8
Nimellislämmitys-			
teho (min. –maks.)	kW	3.0 (0.8 - 4.4)	3.8 (0.8 - 6.5)
Ottoteho (min. –maks.)	W	714 (75 - 1400)	1000 (130 - 2195)
Virta	A	3.09 (0.32 - 6.08)	4.34 (0.6 - 9.5)
COP		4.20	3.80
Kausijäähdytys			
Jäähdytyskuorma (Pdesignc)	kW	2.8	3.5
Energiatehokkuus (SEER)		9	8.5
Energiatehokkuusluokka		A+++	A+++
Lämmitys – keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa			
Lämmityskuorma (Pdesignc)	kW	2.6	2.6
Energiatehokkuus (SCOP)		4.6	4.6
Energiatehokkuusluokka		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Lämmitys – kylmissä ilmasto-olosuhteissa			
Lämmityskuorma (Pdesignc)	kW	3.7	3.7
Energiatehokkuus (SCOP)		3.5	3.5
Energiatehokkuusluokka		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
Yleistä			
Jännitteensyöttö	V / Hz	220–240/50	220–240/50
Maksimisähkökulutus	W	2300	2300
Maksimivirrankulutus	A	10	10
Kylmäaine	–	R32	R32
Kylmäaineen täyttömäärä	Kg	0.70	0.70
GWP		675	
Nimellispaine (nestepuoli/kaasupuoli)	MPa	4.3/1.7	
Liitosjohto		1.5 x 5 //(optional)	
Pistotulpan tyyppi		1.5 x 3/ no-plug (optional)	
Termostaatin tyyppi		Remote control	
Käyttöalue (jäähdytysstandardi)	m ²	9~14	16~23
Sisäyksikkö			
Ilmavirtaama (Korkea 100 % / keskitaso 60 % / matala 40 %)	m ³ /h	510/360/300	520/370/310
Äänenpainetaso (jäähdytystila) (korkea 100 % / keskitaso 60 % / matala 40 %)	dB (A)	36/28/24	39/30/24
Äänitehotaso	dB (A)	56	58
Sallittu ympäristön lämpötila (jäähdytys/lämmitys)	°C	16...32/0...30	
Mitat (L x S x K)	mm	802 x 200 x 295	
Pakkaus (L x S x K)	mm	875 x 285 x 380	
Nettopaino	kg	8.7/11.5	

Aseta Sisäyksikkö Ulkoyksikkö		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Ulkoyksikkö			
Ilmavirtaama	m ³ /h	2100	2150
Äänenpainetaso	dB(A)	56	57
Äänitehotaso ulkona	dB (A)	60	63
Sallittu ympäristön lämpötila (jäähdytys/lämmitys)	°C	-15~50/-25~24	
Mitat (L x S x K)	mm	765 x 303 x 555	
Pakkaus (L x S x K)	mm	887 x 337 x 610	
Nettopaino	kg	29.5/31.9	29.6/32.0
Kylmäaineputkisto			
Nestepuoli/kaasupuoli	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")	
Kylmäaineputken enimmäispituus	m	25	
Suurin tasoero	m	10	

Taul. 56

Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos.....	57
1.1	Simbolių paaiškinimas	57
1.2	Bendrieji saugos nurodymai	58
1.3	Naudojimosi instrukcija nurodymai	58
2	Duomenys apie gaminį.....	58
2.1	Atitikties deklaracija	58
2.2	Pristatoma įranga	58
2.3	Gaminio matmenys ir minimalūs tarpai	58
2.3.1	Vidinis blokas ir išorinis blokas	58
2.3.2	Šaldymo agento linijos	58
2.4	Informacija apie šaltnešį	59
2.5	Gaminio informacija apie elektros prijungimą, įskaitant radijo ryšio įrangos sudedamąsias dalis	59
3	Montavimas.....	59
3.1	Prieš montavimą	59
3.2	Montavimo vietai keliami reikalavimai	60
3.3	Bloko montavimas	60
3.3.1	Vidinio bloko montavimas	60
3.3.2	Išorinio bloko montavimas	60
3.4	Vamzdžių apvyniojimas	61
3.5	Vamzdyno jungtis	61
3.5.1	Šaldymo agento linijų prijungimas prie vidinio bloko	61
3.5.2	Šaldymo agento linijų prijungimas prie išorinio bloko	62
3.5.3	Kondensato vamzdžio prijungimas prie vidinio bloko	62
3.6	Sandarumo tikrinimas	62
3.7	Oro išsiurbimas	62
3.8	Šaldymo agento pildymas	63
3.9	Prijungimas prie elektros tinklo	63
3.9.1	Bendrieji nurodymai	63
3.9.2	Vidinio bloko prijungimas	63
3.9.3	Išorinio bloko prijungimas	63
4	Paleidimas eksploatuoti	64
4.1	Elektros ir dujų nuotėkio patikrinimas	64
4.1.1	Prieš bandomąjį paleidimą	64
4.1.2	Bandomojo paleidimo metu	64
4.1.3	Dujų nuotėkio patikrinimas	64
4.1.4	Veikimo bandymas	64
4.2	Perdavimas naudotojui	65
5	Trikčių šalinimas	65
5.1	Triktytis su indikacija	65
5.2	Triktytis nenurodytos	66
6	Aplinkosauga ir utilizavimas	68
7	Duomenų apsaugos pranešimas	68
8	Techniniai duomenys	69

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Įspėjamosios nuorodos

Įspėjamosiose nuorodose įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Apibrėžti tokie įspėjamieji žodžiai, kurie gali būti vartojami pateikiamame dokumente:



PAVOJUS

PAVOJUS reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.



ĮSPĖJIMAS

ĮSPĖJIMAS reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.



PERSPĖJIMAS

PERSPĖJIMAS reiškia, kad galimi lengvi arba vidutinio sunkumo asmenų sužalojimai.

PRANEŠIMAS

DĖMESIO reiškia, kad galima materialinė žala.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima pavaizduotu informacijos simboliu.

Simbolis	Reikšmė
	Įspėjimas dėl liepsniųjų medžiagų: šaldymo agentas R32 šiame gaminyje yra vidutiniškai degios ir vidutiniškai toksiškos dujos (A2L arba A2).
	Atlikdami įrengimo ir techninės priežiūros darbus, mūvėkite apsaugines pirštines.
	Techninės priežiūros darbus turi atlikti kvalifikuotas asmuo, laikydamasis naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.
	Eksploatuodami laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

Lent. 57

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

Nuorodos tikslinei grupei

Ši montavimo instrukcija skirta šaldymo ir oro kondicionavimo sistemų bei elektrotechnikos specialistams. Būtina laikytis visose su įrenginiu susijusiose instrukcijose pateiktų nurodymų. Nesilaikant nurodymų, galima patirti materialinės žalos, gali būti sužaloti asmenys ir net gali iškilti pavojus gyvybei.

- ▶ Prieš pradėdami montuoti perskaitykite visų įrenginio sudedamųjų dalių montavimo instrukcijas.
- ▶ Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nuorodų.
- ▶ Laikykitės nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.
- ▶ Atliktus darbus užregistruokite dokumentuose.

Naudojimas pagal paskirtį

Vidinis blokas yra skirtas montavimui pastato viduje, jis yra su jungtimi, skirta prijungti prie išorinio bloko, ir kitais sistemos komponentais, pvz., reguliatoriais.

Išorinis blokas yra skirtas montavimui lauke, jis yra su jungtimi, skirta prijungti prie vieno ar kelių vidinių blokų, ir kitais sistemos komponentais, pvz., reguliatoriais.

Kondicionierius skirtas naudoti tik komerciškai / privačiai vietoje, kuriose temperatūros nuokrypiai nuo nustatytų verčių nekelia pavojaus gyviems organizmams ir daiktams. Kondicionierius neskirtas norimam absoliučiam oro drėgnumui reguliuoti ir išlaikyti.

Bet koks kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Įrenginį naudojant ne pagal paskirtį ir dėl šios priežasties atsiradus defektams garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

Norint montuoti specialiose vietose (požeminiame garaže, techninėse patalpose, balkone arba bet kokiaje pusiau atviroje vietoje):

- ▶ Pirmiausia laikykitės techninėje dokumentacijoje pateiktų montavimo vietų keliamų reikalavimų.

Šaldymo agento keliamo bendrieji pavojai

- ▶ Šils įrenginys yra pripildytas šaldymo agento R32. Šaldymo agento dujos, kontaktuodamos su ugnimi, gali sudaryti nuodingas dujas.
- ▶ Jei montavimo metu į aplinką patenka šaldymo agento, reikia gerai išvėdinti patalpą.
- ▶ Po montavimo patikrinkite įrenginio sandarumą.
- ▶ Į šaldymo agento kontūrą neleiskite patekti jokioms kitoms medžiagoms, išskyrus nurodytą šaldymo agentą (R32).

Elektrinių įrenginių, skirtų naudoti namų ūkyje ir panašiais tikslais, sauga

Siekiant išvengti elektrinių įrenginių keliamo pavojaus, remiantis EN 60335-1, reikia laikytis šių reikalavimų:

„Vaikams nuo 8 metų ir asmenims su ribotais fiziniais, jusliniais ir intelektualiais gebėjimais, neturintiems pakankamai patirties ar žinių, šį įrenginį leidžiama naudoti tik prižiūrint kitam asmeniui arba jei jie buvo instruktuoti, kaip įrenginiu saugiai naudotis ir žino apie galimus pavojus. Vaikams su įrenginiu žaisti draudžiama. Vaikams atlikti valymo ir naudotojui skirtus techninės priežiūros darbus, jei neprižiūri kitas asmuo, draudžiama.“

„Jei pažeidžiamas prijungimo prie tinklo laidas, siekiant išvengti pavojaus, dėl jo pakeitimo privaloma kreiptis į gamintoją, klientų aptarnavimo tarnybą arba kvalifikuotą asmenį.“

Perdavimas naudotojui

Perduodami įrangą, instruktуйте naudotoją apie kondicionieriaus valdymą ir eksploatavimo sąlygas.

- ▶ Paaiškinkite, kaip valdyti – ypač akcentuokite su sauga susijusius veiksmus.
- ▶ Ypač atkreipkite dėmesį į šiuos punktus:
 - Įrangos permontavimo ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei.
 - Siekiant užtikrinti saugią ir aplinką tausojančią eksploataciją, ne rečiau kaip kartą metuose būtina atlikti patikras bei pagal poreikį – valymo ir techninės priežiūros darbus.
- ▶ Neatliekant arba netinkamai atliekant patikros, valymo ir techninės priežiūros darbus, galimos pasekmės (asmenų sužalojimas ir net pavojus gyvybei arba materialinė žala).
- ▶ Montavimo ir naudojimo instrukciją tolimesniam saugojimui perduokite naudotojui.

1.3 Naudojimosi instrukcija nurodymai

Visus paveikslėlius rasite šios instrukcijos gale. Tekste yra nuorodos į paveikslėlius.

Šie gaminiai, priklausomai nuo modelio, gali skirtis, nei pavaizduota šios instrukcijos paveikslėliuose.

2 Duomenys apie gaminį

2.1 Atitikties deklaracija

Šio gaminio konstrukcija ir funkcionavimas atitinka Europos Sąjungos ir nacionalinius reikalavimus.

 CE ženklą patvirtinama, kad gaminys atitinka visų privalomųjų ES direktyvų, kurios numato šio ženklo žymėjimą, reikalavimus.

Visas atitikties deklaracijos tekstas pateiktas internete: www.bosch-homecomfort.lt.

2.2 Pristatoma įranga

15 pav. paaiškinimas:

- [1] Išorinis blokas (užpildytas šaldymo agento)
- [2] Vidinis blokas (užpildytas azoto)
- [3] Spausdintų dokumentų rinkinys gaminio dokumentacijai
- [4] Tvirtinimo medžiaga (5–8 varžtai ir kaiščiai)
- [5] Montavimo plokštė
- [6] Nuotolinis valdymas
- [7] Nuotolinio valdymo bloko baterijos (2)
- [8] Nuotolinio valdymo bloko laikiklis ir tvirtinimo varžtas
- [9] Reserved
- [10] Šalto katalizatoriaus filtras (juodas) ir biofiltras (žalias)

2.3 Gaminio matmenys ir minimalūs tarpai

2.3.1 Vidinis blokas ir išorinis blokas

Nuo 18 iki 19 pav.

2.3.2 Šaldymo agento linijos

Paveikslėlis 19:

- [1] Dujų pusės vamzdis
- [2] Skysčio pusės vamzdis
- [3] Alyvos gaudyklė



Išorinis blokas sumontuotas aukščiau nei vidinis, dujų pusėje turi būti sumontuota alyvos gaudyklė. Montavimas turi būti atliekamas ne didesniais kaip 6 metrų intervalais, o vėliau – kas 6 metrus (→ paveikslėlis 19, [1]).

- Atkreipkite dėmesį į maksimalų vamzdžio ilgį ir maksimalų aukščių skirtumą tarp vidinio ir išorinio bloko.

Išorinis blokas	Maksimalus vamzdžio ilgis ¹⁾ [m]	Maksimalus aukščio skirtumas ²⁾ [m]
CL5100i 25 HE	≤ 25	≤ 10
CL5100i 35 HE	≤ 30	≤ 20

1) Dujų pusė arba skysčio pusė

2) Matuojama nuo apatinio krašto iki apatinio krašto.

Vamzdžio ilgis ir aukščių skirtumas

Išorinis blokas	Vamzdžio skersmuo	
	Skysčio pusės [mm]	Dujų pusės [mm]
CL5100i 25 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5100i 35 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")

Lent. 58 Vamzdžio skersmuo, priklausomai nuo bloko tipo

2.4 Informacija apie šaltnešį

Šiame įrenginyje kaip šaldymo agentas naudojamos **fluorintos šiltnamio efektą** sukeliančios dujos. Įrenginys yra hermetiškai sandarus. Toliau pateikta informacija apie aušalą atitinka ES Reglamento Nr. 517/2014 reikalavimus dėl fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

Išorinis blokas	Vardinė aušinimo galia [kW]	Vardinė šildymo galia [kW]	Šaldymo agento tipas	Visuotinio atšilimo potencialas (GWP) [kgCO ₂ eq.]	Pradinio pripildymo kiekio CO ₂ ekvivalentas [metrinės tonos]	Pradinio užpildymo kiekis [kg]	Papildomas užpildymo kiekis [kg]	Bendras užpildymo kiekis paleidimo eksploatuoti metu [kg]
CL5100i 25 HE	2.8	3.0	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	
CL5100i 35 HE	3.5	3.8	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	

Lent. 61 F dujos



Jei atstumas tarp vidaus ir lauko blokų viršija 5 metrus, reikia papildomo šaldymo agento užpildymo. Už kiekvieną papildomo atstumo metrą būtina pridėti 12 gramų šaldymo agento pripildymo kiekio.

2.5 Gaminio informacija apie elektros prijungimą, įskaitant radijo ryšio įrangos sudedamąsias dalis

Siekiant pasirinkti tinkamą saugiklį šiai instaliacijai yra svarbu, kad oro kondicionierių montuojantis specialistas vadovautųsi 3.9 "Prijungimas prie elektros tinklo" skyriumi.

3 Montavimas

3.1 Prieš montavimą



PERSPĖJIMAS

Aštrios briaunos kelia sužalojimo pavojų!

- Montuodami mūvėkite apsauginėmis pirštinėmis.

Vamzdžio skersmuo [mm]	Alternatyvus vamzdžio skersmuo [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

Lent. 59 Alternatyvus vamzdžio skersmuo

Vamzdžių techniniai duomenys	
Min. vamzdžio ilgis	3 m
Jei vamzdžio ilgis viršija 5 m (skysčio pusė), reikia pridėti papildomo šaldymo agento	Su Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Vamzdžių storis	≥ 0,8 mm
Šilumos izoliacijos storis	≥ 6 mm
Šilumos izoliacijos medžiaga	Polietileno putplastis

Lent. 60



Informacija montuotojui: jei papildote šaldymo agentą, toliau esančioje lentelėje „Informacija apie šaldymo agentą“ įrašykite papildomo užpildymo dydį ir bendrą šaldymo agento užpildymo dydį.



PERSPĖJIMAS

Nudegimo pavojus!

Vamzdynai veikimo metu labai įkaista.

- Prieš paliesdami vamzdynus įsitikinkite, kad jie atvėso.

- Patikrinkite, ar pristatytame komplekte yra visos reikiamos dalys.
► Patikrinkite, ar atidarant vidinio bloko vamzdžius dėl vakuumo yra girdimas šnypštimas.

3.2 Montavimo vietai keliami reikalavimai

- ▶ Laikykitės minimalių tarpų (→ paveikslėliai nuo 16 iki 18).

Vidinis blokas

- ▶ Nemontuokite vidinio bloko patalpoje, kurioje veikia atviri uždegimo šaltiniai (pvz.: atvira liepsna, veikiantis sieninis dujinis katilas arba veikianti elektrinio šildymo sistema).
- ▶ Montavimo vieta turi būti ne aukščiau kaip 2000 m virš jūros lygio.
- ▶ Kad oras galėtų laisvai cirkuliuoti, oro įleidimo ir išleidimo angos turi būti apsaugotos nuo visų kliūčių. Priešingu atveju gali prastai veikti ir atsirasti didesnis triukšmo lygis.
- ▶ Televizorių, radiją ir panašius prietaisus laikykite bent 1 m atstumu nuo bloko ir nuotolinio valdymo bloko.
- ▶ Vidinį bloką montuokite ant sienos, kuri sugeria vibraciją.
- ▶ Atsižvelkite į minimalų kambario plotą

Vidinis blokas	Montavimo aukštis [m]	Minimalus patalpos plotas [m ²]
CL5100i W 25 HE	≥ 1.8	≥ 4
CL5100i W 35 HE		

Lent. 62 Minimalus patalpos plotas

Jei montavimo aukštis mažesnis, grindų plotas turi būti atitinkamai didesnis.

Išorinis blokas

- ▶ Išorinis blokas neturi būti veikiamas mašinos alyvos garų, karštųjų šaltinių garų, sieros dujų ir kt.
- ▶ Nemontuokite išorinio bloko tiesiai šalia vandens arba ten, kur jį veikia jūros oras.
- ▶ Išorinis blokas visada turi būti apsaugotas nuo sniego.
- ▶ Neturi būti jokių trikdžių dėl ištraukiamo oro ar veikimo triukšmo.
- ▶ Oras turi laisvai cirkuliuoti aplink išorinį bloką, tačiau įrenginys neturi būti veikiamas stipraus vėjo.
- ▶ Eksploatacijos metu susidarantis kondensatas turi lengvai nutekėti. Jei reikia, nutieskite išleidimo žarną. Šaltuose regionuose nepatartina montuoti išleidimo žarnos, nes ji gali užšalti.
- ▶ Padėkite išorinį bloką ant stabilaus pagrindo.

3.3 Bloko montavimas

PRANEŠIMAS

Neteisingas montavimas gali sukelti materialinių nuostolių.

Jei blokas surinktas neteisingai, jis gali nukristi nuo sienos.

- ▶ Bloką montuokite tik ant tvirtos plokščios sienos. Sieną turi atlaikyti bloko svorį.
- ▶ Naudokite tik tokias varžtus ir kaiščius, kurie tinka sienos tipui ir bloko svoriui.

3.3.1 Vidinio bloko montavimas

- ▶ Nustatykite montavimo vietą, atsižvelgdami į minimalius tarpus (→ pav. 16).
- ▶ Atidarykite dėžę iš viršaus ir iškelkite vidinį bloką aukštyn (→ pav. 20).
- ▶ Vidinį bloką pastatykite taip, kad suformuotos pakuotės dalys būtų nukreiptos žemyn (→ pav. 21).
- ▶ Atsukite varžtą ir nuimkite montavimo plokštę, esančią vidinio bloko gale.
- ▶ Pritvirtinkite montavimo plokštę centre pateiktais varžtais ir išlyginkite (→ pav. 22).
- ▶ Montavimo plokštę pritvirtinkite dar keturiais varžtais ir kaiščiais, kad montavimo plokštė būtų lygiai ant sienos.
- ▶ Išgręžkite kanalą pro sieną vamzdžiams (→ pav. 23).



Norėdami užtikrinti tinkamą vandens nutekėjimą, įsitinkinkite, kad nuotėkio anga yra išgręžta nedideliu kampu žemyn, kad išorinis kiaurymės galas būtų maždaug 5 mm–7 mm žemiau nei vidinis.

- ▶ Įdėkite apsauginę sieninę manžetę į nuotėkio angą, kad apsaugotumėte nuotėkio angos kraštus ir užsandarinkite.



Vidinio bloko vamzdžių jungiamosios detalės paprastai yra už vidinio bloko. Prieš montuojant vidinį bloką, rekomenduojame prailginti vamzdžius.

- ▶ Sujunkite vamzdžių jungtis, kaip aprašyta skyriuje 3.5.

- ▶ Jei reikia, sulenkite vamzdį reikiama kryptimi ir išmuškite angą vidinio bloko šone (→ pav. 26).
- ▶ Prijungę vamzdyną, pereikite prie elektros prijungimo (→ skyrius 3.9).
- ▶ Kaip prijungti išleidimo žarną, žr. skyrių 3.5.3.
- ▶ Lėtai perkiškite apvyniotą vamzdžio, išleidimo žarnos ir signalinio laido ryšulį per sienoje esančią kiaurymę, kaip nurodyta skyriuje 6.1.
- ▶ Pritvirtinkite vidinį bloką prie montavimo plokštės (→ pav. 27).
- ▶ Naudodami tolygų spaudimą, nuspauskite apatinę bloko pusę. Toliau spauskite žemyn, kol blokas užsifiksuos ant kablių, esančių montavimo plokštės apačioje.



Blokas neturėtų svyruoti ar judėti.

- ▶ Patikrinkite, ar blokas tvirtai pritvirtintas, šiek tiek spausdami kairę ir dešinę bloko puses.

- ▶ Sulenkite priekinį dangtelį ir nuimkite vieną iš dviejų filtro elementų (→ pav. 28).
- ▶ Į filtro lizdą įstatykite komplektacijoje esantį filtrą ir vėl įmontuokite filtro lizdą.

Jei reikia nuimti vidinį bloką nuo montavimo plokštės:

- ▶ Patraukite apatinę korpuso pusę dviejų įdubų srityje ir patraukite vidinį bloką į priekį (→ pav. 29).

3.3.2 Išorinio bloko montavimas

- ▶ Padėkite dėžę nukreiptą į viršų.
- ▶ Nupjaukite ir nuimkite pakavimo juosteles.
- ▶ Patraukite dėžę aukštyn ir nuimkite ir išimkite pakuotę.
- ▶ Priklausomai nuo montavimo tipo, paruoškite ir pritvirtinkite grindų arba sienos laikiklį.
- ▶ Sumontuokite arba pakabinkite išorinį bloką naudodami antivibracinę jungtį, skirtą kojoms, kuri tiekama kartu su bloku arba pateikiama vietoje.

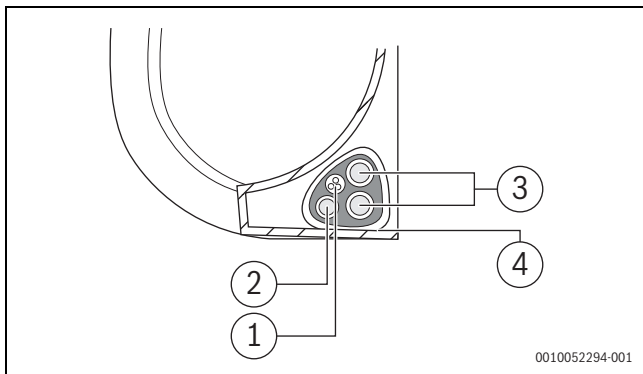


Skirtingų išorinių blokų dydžių ir atstumo tarp jų tvirtinimo pėdų informaciją žr. skyriuje 2.3.

- ▶ Montuodami ant grindų arba sieninio montavimo laikiklio, bloko apačioje pritvirtinkite pridedamą nuotėkio alkūnę ir sandarinimo detalę (→ pav. 30).
- ▶ Pritvirtinkite lauko bloką prie žemės arba prie sieninio laikiklio varžtu (M10). Atsižvelkite į bloko matmenis lentelėje 99.
- ▶ Nuimkite vamzdžių jungčių dangtelį (→ pav. 31).
- ▶ Sujunkite vamzdžių jungtis, kaip aprašyta skyriuje 3.5.
- ▶ Vėl uždėkite jungiamųjų vamzdžių dangtelį.

3.4 Vamzdžių apvyniojimas

Siekiant išvengti kondensato ir vandens nutekėjimo, jungiamąjį vamzdį reikia apvynioti juosta, kad būtų užtikrinta izoliacija nuo oro.



Pav. 9

- [1] Išleidimo žarna
- [2] Signalinis laidas
- [3] Šaldymo agento vamzdis
- [4] Izoliacinė medžiaga

- Sujunkite išleidimo žarną, šaldymo agento vamzdžius ir signalo kabelį.



Sujungdami šiuos elementus, nesujungkite ir nesukryžiuokite signalo kabelio su jokiais kitais laidais.

- Įsitikinkite, kad išleidimo žarna yra ryšulio apačioje. Įdėjus išleidimo žarną į ryšulio viršų, išleidimo indas gali išsiliesti, o tai gali sukelti gaisrą arba užteršti vandenį.
- Naudodami lipnią vinilą juostą, išleidimo žarną pritvirtinkite prie šaldymo agento vamzdžių apatinės pusės.
- Naudodami izoliacinę juostą, sandariai apvyniokite signalinį laidą, aušinimo agento vamzdžius ir išleidimo žarną.
- Dar kartą patikrinkite, ar visi elementai yra surišti.
- Apvyniodami ryšulį, vamzdžių galus laikykite neapvyniotus. Turite juos pasiekti, kad instaliacijos proceso pabaigoje patikrintumėte, ar nėra nuotėkio.

3.5 Vamzdyno jungtis

3.5.1 Šaldymo agento linijų prijungimas prie vidinio bloko



ĮSPĖJIMAS

Sprogimo ir sužalojimo pavojus dėl kitų dujų ar medžiagų.

Kitų dujų ar medžiagų buvimas sumažins bloko našumą ir gali sukelti neįprastai aukštą slėgį šaldymo agento cikle.

- Prijungdami šaldymo agento vamzdžius, neleiskite į bloką patekti kitų medžiagų ar dujų, nei nurodytas šaldymo agentas.



PERSPĖJIMAS

Šaldymo agento nuotėkis dėl nesandarių jungčių

Jei jungiamieji vamzdžiai yra neteisingai sumontuoti, šaldymo agentas gali ištekti. Daugkartinio naudojimo mechaninės jungiamosios detalės ir platėjančios jungtys neleidžiamos patalpose.

- Išplečiamas jungtis priveržkite tik vieną kartą.
- Po atlaisvinimo visada padarykite naujas platėjančias jungtis.

- Prieš atlikdami darbus, patikrinkite tinkamą šaldalo tipą. Netinkamas šaldymo agentas gali sukelti gedimą.
- Neleiskite orui ar kitoms dujoms patekti į šaldymo agento kontūrą, tik nurodytam šaldymo agentui.

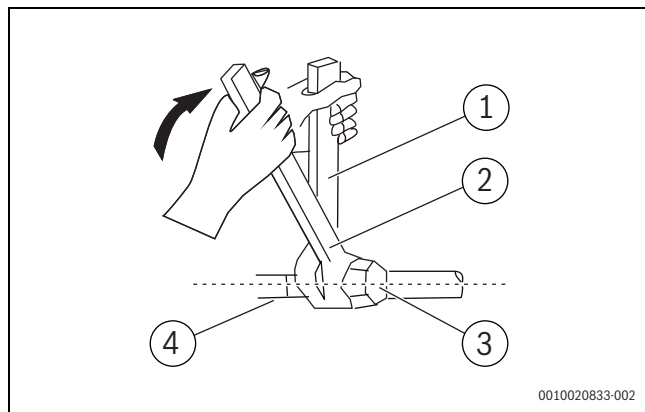
- Jei montuojant nuteka šaldymo agentas, būtinai visiškai išvėdinkite kambarį.



Variniai vamzdžiai yra metrinių ir imperinių dydžių, tačiau užveržiamos veržlės sriegis yra vienodas. Vidinio ir išorinio bloko platėjančios jungiamosios detalės yra skirtos imperiniams dydžiams.

- Naudodami metrinius varinius vamzdžius pakeiskite užveržiamas veržles tinkamo skersmens veržlėmis (→ lent. 63).

- Nustatykite vamzdžio skersmenį ir ilgį (→ 59 psl.).
- Nupjaukite vamzdį pagal ilgį naudodami vamzdžių pjaukštuvą (→ 25 pav.).
- Išvalykite vamzdžio vidų iš abiejų galų ir bakstelėkite, kad pašalintumėte drožles.
- Įkiškite veržlę ant vamzdžio.
- Išplėskite vamzdį naudodami platinimo įrankį iki dydžio, nurodyto lent. 63. Veržlę turi būti įmanoma nustumti iki krašto, bet ne toliau.
- Prijunkite vamzdį ir priveržkite varžtą iki sukimo momento, nurodyto lent. 63.
- Montuodami arba išmontuodami vamzdyną naudokite du veržliarakčius, įprastą veržliarakštį ir dinamometrinių raktą.



Pav. 10

- [1] Normalus veržliarakstis
- [2] Dinamometrinis raktas
- [3] Vamzdžio lizdo gaubtelis
- [4] Vamzdžių jungiamosios detalės

- Pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus antrajam vamzdžiui.

PRANEŠIMAS

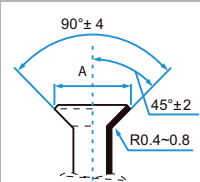
Sumažėjęs efektyvumas dėl šilumos perdavimo tarp šaldymo agento vamzdžių

- Atskirai termiškai izoliuokite šaldymo agento linijas.

- Uždėkite izoliaciją ant vamzdžių ir pritvirtinkite.



Mažiausias vamzdžio ilgis turi būti 3 metrai, kad būtų sumažinta vibracija ir didelis triukšmas.

Išorinis vamzdžio skersmuo Ø [mm]	Priveržimo momentas [Nm]	Išplatintos angos skersmuo (A) [mm]	Išplečiamas vamzdžio galas	Iš anksto sumontuotas užveržiamas veržlės sriegis
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Lent. 63 Pagrindiniai jungiamųjų vamzdžių duomenys

3.5.2 Šaldymo agento linijų prijungimas prie išorinio bloko

- ▶ Atsukite dangtelį nuo supakuoto vožtuvo, esančio išorinio bloko šone.
- ▶ Nuimkite apsauginius gaubtelių nuo vožtuvų galų.
- ▶ Sulygiuokite išplečiamą vamzdžio galą su kiekvienu vožtuvu ir kiek įmanoma tvirtiau priveržkite užverčiamą veržlę ranka.
- ▶ Naudodami veržliaraktį suimkite vožtuvo korpusą.



Nespauskite veržlės, kuri sandarina techninės priežiūros čiaupą.

- ▶ Tvirtai suimdami už vožtuvo korpuso, veržliaraktį priveržkite užverčiamą veržlę pagal teisingas sukimo momento vertes.
- ▶ Šiek tiek atlaisvinkite užverčiamą veržlę, tada vėl priveržkite.
- ▶ Pakartokite 3–6 veiksmus likusiems vamzdžiams.

3.5.3 Kondensato vamzdžio prijungimas prie vidinio bloko

Vidinio bloko kondensato išleidimo vamzdžio turi dvi jungtis. Gamykloje ant šių jungčių sumontuota kondensato žarna ir kamštis, kuriuos galima pakeisti (→ 28 pav.).

- ▶ Kondensato žarną nutieskite tik su nuolydžiu.
- ▶ Prijunkite išleidimo žarną, pritvirtindami žarną toje pačioje vamzdžio pusėje, kad užtikrintumėte tinkamą drenavimą (→ 24 pav.).
- ▶ Tvirtai apvyniokite jungties tašką teflonine juoste, kad užtikrintumėte gerą sandarumą ir išvengtumėte nuotėkio.



Išleidimo žarnos daliai, kuri liks patalpoje:

- ▶ Apvyniokite ją putplasčio vamzdžio izoliacija, kad išvengtumėte kondensacijos.
- ▶ Išimkite oro filtrą ir įpilkite nedidelį kiekį vandens į išleidimo vonelę, kad įsitikintumėte, jog vanduo iš bloko tekės sklandžiai.

3.6 Sandarumo tikrinimas

Atlikdami sandarumo testą, laikykitės nacionalinių ir vietinių direktyvų.

- ▶ Nuimkite trijų vožtuvų gaubtelių (→ 32 pav., [1], [2] ir [3]).
- ▶ Prijunkite "Schrader" atidarytuvą [6] ir manometrą [4] prie "Schrader" vožtuvo [1].
- ▶ Įsukite "Schrader" atidarytuvą ir atidarykite "Schrader" vožtuvą [1].
- ▶ Palikite uždarytus vožtuvus [2] ir [3] ir užpildykite sistemą azotu, kol slėgis bus 10 % didesnis už maksimalų leidžiamą darbinį slėgį (→ 69 psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar slėgis išlieka toks pat po 10 minučių.
- ▶ Išleiskite azotą, kol bus pasiektas maksimalus leidžiamas darbinis slėgis.
- ▶ Patikrinkite, ar slėgis išlieka toks pat bent po 1 valandos.
- ▶ Išleiskite azotą.

3.7 Oro išsiurbimas



Oras ir pašalinės medžiagos šaldymo agento grandinėje gali sukelti neįprastai padidėjusį slėgį, o tai gali sugadinti oro kondicionierį, sumažinti jo efektyvumą ir sužaloti.

- ▶ Naudokite vakuuminį siurbį ir kolektoriaus matuoklį, kad ištrauktumėte šaldymo agento kontūrą, pašalindami iš sistemos visas nesikondensuojančias dujas ir drėgmę.

Išsiurbimas turėtų būti atliekama pirmą kartą sumontavus ir perkėlus bloką. Šį veiksmą atlikite tik patikrinę sistemos sandarumą.



Prieš atlikdami išsiurbimą:

- ▶ Įsitikinkite, kad jungiamieji vamzdžiai tarp vidinio ir išorinio blokų yra tinkamai prijungti.
- ▶ Įsitikinkite, kad visi laidai yra tinkamai prijungti.

- ▶ Prijunkite kolektoriaus matuoklio pildymo žarną prie išorinio bloko žemo slėgio vožtuvo techninės priežiūros prievado.
- ▶ Prijunkite kitą pildymo žarną nuo kolektoriaus matuoklio prie vakuuminio siurblio.
- ▶ Atidarykite žemo slėgio kolektoriaus matuoklio pusę. Aukšto slėgio pusę laikykite uždarytą.
- ▶ Įjunkite vakuuminį siurbį, kad išsiurbtumėte sistemą.
- ▶ Įjunkite vakuumą mažiausiai 15 minučių arba tol, kol sudėties matuoklis parodys -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Uždarykite žemo slėgio kolektoriaus matuoklio pusę ir išjunkite vakuuminį siurbį.
- ▶ Patikrinkite, ar slėgis išlieka toks pat po 5 minučių.
- ▶ Jei pasikeičia sistemos slėgis, informacijos apie tai, kaip patikrinti, ar nėra nuotėkio, rasite 4 "Paleidimas eksploatuoti" skyriuje.

-arba-

- ▶ Jei sistemos slėgis nepasikeitė, atsukite gaubtelį nuo supakuoto vožtuvo (aukšto slėgio vožtuvo).
- ▶ Įkiškite šešiakampį veržliaraktį į supakuotą vožtuvą (aukšto slėgio vožtuvą) ir atidarykite vožtuvą sukdami veržliaraktį 1/4 apsisukimo prieš laikrodžio rodyklę. Uždarykite vožtuvą po 5 sekundžių.
- ▶ Vieną minutę tikrinkite manometrą, kad įsitikintumėte, jog slėgis nepasikeitė. Manometras turėtų rodyti šiek tiek didesnį nei atmosferos slėgį.
- ▶ Nuimkite pildymo žarną nuo techninės priežiūros prievado.
- ▶ Naudodami šešiakampį veržliaraktį visiškai atidarykite aukšto ir žemo slėgio vožtuvus.
- ▶ Ranka priveržkite visų trijų vožtuvų (techninės priežiūros prievado, aukšto slėgio, žemo slėgio) gaubtelių. Jei reikia, naudokite dinamometrinių raktą, kad jį dar labiau priveržtumėte.



Atidarydami vožtuvo kaiščius, sukiškite šešiakampį veržliaraktį, kol jis atsitreks į kamštį. Nebandykite priversti vožtuvo atsidaryti labiau.

3.8 Šaldymo agento pildymas

Kai kurios sistemos reikalauja papildomo pildymo, atsižvelgiant į vamzdžių ilgį. Standartinis vamzdžio ilgis priklauso nuo vietinių nustatymų.

PRANEŠIMAS

Gedimas dėl netinkamo šaldymo agento

Išorinis blokas gamykloje pripildytas R32 šaldymo agento.

► Jei reikia papildyti šaldymo agento, naudokite tik tą patį šaldymo agentą. Nemaikšykite skirtingų šaldymo agentų tipų.

► Apskaičiuokite papildomą šaldymo agentą, kurį reikia įpilti pagal lentelę

Jungiamojo vamzdžio ilgis (m)	Oro išleidimo metodas	Papildomas šaldymo agentas
≤ Standartinis vamzdžio ilgis	Vakuuminis siurblys	nėra
> standartinis vamzdžio ilgis	Vakuuminis siurblys	Skysčio pusė: Ø 6,35 (Ø 0,25") R32: (Vamzdžio ilgis – standartinis ilgis) x 12 g/m (Vamzdžio ilgis – standartinis ilgis) x 0,13 oz/ft

Lent. 64



Jei reikia papildyti šaldymo agento, naudokite tik tą patį šaldymo agentą. Nemaikšykite skirtingų šaldymo agentų tipų.

- Ištuštinkite ir išdžiovinkite sistemą vakuuminio siurbliu (→ 32 pav., [5]), kol slėgis bus apytiksliai –1 bar (arba maždaug 500 mikronų).
- Atidarykite vožtuvą viršuje [3] (skysčio pusėje).
- Manometru [4] patikrinkite, ar tiekiamas srautas netrukdomas.
- Atidarykite vožtuvą apačioje [2] (dujų pusėje). Šaldymo agentas paskirstomas po sistemą.
- Po to patikrinkite slėgio santykius.
- Atsukite "Schrader" atidarytuvą [6] ir uždarykite "Schrader" vožtuvą [1].
- Nuimkite vakuuminį siurbį, manometrą ir "Schrader" atidarytuvą.
- Vėl uždėkite vožtuvų gaubtelius.
- Vėl uždėkite jungiamųjų vamzdžių dangtelį prie išorinio bloko.

3.9 Prijungimas prie elektros tinklo

3.9.1 Bendrieji nurodymai



ĮSPĖJIMAS

pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

Palietus elektrines dalis, kuriomis teka elektros srovė, gali trenkti elektros smūgis.

- Prieš pradėdami su elektros įranga susijusius darbus: atjunkite visų fazių srovę (saugiklio/LS jungiklio) ir apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.
- Dirbti prie elektros sistemos gali tik oficialiai patvirtintas elektrikas.
- Tinkamą laidininko skerspjūvio plotą ir reikiamus srovės pertraukiklius turi nustatyti patvirtintas elektrikas. Tai priklauso nuo techniniuose duomenyse nurodytos maksimalios imamosios srovės (→ žr. skyrių 8, 69 psl.).

- Įmkitės saugos priemonių, kaip nurodyta nacionalinėse ir tarptautinėse taisyklėse.
- Esant saugumo rizikai, susijusiai su tinklo įtampa, arba montavimo metu įvykus trumpajam jungimui, apie tai raštu informuokite naudotoją ir nemontuokite įrenginių, kol nepašalinama problema.
- Visas elektrines jungtis sujunkite laikydamiesi elektrinių sujungimų schemas.
- Kabelių izoliaciją kirpkite tik specialiu įrankiu.
- Kabelius tinkamais kabelių dirželiais (tiekami kartu) pritvirtinkite prie esamų tvirtinimo ašų / kabelių praėjimų.
- Prie įrenginio tinklo lizdo nejunkite jokių kitų prietaisų.
- Nesumaišykite fazės ir PEN laidininkų. Dėl to gali atsirasti veikimo triklių.
- Stacionariame tinkle įrenkite apsaugą nuo viršįtampių ir skyrikį, apskaičiuotą 1,5 karto didesnei galiai už maksimalią prietaiso imamąją galią.

3.9.2 Vidinio bloko prijungimas

Vidinis blokas prijungiamas prie išorinio bloko naudojant 5 gyslų H07RN-F arba H05RN-F tipo ryšio kabelį. Ryšio kabelio laido skerspjūvis turi būti bent 1,5 mm².

PRANEŠIMAS

Materialinė žala dėl netinkamai prijungto vidinio bloko

Įtampa į vidinį bloką tiekama per išorinį bloką.

► Vidinį bloką prijunkite tik prie išorinio bloko.

Norėdami prijungti ryšio kabelį:

- Atidarykite dangtelį (→ pav. 33).
- Atsuktuvu atidarykite laidų dėžutės dangtelį dešinėje bloko pusėje, tada atidarykite gnybtų bloko dangtelį (→ pav. 34).
- Atsukite kabelio spaustuką po gnybtų bloku ir padėkite jį į šoną.
- Nuimkite plastikinį skydelį, esantį bloko gale, apatinėje kairėje pusėje.
- Praveskite signalinį laidą per šią angą nuo bloko galinės dalies iki priekio.
- Atsisukę į bloko priekį, prijunkite laidą pagal vidinio bloko laidų jungimo schemą, prijunkite U formos kištuką ir tvirtai prisukite kiekvieną laidą prie atitinkamo gnybto.

PRANEŠIMAS

Bloko gedimas.

► Nesumaišykite įtampos ir nulinių laidų.

- Įsitikinę, kad kiekviena jungtis yra pritvirtinta, kabelio spaustuku pritvirtinkite signalinį kabelį prie bloko. Tvirtai prisukite kabelio spaustuką.
- Uždėkite vielos dangtelį bloko priekyje, o plastikinį skydelį – gale.
- Nukreipkite kabelį į išorinį bloką.

3.9.3 Išorinio bloko prijungimas

Elektros srovės kabelis (3 gyslų) prijungtas prie išorinio bloko, o ryšio kabelis prijungtas prie vidinio bloko (5 gyslų). Naudokite H07RN-F tipo kabelius, kurių laido skerspjūvis yra pakankamas, ir apsaugokite elektros tinklą saugikliu (→ lentelė 65).

Išorinis blokas	Elektros tinklo saugiklis	Laido skerspjūvis	
		Elektros srovės kabelis	Ryšio kabelis
CL5100i 25 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²
CL5100i 35 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²

Lent. 65

- ▶ Elektros jungtis pagal vietines direktyvas turi įrengti sertifikuoti elektrikai. Aukščiau pateiktoje lentelėje pateiktos orientacinės vertės gali keistis priklausomai nuo montavimo sąlygų.
- ▶ Atsukite varžtą ir nuimkite elektros jungties dangtelį (→ pav. 65).
- ▶ Pritvirtinkite ryšio kabelį prie įtempimo ribotuvo ir prijunkite prie gnybtų W, 1(L), 2(N), S ir  (laidų priskyrimas gnybtams toks pat, kaip ir vidinio bloko) (→ pav. 35).
- ▶ Pritvirtinkite elektros srovės kabelį prie įtempimo ribotuvo ir prijunkite prie gnybtų L, N ir .
- ▶ Vėl uždėkite dangtelį.

4 Paleidimas eksploatuoti

4.1 Elektros ir dujų nuotėkio patikrinimas

4.1.1 Prieš bandomąjį paleidimą



PERSPĖJIMAS

Šaldymo agento nuotėkis dėl nesandarių jungčių

Jei jungiamieji vamzdžiai yra neteisingai sumontuoti, šaldymo agentas gali ištėkėti. Daugkartinio naudojimo mechaninės jungiamosios detalės ir platėjančios jungtys neleidžiamos patalpose.

- ▶ Išplečiamas jungtis priveržkite tik vieną kartą.
- ▶ Po atlaisvinimo visada padarykite naujas platėjančias jungtis.
- ▶ Įsitinkinkite, kad viduje naudojamos mechaninės jungtys atitinka ISO 14903 reikalavimus.



Prieš atliekant bandomąjį paleidimą:

- ▶ Įsitinkinkite, kad bloko elektros sistema yra saugi ir tinkamai veikia.
- ▶ Patikrinkite visas užveržiamų veržlių jungtis ir įsitinkinkite, kad sistemoje nėra nuotėkio.
- ▶ Įsitinkinkite, kad visi elektros laidai instaliuoti pagal vietinius ir nacionalinius reikalavimus.

- ▶ Išmatuokite žemimo varžą vizualiai aptikdami ir naudodami žemimo varžos matavimo prietaisą. Žemimo varža turi būti mažesnė nei 0,1 Ω.

4.1.2 Bandomojo paleidimo metu

- ▶ Norėdami atlikti išsamią elektros nuotėkio patikrą, naudokite elektrinį zondą ir multimetrą.
- ▶ Jei aptinkamas elektros nuotėkis, nedelsdami išjunkite bloką ir paskambinkite licencijuotam elektrikui, kad surastų ir pašalintų nuotėkio priežastį.

4.1.3 Dujų nuotėkio patikrinimas

Yra du skirtingi dujų nuotėkio patikros būdai.

Muilo ir vandens metodas

- ▶ Minkštu šepetėliu patepkite muiluoto vandens, skysto ploviklio arba nuotėkio indikatorius visuose vidinio ir išorinio blokų vamzdžių prijungimo taškuose. Burbuliukų buvimas rodo nuotėkį.

Nuotėkio detektoriaus metodas

- ▶ Jei naudojate nuotėkio detektorius, tinkamo naudojimo instrukcijas rasite prietaiso naudojimo vadove.



Įsitinkinkite, kad visuose vamzdžių sujungimo taškuose nėra nuotėkio:

- ▶ Pakeiskite išorinio bloko vožtuvo dangtelį.

4.1.4 Veikimo bandymas

Sistemą galima išbandyti atlikus montavimą, įskaitant sandarumo patikrą, ir prijungus elektros jungtį:

- ▶ Prijunkite elektros srovės tiekiamą.
- ▶ Nuotolinio valdymo pultu įjunkite vidinį bloką.
- ▶ Spauskite  klavišą, kad nustatytumėte vėsinimo režimą .
- ▶ Spauskite rodyklės klavišą (V), kol bus nustatyta žemiausia temperatūra.
- ▶ Išbandykite vėsinimo režimą 5 minutes.
- ▶ Paspauskite  klavišą, kad nustatytumėte šildymo režimą .
- ▶ Spauskite rodyklės klavišą (A), kol bus nustatyta aukščiausia temperatūra.
- ▶ Išbandykite šildymo režimą 5 minutes.
- ▶ Užtikrinkite horizontalios žaliuzės judėjimo laisvę.



Negalite naudoti nuotolinio valdymo pulto norėdami įjungti VĖSINIMO funkciją, kai aplinkos temperatūra yra žemesnė nei 16 °C. Norėdami tai padaryti, naudokite mygtuką RANKINIS VALDYMAS, kad patikrintumėte VĖSINIMO funkciją:

- ▶ Pakelkite vidinio bloko priekinę sienelę ir kelkite, kol užsifiksuos.
- ▶ RANKINIO VALDYMO mygtukas yra dešinėje ekrano dėžutės pusėje. Paspauskite vieną kartą, kad rankiniu būdu paleistumėte AUTO režimu. Paspauskite du kartus, kad suaktyvintumėte PRIVERTINIO VĖSIMO funkciją.
- ▶ Atlikite bandomąjį paleidimą.

Norėdami rankiniu būdu įjungti vėsinimo režimą:

- ▶ Išjunkite vidinį bloką.
- ▶ Du kartus plonu daiktu paspauskite rankinio vėsinimo režimo klavišą.
- ▶ Paspauskite  nuotolinio valdymo pulto klavišą, kad išeitumėte iš vėsinimo režimo, kai jis buvo nustatytas rankiniu būdu.



Sistemoje su "Multi-Split" kondicionieriumi rankinis valdymas neįmanomas.

1	Tinkamai sumontuoti išorinis ir vidinis blokai.	
2	Vamzdžiai yra teisingai • prijungti, • termiškai izoliuoti • ir patikrinti dėl sandarumo.	
3	Kondensato vamzdžiai veikia tinkamai ir buvo patikrinti.	
4	Elektros jungtis buvo įrengta teisingai. • Elektros srovės tiekimas yra įprastiniame diapazone • Apsauginis laidininkas yra tinkamai pritvirtintas • Jungiamasis kabelis tvirtai pritvirtintas prie gnybtų plokštės	
5	Visi dangteliai uždėti ir pritvirtinti.	
6	Horizontalios vidinio bloko žaliuzės sumontuotos tinkamai, o servopavara įjungta.	

Lent. 66 Kontrolinis sąrašas

4.2 Perdavimas naudotojui

- Kai sistema įrengiama, montavimo instrukcija yra perduodama klientui.

- Remdamiesi naudojimo instrukcija, paaiškinkite klientui, kaip valdyti sistemą.
- Patarkite klientui atidžiai perskaityti naudojimo instrukciją.

5 Trikčių šalinimas

5.1 Triktys su indikacija



ĮSPĖJIMAS

pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

Palietus elektrines dalis, kuriomis teka elektros srovė, gali trenkti elektros smūgis.

- Prieš pradėdami su elektros įranga susijusius darbus: atjunkite visų fazių srovę (saugiklio/LS jungiklio) ir apsaugokite nuo netyčiojo įjungimo.

Jei veikimo metu įvyksta gedimas, ekrane pasirodo trikties kodas (pvz., EH 03).

Jei triktis išlieka ilgiau nei 10 minučių:

- Trumpam nutraukite maitinimą ir vėl įjunkite vidinį bloką.

Jei triktis neišnyksta:

- Paskambinkite klientų aptarnavimo tarnybai ir pateikite trikties kodą bei išsamią įrenginio informaciją.

Trikties kodas	Galima priežastis
EC 07	Išorinio bloko ventiliatoriaus greitis už normalaus diapazono ribų
EC 51	Netinkamas parametras išorinio bloko EEPROM
EC 52	Temperatūros jutiklio klaida ties T3 (kondensatoriaus ritė)
EC 53	Temperatūros jutiklio klaida ties T4 (lauko temperatūra)
EC 54	Temperatūros jutiklio klaida ties TP (kompresoriaus prapūtimo linija)
EC 56	Temperatūros jutiklio klaida ties T2B (garintuvo ritės išėjimas; tik kelių dalių oro kondicionierius)
EH 0A	Netinkamas parametras vidinio bloko EEPROM
EH 00	
EH 0b	Ryšio klaida tarp pagrindinio vidinio bloko PCB ir ekrano
EH 03	Vidinio bloko ventiliatoriaus greitis už normalaus diapazono ribų
EH 60	Temperatūros jutiklio klaida ties T1 (patalpos temperatūra)
EH 61	Temperatūros jutiklio klaida ties T2 (garintuvo ritės centras)
EL 0C ¹⁾	Nepakanka arba išbėga šaldymo agentas arba temperatūros jutiklio klaida ties T2
EL 01	Ryšio klaida tarp IDU ir ODU
PC 00	IPM modulio arba IGBT apsaugos nuo viršsrovių triktis
PC 01	Apsauga nuo viršįtampos ar per mažos įtampos
PC 02	Kompresoriaus temperatūros apsauga arba IPM modulio ar slėgio mažinimo įrenginio apsauga nuo perkaitimo
PC 03	Žemo slėgio apsauga
PC 04	Inverterio kompresoriaus modulio triktis
PC 08	Apsauga nuo srovės perkrovos
PC 40	Ryšio triktis tarp pagrindinio išorinio bloko PCB ir pagrindinio kompresoriaus pavaros PCB
--	Nesuderinamas vidinių blokų veikimo režimas; turi atitikti vidinių ir išorinių blokų veikimo režimas.

1) Nuotėkio aptikimas neaktyvus, jei sistema su "Multi-Split" kondicionieriumi.

Lent. 67

Ypatinga būklė	Galima priežastis
--	Nesuderinamas vidinių blokų veikimo režimas; turi atitikti vidinių ir išorinių blokų veikimo režimas. ¹⁾

1) Nesuderinamas vidinio bloko veikimo režimas. Tai gali įvykti kelių dalių sistemoje, kai skirtingi blokai veikia skirtingais režimais. Norėdami išspręsti problemą, atitinkamai sureguliuokite veikimo režimą.

Pastaba: blokai, nustatyti vėsinimo / džiovinimo / ventiliatoriaus režimu, bus paveikti režimo konflikto, kai tik vienas kitas sistemos blokas bus nustatytas į šildymą (šildymas yra prioritetas sistemos režimas).

5.2 Triktys nenurodytos

Jei veikimo metu atsiranda trikčių, kurių negalima pašalinti:

- Kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą dėl trikties ir pateikite išsamią informaciją apie įrenginį.

Triktis	Galima priežastis
Vidinio bloko galia per maža.	Temperatūra nustatyta per aukšta arba per žema. Oro filtras suteptas ir turi būti išvalytas. Nepalankios vidiniam blokui aplinkos sąlygos, pvz. įrenginių ventiliacijos angos yra užkimštos, durys / langai patalpoje atviri arba patalpoje yra galingų šilumos šaltinių. Mažo triukšmo režimas suaktyvinamas ir neleidžia naudoti visos galios.
Vidinis blokas neįsijungia.	Vidiniame bloke yra saugos mechanizmas, apsaugantis nuo perkrovos. Gali užtrukti 3 minutes, kol bus galima iš naujo paleisti vidinį bloką. Nuotolinio valdymo pulto baterijos yra išsekusios. Laikmatis įjungtas.
Veikimo režimas pakeičiamas iš vėsinimo arba šildymo į ventiliatoriaus režimą.	Vidinis blokas keičia veikimo režimą, kad nesusidarytų šerkšnas. Kai temperatūra pakyla, blokas vėl pradės veikti anksčiau pasirinktu režimu. Nustatyta temperatūra pasiekama laikinai, tada blokas išjungia kompresorių. Blokas veiks toliau, kai temperatūra vėl svyruos.
Iš vidinio bloko sklinda baltas rūkas.	Drėgnose vietose gali atsirasti balta rūkas, jei yra didelis temperatūros skirtumas tarp patalpų oro ir oro kondicionuojamo oro.
Iš vidinio ir išorinio bloko sklinda balta migla.	Jei šildymo režimas įjungiamas iš karto po automatinio atitirpinimo, dėl didesnio drėgmės lygio gali susidaryti balta migla.
Iš vidinio ir išorinio bloko sklinda triukšmas.	Jei oro srauto grotelės yra nukreiptos atgal, vidinio bloko viduje gali būti girdimas ūžesys. Tylus šnypštimas yra normalus veikimo metu. Tai sukelia šaldymo agento srautas. Gali būti girdimas girgždėjimas ir cypimas, nes metalinės ir plastikinės įrenginio dalys plečiasi arba susitraukia kaitinant / vėsinant. Eksplotacijos metu išorinis blokas taip pat skleidžia daugybę kitų garsų, tai yra normalu.
Dulkės išleidžiamos iš vidinio arba išorinio bloko.	Įrenginiuose gali kauptis dulkės, jei jie ilgesniam laikui išjungiami ir neuždengiami. Tai galima sumažinti uždengus įrenginį ilgo neveikimo laikotarpį.
Nemalonus kvapas eksploatacijos metu.	Nemalonūs kvapai ore gali patekti į įrenginius ir pasklisti. Ant oro filtro gali būti pelėsio, todėl jį reikia išvalyti.
Išorinio bloko ventiliatorius neveikia nuolat.	Siekiant užtikrinti optimalų veikimą, naudojamas kintamasis ventiliatoriaus valdymas.
Veikimas nereguliarus arba nenusipėjamas arba vidinis blokas nereaguoja.	Vidinį bloką gali paveikti mobiliojo radijo stiebų arba išorinių signalo stiprintuvų keliama trikdžiai. ► Trumpam atjunkite vidinį bloką nuo maitinimo šaltinio, tada paleiskite jį iš naujo. ► Norėdami iš naujo pradėti darbą, nuotolinio valdymo pulte paspauskite ON/OFF mygtuką.
Oro deflektorius arba žaliuzės veikia netinkamai.	Oro deflektorius arba žaliuzės buvo sureguliuoti rankiniu būdu arba buvo neteisingai sumontuoti. ► Išjunkite vidinį bloką ir patikrinkite, ar komponentai tinkamai įjungti. ► Įjunkite vidinį bloką aus įrenginį.

Triktis	Galima priežastis
Prastas vėsinimo efektyvumas	Temperatūros nustatymas gali būti aukštesnis nei aplinkos kambario temperatūra. ► Sumažinkite temperatūros nustatymą.
	Temperatūros nustatymas gali būti aukštesnis nei aplinkos kambario temperatūra. ► Sumažinkite temperatūros nustatymą.
	Užterštas arba iš dalies užsikimšęs išorinio arba vidinio bloko šilumokaitis. ► Išvalykite išorinio arba vidinio bloko šilumokaitį.
	Oro filtras nešvarus. ► Išimkite filtrą ir išvalykite jį pagal instrukcijas.
	Bet kurio bloko oro įleidimo arba išleidimo angos užblokuotos. ► Išjunkite bloką, pašalinkite kliūtį ir vėl įjunkite.
	Durys ir langai atviri. ► Naudodami bloką įsitikinkite, kad visos durys ir langai yra uždaryti.
	Pernelyg daug šilumos išskiria saulės šviesa. ► Esant dideliame karščiui ar ryškiai saulei, uždarykite langus ir užuolaidas.
	Per daug šilumos šaltinių kambaryje (žmonės, kompiuteriai, elektronika ir kt.). ► Sumažinkite šilumos šaltinių kiekį.
	Mažas šaldymo agento kiekis dėl nuotėkio arba ilgalaikio naudojimo ► Patikrinkite, ar nėra nuotėkio, jei reikia, iš naujo užsandarinkite ir įpilkite šaldymo agento.
	Įjungta TYLOS funkcija (pasirenkama funkcija). ► Funkcija TYLA gali sumažinti gaminio našumą sumažindama veikimo dažnį. Išjunkite TYLOS funkciją.
Neveikia išorinis arba vidinis blokas.	Maitinimo sutrikimas. ► Palaukite, kol bus atkurtas maitinimas.
	Maitinimas išjungtas. ► Įjunkite maitinimą.
	Saugiklis perdegęs. ► Pakeiskite saugiklį.
	Nuotolinio valdymo pulto baterijos išsikrovusios. ► Pakeiskite baterijas.
	Bloko 3 minučių apsauga suaktyvinta. ► Palaukite tris minutes po bloko paleidimo iš naujo.
	Laikmatis įjungtas. ► Išjunkite laikmatį.
Išorinis blokas arba vidinis blokas nuolat įsijungia ir sustoja.	Nepakanka šaldymo agento sistemoje. Per daug šaldymo agento sistemoje. ► Patikrinkite, ar nėra nuotėkio, ir į sistemą įpilkite šaldymo agento.
	Drėgmė arba nešvarumai šaldymo agento grandinėje. ► Išsiurbkite sistemą ir vėl įpilkite šaldymo agento.
	Per dideli įtampų svyravimai. ► Įstatykite manostatą įtampai reguliuoti.
	Kompresorius sugedęs. ► Pakeiskite kompresorių.
Prastas šildymo efektyvumas.	Šaltas oras patenka pro duris ir langus. ► Naudodami įsitikinkite, kad visos durys ir langai yra uždaryti.
	Mažas šaldymo agento kiekis dėl nuotėkio arba ilgalaikio naudojimo. ► Patikrinkite, ar nėra nuotėkio, jei reikia, iš naujo užsandarinkite ir įpilkite šaldymo agento.

Lent. 68

6 Aplinkosauga ir utilizavimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų.

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamyboje taikome geriausius procesus, techniką bei medžiagas.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruktiniai elementai lengvai išardomi. Plastikai yra atitinkamai sužymėti. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai



Šis simbolis reiškia, kad gaminį draudžiama šalinti kartu su kitomis atliekomis; jį tolimesniam apdorojimui, surinkimui, utilizacijai ir šalinimui privaloma pristatyti į atliekų surinkimo punktą.

Šis simbolis galioja šalims, kuriose privaloma laikytis elektronikos laužo direktyvų, pvz., "Europos direktyvos 2012/19/EB dėl elektros ir įrangos atliekų". Šios direktyvos apibrėžia ribines sąlygas, kurios galioja elektroninės įrangos grąžinimui ir utilizavimui atskirose šalyse.

Kadangi elektroniniuose prietaisuose gali būti kenksmingų medžiagų, siekiant kaip galima sumažinti galimą žalingą poveikį aplinkai ir pavojus žmonių sveikatai, juos reikia atsakingai utilizuoti. Be to, elektroninio laužo utilizavimas padeda tausoti gamtos išteklius.

Dėl išsamesnės informacijos apie aplinkai nekenksmingą elektros ir elektroninių atliekų šalinimą prašome kreiptis į atsakingas vietines įstaigas, į savo atliekų šalinimo įmonę arba į prekybos atstovą, iš kurio nusipirkote šį gaminį.

Daugiau informacijos žr.:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Šaldymo agentas R32



Įrenginyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų R32 (šiltnamio efektą sukeliančių dujų potencialas 675¹⁾), kurios yra nelabai degios ir nelabai toksiškos dujos (A2L arba A2).

Esantis kiekis yra nurodytas išorinio bloko tipo lentelėje.

Šaldymo agentas kelia pavojų aplinkai, todėl jį reikia atskirai surinkti ir šalinti.

7 Duomenų apsaugos pranešimas



Mes, įmonė **Robert Bosch UAB, Ateities plentas 79A., LT 52104 Kaunas, Lietuva**, apdorojame informaciją apie gaminius ir jų įmontavimą, techninius ir prijungimo duomenis, ryšių duomenis, produktų registravimo ir klientų istorijos duomenis, kad galėtume užtikrinti produkto funkcionalumą (BDAR 6

(1) str. 1 (b) dalis), siekiant įvykdyti mūsų pareigą stebėti gaminį ir užtikrinti gaminio saugą ir saugumą (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis), apsaugoti mūsų teises, susijusias su garantijos ir produktų registravimo klausimais (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis) ir analizuoti mūsų produktų platinimą bei teikti individualią informaciją ir pasiūlymus, susijusius su produktu (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis). Norėdami teikti tokias paslaugas, kaip pardavimo ir rinkodaros paslaugos, sutarčių valdymas, mokėjimų tvarkymas, programavimas, duomenų laikymas ir karštosios linijos paslaugos, mes galime pavesti ir perduoti duomenis išorės paslaugų teikėjams ir (arba) su "Bosch" susijusioms įmonėms. Kai kuriais atvejais, bet tik tuo atveju, jei užtikrinama tinkama duomenų apsauga, asmens duomenys gali būti perduoti gavėjams, esantiems už Europos ekonominės erdvės ribų. Papildoma informacija pateikiama atskiru prašymu. Galite susisiekti su mūsų duomenų apsaugos pareigūnu: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VOKIETIJA.

Jūs bet kuriuo metu galite nesutikti su savo asmens duomenų tvarkymu pagal BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalį, dėl priešasčių, susijusių su jūsų konkrečia situacija arba tiesioginės rinkodaros tikslais. Norėdami pasinaudoti savo teisėmis, prašom susisiekti su mumis adresu **DPO@bosch.com**. Norėdami gauti daugiau informacijos, vadovaukitės QR kodu.

1) remiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 517/2014, I priedu, 2014 m. balandžio 16 d.

8 Techniniai duomenys

Rinkinys		CL5100i-Set 25 HE	CL5100i-Set 35 HE
Vidinis blokas		CL5100i W 25 HE	CL5100i W 35 HE
Išorinis blokas		CL5100i 25 HE	CL5100i 35 HE
Vardinis vėsinimas			
Galia (min. –maks.)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Naudojamoji galia (min. –maks.)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Srovė	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (0.3 - 7.0)
EER		4.2	3.8
Vardinis šildymas			
Galia (min. –maks.)	kW	3.0 (0.8 - 4.4)	3.8 (0.8 - 6.5)
Naudojamoji galia (min. –maks.)	W	714 (75 - 1400)	1000 (130 - 2195)
Srovė	A	3.09 (0.32 - 6.08)	4.34 (0.6 - 9.5)
COP		4.20	3.80
Sezoninis vėsinimas			
Vėsinimas apkrova ("Pdesignc")	kW	2.8	3.5
Energijos vartojimo efektyvumo (SEER)		9	8.5
Energijos vartojimo efektyvumo klasė		A+++	A+++
Šildymas – vidutinio klimato sąlygomis			
Šildymo apkrova ("Pdesignc")	kW	2.6	2.6
Energijos vartojimo efektyvumo (SCOP)		4.6	4.6
Energijos vartojimo efektyvumo klasė		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Šildymas – šaltesnio klimato sąlygomis			
Šildymo apkrova ("Pdesignc")	kW	3.7	3.7
Energijos vartojimo efektyvumo (SCOP)		3.5	3.5
Energijos vartojimo efektyvumo klasė		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
Bendra			
Maitinimas	V / Hz	220–240/50	220–240/50
Maks. galios sąnaudos	W	2300	2300
Maks. srovės sąnaudos	A	10	10
Šaldymo agentas	–	R32	R32
Šaltnešio užpildymas	Kg	0.70	0.70
Visuotinio atšilimo potencialas (GWP)		675	
Vardinis slėgis (skysčio / dujų pusė)	MPa	4.3/1.7	
Jungiamasis laidas		1.5 x 5 //(optional)	
Kištuko tipas		1.5 x 3/ no-plug (optional)	
Termostato tipas		Remote control	
Naudojimo sritis (standartinis vėsinimas)	m ²	9~14	16~23
Vidinis blokas			
Oro srautas (Didelis 100 % / vidutinis 60 % / mažas 40 %)	m ³ /h	510/360/300	520/370/310
Garso slėgio lygis (vėsinimo režimas) (didelis 100 % / vidutinis 60 % / mažas 40 %)	dB (A)	36/28/24	39/30/24
Garso galios lygis	dB (A)	56	58
Leistina aplinkos temperatūra (vėsinimas / šildymas)	°C	16...32/0...30	
Matmenys (P x G x A)	mm	802 x 200 x 295	
Pakuotė (P x G x A)	mm	875 x 285 x 380	
Neto svoris	kg	8.7/11.5	

Rinkinys		CL5100i-Set 25 HE	CL5100i-Set 35 HE
Vidinis blokas		CL5100i W 25 HE	CL5100i W 35 HE
Išorinis blokas		CL5100i 25 HE	CL5100i 35 HE
Outdoor unit			
Oro debitas	m ³ /h	2100	2150
Garso slėgio lygis	dB(A)	56	57
Lauko garso galios lygis	dB (A)	60	63
Leistina aplinkos temperatūra (vėsinimas / šildymas)	°C	-15~50/-25~24	
Matmenys (P x G x A)	mm	765 x 303 x 555	
Pakuotė (P x G x A)	mm	887 x 337 x 610	
Neto svoris	kg	29.5/31.9	29.6/32.0
Šaldymo agento vamzdis			
Skysčio pusė / dujų pusė	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")	
Maks. šaldymo agento vamzdžio ilgis	m	25	
Maks. lygių skirtumas	m	10	

Lent. 69

Satura rādītājs

1	Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi	71
1.1	Simbolu skaidrojums	71
1.2	Vispārīgi drošības norādījumi	72
1.3	Norādījumi par šo instrukciju	72
2	Izstrādājuma apraksts	72
2.1	Atbilstības deklarācija	72
2.2	Piegādes komplekts	72
2.3	Izstrādājuma izmēri un minimālie atstatumi	72
2.3.1	Iekšējais bloks un ārējais bloks	72
2.3.2	Aukstumaģenta caurules	72
2.4	Informācija par aukstumaģentu	73
2.5	Informācija par izstrādājumu, elektriskais savienojums, tostarp tālvadības komponenti	73
3	Instalācija	73
3.1	Pirms uzstādīšanas	73
3.2	Prasības montāžas vietai	74
3.3	Bloka instalācija	74
3.3.1	Iekšējā bloka instalācija	74
3.3.2	Ārējā bloka instalācija	74
3.4	Cauruļu izolēšana	75
3.5	Cauruļu savienošana	75
3.5.1	Akstumaģenta cauruļvadi uz iekšējo bloku	75
3.5.2	aukstumaģenta vadi uz ārējo bloku	76
3.5.3	Kondensāta caurules savienošana ar iekšējo bloku	76
3.6	Hermētiskuma pārbaude	76
3.7	Atgaisošana	76
3.8	Aukstumaģenta papildināšana	77
3.9	Elektriskais pieslēgums	77
3.9.1	Vispārīgi norādījumi	77
3.9.2	Iekšējā bloka pievienošana	77
3.9.3	Savienojuma izveide ar ārējo bloku	78
4	Ekspluatācijas uzsākšana	78
4.1	Elektrības un gāzes noplūdes pārbaudes	78
4.1.1	Pirms pārbaudes veikšanas	78
4.1.2	Pārbaudes veikšanas laikā	78
4.1.3	Gāzes noplūdes pārbaude	78
4.1.4	Funkcionālais tests	78
4.2	Nodošana lietotājam	79
5	Kļūmes novēršana	79
5.1	Kļūmes ar indikāciju	79
5.2	Nav norādītu kļūmju	80
6	Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija	82
7	Paziņojums par datu aizsardzību	82
8	Tehniskie dati	83

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Brīdinājuma norādījumi

Brīdinājuma norādījumos izmantotie signālvārdi apzīmē seku veidu un nopietnību gadījumā, ja nav veikti pasākumi, lai novērstu bīstamību.

Šajā dokumentā ir definēti un var tikt lietoti tālāk minētie signālvārdi:



BĪSTAMI

BĪSTAMI nozīmē, ka rodas smagi vai dzīvībai bīstami miesas bojājumi.



BRĪDINĀJUMS

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka iespējami smagi vai dzīvībai bīstami miesas bojājumi.



UZMANĪBU

UZMANĪBU nozīmē, ka iespējami viegli vai vidēji smagi miesas bojājumi.

IEVĒRĪBAI

IEVĒRĪBAI nozīmē, ka ir iespējami materiālie zaudējumi.

Svarīga informācija



Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar redzamo informācijas simbolu.

Simbols	Nozīme
	Brīdinājums par viegli uzliesmojošām vielām: aukstumaģents R32 šajā izstrādājumā ir gāze ar zemu degtspēju un zemu toksiskumu (A2L vai A2).
	Uzstādīšanas un apkopes darbu laikā valkāt aizsargcimdus.
	Apkopi drīkst veikt tikai kvalificēta persona, ievērojot apkopes instrukcijā minētos norādījumus.
	Darbības laikā ievērojiet lietošanas instrukcijā minētos norādījumus.

Tab. 70

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Šī montāžas instrukcija paredzēta aukstumiekārtu un kondicionēšanas iekārtu speciālistiem, kā arī elektrotehnikas speciālistiem. Jāņem vērā visās ar iekārtu saistītajās instrukcijās sniegtie norādījumi. Noteikumu neievērošana var izraisīt materiālos zaudējumus un radīt traumas, kā arī draudus dzīvībai.

- ▶ Pirms instalācijas izlasiet visu iekārtas sastāvdaļu montāžas instrukcijas.
- ▶ Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus.
- ▶ Ievērojiet nacionālās un reģionālās prasības, tehniskos noteikumus un direktīvas.
- ▶ Dokumentējiet izpildītos darbus.

Paredzētais pielietojums

Iekšējais bloks ir paredzēts instalācijai ēkā ar pieslēgumu ārējam blokam un citiem sistēmas komponentiem, piemēram, regulatoriem.

Ārējais bloks ir paredzēts instalācijai ēkā ar pieslēgumu vienam vai vairākiem iekšējiem blokiem un citiem sistēmas komponentiem, piemēram, regulatoriem.

Kondicionēšanas iekārta paredzēta komerciālai/privātai lietošanai, ja iestatīto nominālvērtību temperatūras novirzes neizraisa apdraudējumu dzīvām būtnēm vai materiālu bojājumus. Kondicionēšanas iekārta nav paredzēta, lai precīzi iestatītu un saglabātu vēlamo absolūto gaisa mitrumu.

Jebkāds cits pielietojums uzskatāms par noteikumiem neatbilstošu. Izmantošana citā veidā un tās rezultātā radušies bojājumi neietilpst garantijas nosacījumos.

Instalācijai īpašās vietās (pazemes garāžās, tehniskajās telpās, uz balkona vai jebkurā daļēji atvērtā vietā):

- ▶ Vispirms ievērojiet tehniskajā dokumentācijā dotās prasības attiecībā uz instalēšanas vietu.

Vispārīgie bīstamie faktori, kas saistīti ar aukstumaģentu

- ▶ Šī iekārta ir uzpildīta ar aukstumaģentu R32. Aukstumaģents uguns iedarbībā var veidot indīgas gāzes.
- ▶ Ja instalācijas laikā ir izdalījies aukstumaģents, rūpīgi izvēdiniet telpu.
- ▶ Pēc instalācijas pārbaudiet iekārtas hermētiskumu.
- ▶ Nepieļaujiet citu vielu ieķīļšanu aukstumaģenta cirkulācijas sistēmā, izņemot norādīto aukstumaģentu (R32).

Mājsaimniecībai un līdzīgiem mērķiem paredzēto elektrisko ierīču drošība

Lai novērstu elektrisko ierīču radītu apdraudējumu, atbilstoši EN 60335-1 ir jāievēro šādas prasības:

„Šo ierīci drīkst lietot bērni, kas vecāki par 8 gadiem, personas ar fiziskiem, uztveres vai garīgiem traucējumiem, kā arī personas bez pieredzes vai zināšanām par šādu ierīču apkalpošanu, ja ir nodrošināta pienācīga uzraudzība vai arī lietotājs ir instruēts par ierīces drošu ekspluatāciju un no tās izrietošiem riskiem. Neļaujiet bērniem spēlēties ar iekārtu. Bērni nedrīkst veikt iekārtas tīrīšanas un apkopes darbus bez pienācīgas uzraudzības.“

„Lai novērstu apdraudējumu, bojātu elektrotīkla strāvas padeves kabeli uzticiet nomaiņīt uzstādītājam vai klientu servisam, vai sertificētam elektriķim.“

Nodošana lietotājam

Nododot kondicionēšanas iekārtu lietotājam, iepazīstiniet viņu ar kondicionēšanas iekārtas vadību un ekspluatācijas noteikumiem.

- ▶ Instruējiet lietotāju par iekārtas lietošanu, īpaši rūpīgi izskaidrojot darbības, kas jāveic attiecībā uz drošību.
- ▶ Jo īpaši informējiet par šādiem punktiem:
 - iekārtas konstrukcijas izmaiņas vai remontdarbus drīkst veikt tikai sertificēts specializēts uzņēmums.
 - Drošas un videi draudzīgas iekārtas darbības priekšnoteikums ir apsekošanas darbi vismaz reizi gadā un tīrīšanas un apkopes darbi atbilstoši vajadzībai.
- ▶ Informējiet, ka nepietiekama vai nepareiza tīrīšana, apsekošana vai apkope var radīt traumas un pat izraisīt dzīvības apdraudējumu.
- ▶ Nododiet lietotājam glabāšanai montāžas un lietošanas instrukcijas.

1.3 Norādījumi par šo instrukciju

Visi attēli atrodas šīs instrukcijas beigās. Tekstā ir norādes uz attēliem.

Atkarībā no modeļa izstrādājumi var atšķirties no attēliem šajā instrukcijā.

2 Izstrādājuma apraksts

2.1 Atbilstības deklarācija

Šīs iekārtas konstrukcija un darbības veids atbilst Eiropas un valsts likumdošanas prasībām.



Ar CE marķējumu tiek apliecināta izstrādājuma atbilstība visiem piemērojamajiem ES noteikumiem, kuros noteiktas prasības šī marķējuma piešķiršanai.

Atbilstības deklarācijas pilns teksts pieejams internetā: www.bosch-homecomfort.lv.

2.2 Piegādes komplekts

15 att. skaidrojumi:

- [1] Ārējais bloks (uzpildīts ar aukstumaģentu)
- [2] Iekšējais bloks (uzpildīts ar slāpekli)
- [3] Dokumentācijas komplekts izstrādājuma dokumentācijai
- [4] Stiprinājuma materiāli (5–8 skrūves un sienas dībeļi)
- [5] Montāžas plate
- [6] Tālvadība
- [7] Tālvadības baterijas (2)
- [8] Tālvadības turētājs un stiprinājuma skrūve
- [9] Reserved
- [10] Aukstā katalizatora filtrs (melns) un biofiltrs (zaļš)

2.3 Izstrādājuma izmēri un minimālie atstatumi

2.3.1 Iekšējais bloks un ārējais bloks

No 18. att. līdz 19. att.

2.3.2 Aukstumaģenta caurules

19 attēla skaidrojums:

- [1] Gāzes puses caurule
- [2] Šķidruma puses caurule
- [3] Eļļas uztvērējs



Ja ārējais bloks ir uzstādīts augstāk nekā iekšējais bloks, gāzes pusē jāuzstāda eļļas uztvērējs. Uzstādīšana jāveic ne vairāk kā ik pēc 6 metriem un pēc tam ik pēc 6 metriem (→ attēls 19, [1]).

- ▶ Ievērojiet maksimālo caurules garumu un maksimālo augstuma starpību starp iekšējo bloku un ārējo bloku.

Ārējais bloks	Maksimālais caurules garums ¹⁾ [m]	Maksimāla augstumu atšķirība ²⁾ [m]
CL5100i 25 HE	≤ 25	≤ 10
CL5100i 35 HE	≤ 25	≤ 10

- 1) Gāzes pusē vai šķidrums pusē
2) Mērot no apakšmalas līdz apakšmalai.

Tab. 71 Caurules garums un augstumu atšķirība

Ārējais bloks	Caurules diametrs	
	Šķidrums pusē [mm]	Gāzes pusē [mm]
CL5100i 25 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5100i 35 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")

Tab. 72 Caurules diametrs atkarībā no bloka tipa

2.4 Informācija par aukstumaģentu

Šajā iekārtā kā aukstumaģents **tiek izmantotas fluorētas siltumnīcefekta gāzes**. Bloks ir hermētiski noslēgts. Tālāk norādītā informācija par aukstumaģentu atbilst ES Regulas Nr. 517/2014 prasībām par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm.

Caurules diametrs [mm]	Alternatīvs caurules diametrs [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

Tab. 73 Alternatīvs caurules diametrs

Cauruļu tehniskie dati	
Min. caurules garums	3 m
Ja caurules garums pārsniedz 5 m (šķidrums pusē), jāpievieno papildu aukstumaģents	Ar Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Cauruļu sienas biezums	≥ 0,8 mm
Siltumizolācijas biezums	≥ 6 mm
Siltumizolācijas materiāls	Putu polietilēns

Tab. 74



Informācija montierim: ja papildiniet aukstumaģentu, ievadiet aukstumaģenta papildu daudzumu un kopējo daudzumu tabulā „Informācija par aukstumaģentu” tālāk.

Ārējais bloks	Nominālā dzesēšanas jauda [kW]	Nominālā apkures jauda [kW]	Aukstumaģenta veids	Globālās sasilšanas potenciāls (GWP) [kgCO ₂ ekv.]	Sākotnējā uzpildes daudzuma CO ₂ ekvivalents [metriskās tonnas]	Sākotnējās uzpildes daudzums [kg]	Papildu uzpildes daudzums [kg]	Kopējais uzpildes daudzums ekspluatācijas uzsākšanas laikā [kg]
CL5100i 25 HE	2.8	3.0	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	
CL5100i 35 HE	3.5	3.8	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	

Tab. 75 Fluorētās siltumnīcefekta gāzes



Ja attālums starp iekšējo un ārējo bloku pārsniedz 5 metrus, ir jāpievieno papildu aukstumaģents. Katram papildu attāluma metram ir nepieciešams pievienot papildu 12 gramus aukstumaģenta.

2.5 Informācija par izstrādājumu, elektriskais savienojums, tostarp tālvadības komponenti

Lai izvēlētos pareizo drošinātāju šai instalācijai, ir svarīgi, lai kvalificēta persona, kas uzstāda gaisa kondicionieri, pievērstu uzmanību 3.9 "Elektriskais pieslēgums". nodaļai.

3 Instalācija

3.1 Pirms uzstādīšanas



UZMANĪBU

Traumu risks, savainojoties uz asām malām!

- Veicot instalāciju, lietojiet aizsargcimdus.



UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks!

Darības laikā cauruļvadi ļoti sakarst.

- Pirms pieskarities cauruļvadiem, pārbaudiet, ka tie ir atdzisuši.
- Pārbaudiet, vai piegādes komplekts nav bojāts.
- Pārbaudiet, vai, atverot caurules, ir sadzirdama svilpoša skaņa, ko rada zemspiediens.

3.2 Prasības montāžas vietai

- Novērot minimālos atstatumus (→ attēlos 16 līdz 18).

Iekšējais bloks

- Neuzstādiet iekšējo bloku telpā, kurā darbojas atklāti aizdegšanās avoti (piemēram, atklāta liesma, darbojas sienas gāzes katls vai elektriskā apkures sistēma).
- Uztādīšanas vieta nedrīkst atrasties augstāk par 2000 m virs jūras līmeņa.
- Nodrošiniet, ka gaisa ieplūdes un izplūdes atverēs nav šķēršļu, lai gaiss varētu brīvi cirkulēt. Pretējā gadījumā var būt slikta darbība un paaugstināties trokšņa līmenis.
- Televizoru, radio un tamlīdzīgas ierīces turiet vismaz 1 m attālumā no bloka un tālvadības.
- Uzstādiet iekšējo bloku pie sienas, kas absorbē vibrācijas.
- Jāņem vērā minimālā telpas platība

Iekšējais bloks	Uztādīšanas augstums [m]	Minimālais telpas laukums [m ²]
CL5100i W 25 HE	≥ 1.8	≥ 4
CL5100i W 35 HE		

Tab. 76 Minimālais telpas laukums

Ja instalācijas augstums ir zemāks, grīdas platībai attiecīgi jābūt lielākai.

Ārējais bloks

- Ārējais bloks nedrīkst būt pakļauts šķidrā kurināmā tvaiku, karsto avota tvaiku, sēra gāzes u. c. iedarbībai.
- Neuzstādiet ārējo bloku tieši blakus ūdenstilpei vai vietās, kur tas ir pakļauts jūras gaisa iedarbībai.
- Uz ārējā bloka nedrīkst būt sniegs.
- Nedrīkst rasties nekādi traucējumi, ko rada izplūdes gaiss vai darbības trokšnis.
- Gaisam jābūt iespējai brīvi cirkulēt ap ārējo bloku, bet iekārta nedrīkst būt pakļauta spēcīgam vējam.
- Kondensātu, kas veidojas darbības laikā, ir jāspēj vienkārši novadīt. Pēc vajadzības instalēt notekas lokano cauruli. Aukstajos reģionos notekas lokanās caurules uzstādīšana nav ieteicama, jo tā var aizsālt.
- Novietojiet ārējo bloku uz stabilas pamatnes.

3.3 Bloka instalācija

IEVĒRĪBAI

Nepareiza montāža var izraisīt materiālu bojājumus.

Ja bloks ir nostiprināts nepareizi, tas var nokrist no sienas.

- Uzstādiet bloku tikai uz stingras, līdzienas sienas. Sienai ir jābūt spējīgai noturēt bloka svaru.
- Izmantojiet tikai tādas skrūves un sienas dībeļus, kas ir piemēroti attiecīgajam sienas veidam un bloka svaram.

3.3.1 Iekšējā bloka instalācija

- Noteikt uzstādīšanas vietu, ņemot vērā minimālos attālumus (→ 16. att.).
- Atveriet kārbu augšpusē un paceliet iekšējo bloku uz āru un augšup (→ 20. att.).
- Novietojiet iekšējo bloku ar iepakojuma veidņu daļām lejup (→ 21. att.).
- Atskrūvējiet skrūvi un noņemiet montāžas plati iekšējā bloka aizmugurē.
- Piestipriniet montāžas plati centrāli ar paredzētajām skrūvēm un izlīdziniet (→ 22. att.).
- Piestipriniet montāžas plati ar vēl četrām skrūvēm un sienas dībeļiem tā, lai montāžas plāte būtu līdzēni nostiprināta pie sienas.
- Izurbiet izvadus caur sienu caurulei (→ 23. att.).



Lai nodrošinātu pareizu ūdens novadīšanu, pārliecinieties, ka izvads ir izurbts nedaudz lejupvērstā leņķī, lai atveres ārējais gals atrastos zemāk par iekšējo galu par aptuveni 5 mm līdz 7 mm.

- Ievietojiet aizsargājošo sienas uznavu atverē, lai aizsargātu tās malas un blīvējumu.



Iekšējā bloka cauruļu savienotājelementi parasti atrodas aiz iekšējā bloka. Pirms iekšējā bloka uzstādīšanas iesakām pagarināt caurules.

- Izveidojiet cauruļu savienojumus, kā aprakstīts 3.5. nodaļā.

- Pēc vajadzības nolokiet cauruli vēlamajā virzienā un izsietiet atvērumu iekšējā bloka sānā (→ 26. att.).
- Pēc caurules pievienošanas izveidojiet elektrisko savienojumu (→ 3.9. nodaļa).
- Norādes par notekas lokanās caurules pievienošanu sk. 3.5.3. nodaļā.
- Lēnām virziet izolēto cauruļvadu saišķi, notekas lokano cauruli un signāla vadu caur atvērumu sienā saskaņā ar 75. nodaļā sniegtajiem norādījumiem.
- Pievienojiet iekšējo bloku montāžas platei (→ 27. att.).
- Ar vienmērīgu spiedienu nospiediet bloka apakšējo daļu uz leju. Turpiniet spiest uz leju, līdz bloks piestiprinās pie montāžas plates apakšdaļā esošajiem āķiem.



Bloks nedrīkst kustēties vai izvīrīties no vietas.

- Pārbaudiet, vai ierīce ir stingri piestiprināta pie montāžas plates, nedaudz piespiežot bloka kreiso un labo pusi.
- Nolokiet korpusa pārsegu un izņemiet vienu no divām filtra patronām (→ 28. att.).
- Ievietojiet komplektā iekļauto filtru filtra patronā un atkal uzmontējiet filtra patronu.

Ja nepieciešams noņemt iekšējo bloku no montāžas plates:

- Pavelciet korpusa apakšdaļu lejup divu padziļinājumu zonā un velciet iekšējo bloku uz priekšu (→ 29. att.).

3.3.2 Ārējā bloka instalācija

- Novietojiet kastī vērstu augšup.
- Pārgriežiet un noņemiet iepakojuma lences.
- Izvelciet kastī uz augšu un noņemiet iepakojumu.
- Atkarībā no instalācijas veida sagatavojiet un uzstādiet grīdas vai sienas stiprinājuma kronšteinu.
- Uzmontējiet vai piekariniet ārējo bloku, izmantojot pretvibrācijas savienojumu kājiņām, kas iekļauts bloka komplektācijā vai iegādāts atsevišķi.

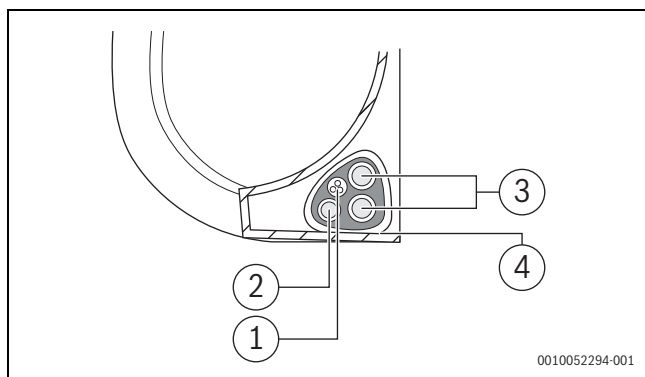


Par dažādiem ārējo bloku izmēriem un attālumu starp to montāžas kājiņām skatiet 2.3. nodaļu.

- Uzstādot bloku uz grīdas vai sienas montāžas kronšteina, bloka apakšdaļā piestipriniet komplektā iekļauto notekas līkumu un blīvējumu (→ 30. att.).
- Piestipriniet ārējo bloku pie zemes vai pie sienas kronšteina ar skrūvi (M10). Bloka izmēri ir norādīti 99. tabulā.
- Noņemiet pārsegu caurules savienojumiem (→ 31. att.).
- Izveidojiet cauruļu savienojumus, kā aprakstīts 3.5. nodaļā.
- Uzlieciet pārsegu caurules savienojumiem.

3.4 Cauruļu izolēšana

Lai izvairītos no kondensācijas un ūdens noplūdes, savienojuma caurule jāaptin ar lentu, lai nodrošinātu izolāciju no gaisa.



Att. 11

- [1] Notekas lokanā caurule
- [2] Signāla vads
- [3] Aukstumaģenta caurules
- [4] Izolācijas materiāls

- Apvienojiet notekas lokano cauruli, aukstumaģenta caurules un signālkabeli saišķī.



Saliecot šīs vienības saišķī, nesavijiet un nesakrustojiet signālkabeli ar citiem vadiem.

- Pārliecinieties, ka notekas lokanā caurule atrodas saišķa apakšā. Ja notekas lokanā caurule atrodas saišķa virspusē, var rasties notekas pārplūšana, kas var izraisīt ugunsgrēku vai ūdens bojājumus.
- Izmantojot līmlenti, piestipriniet notekas lokano cauruli pie aukstumaģenta cauruļu apakšējās daļas.
- Izmantojot izolācijas lentu, cieši aptiniet kopā signāla vadu, aukstumaģenta caurules un notekas lokano cauruli.
- Vēlreiz pārbaudiet, ka visi vienumi ir savienoti saišķī.
- Ietinot saišķi, atstājiet cauruļu galus neietītus. Būs nepieciešama piekļuve tiem, lai pārbaudītu noplūdes instalācijas procesa beigās.

3.5 Cauruļu savienošana

3.5.1 Aukstumaģenta cauruļvadi uz iekšējo bloku



BRĪDINĀJUMS

Sprādzienbīstamības un traumu risks citu gāzu vai vielu dēļ.

Citu gāzu vai vielu klātbūtne samazina bloka jaudu un var izraisīt pārmērīgi augstu spiedienu dzesēšanas ciklā.

- Savienojot aukstumaģenta cauruļvadus, neļaujiet iekārtā iekļūt citām vielām vai gāzēm, izņemot norādīto aukstumaģentu.



UZMANĪBU

Aukstumaģenta noplūde neatbilstošu savienojumu dēļ

Aukstumaģents var izplūst, ja cauruļu savienojumi ir nepareizi uzstādīti. Iekštelpās nav pieļaujami atkārtoti lietojami mehāniskie savienotāji un atloka savienojumi.

- Atloka savienojumus nostipriniet tikai vienreiz.
- Pēc atvienošanas vienmēr izveidojiet jaunus atloka savienojumus.

- Pirms darbu veikšanas pārliecinieties par pareizu aukstumaģenta veidu. Nepareizs aukstumaģents var izraisīt darbības traucējumus.
- Papildus norādītajam aukstumaģentam neļaujiet aukstumaģenta lokā iekļūt gaisam vai citām gāzēm.

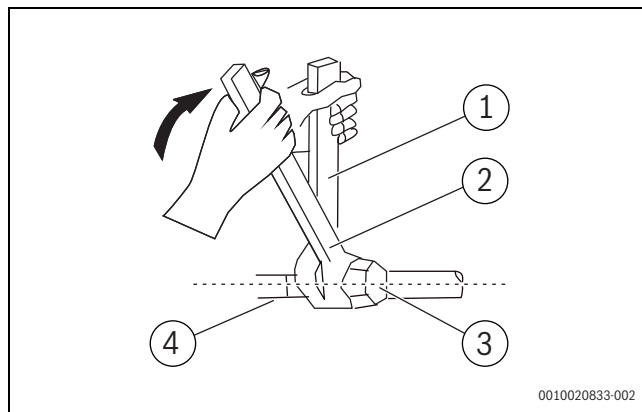
- Ja uzstādīšanas laikā rodas aukstumaģenta noplūde, pārliecinieties, ka telpa ir pilnībā izvēdināta.



Vara caurules ir pieejamas gan metriskajos, gan angļu izmēros, tomēr atloka uzgriežņa vitne ir vienāda. Iekšējā un ārējā blokā uzstādītie atloka savienotājelementi ir paredzēti angļu sistēmas izmēriem.

- Ja izmantojat metriskās vara caurules, nomainiet atloka uzgriežņus ar piemērota diametra uzgriežņiem (→ 77. tab.).

- Nosakiet caurules diametru un garumu (→ 73. lpp.).
- Nogrieziet caurules garumu, izmantojot cauruļu griezēju (→ 25. att.).
- Notīriet caurules iekšpusi abos galos un piesitiet, lai noņemtu skaidas.
- Uzlieciet uzgriezni uz caurules.
- Papletiet cauruli, izmantojot malu atlokošanas instrumentu, līdz sasniegts izmērs, kas norādīts 77. tab. Jābūt iespējai pavirzīt uzgriezni līdz malai, bet ne tālāk par to.
- Pievienojiet cauruli un pievelciet skrūvsavienojumu ar griezes momentu, kas norādīts 77. tab.
- Uzstādot vai demontējot cauruli, izmantojiet divas uzgriežņu atslēgas — parasto uzgriežņu atslēgu un momentatslēgu.



Att. 12

- [1] Parastā uzgriežņu atslēga
- [2] Momentatslēga
- [3] Caurules pieslēguma uzgalis
- [4] Cauruļu savienotājelementi

- Atkārtojiet iepriekš minētās darbības otrajai caurulei.

IEVĒRĪBAI

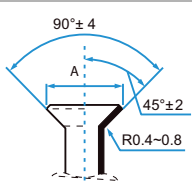
Samazināta efektivitāte siltuma pārneses dēļ starp aukstumaģenta caurulēm

- Veiciet aukstumaģenta cauruļvadu atsevišķu siltumizolāciju.

- Uzlieciet izolāciju uz caurulēm un nostipriniet.



Lai samazinātu vibrāciju un pārmērīgu troksni, minimālais caurules garums ir 3 metri.

Caurules ārējais diametrs Ø [mm]	Griezes moments [Nm]	Atloka atveres diametrs (A) [mm]	Atloka caurules gals	Iepriekš samontēta atloka uzgriežņu vītne
6,35 (1/4")	18-20	8,4-8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49-59	16,2-16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"
19 (3,4")	67-101	23,2-23,7		3/4"

Tab. 77 Caurules pieslēgumu pamatdati

3.5.2 aukstumaģenta vadi uz ārējo bloku

- ▶ Atskrūvējiet vāku no noblīvētā vārsta ārējā bloka sānos.
- ▶ Noņemiet aizsarguzgaļus no vārstu galiem.
- ▶ Savietojiet atloka caurules galu ar katru vārstu un ar rokām pēc iespējas ciešāk pievelciet atloka uzgriezni.
- ▶ Ar uzgriežņu atslēgu satveriet vārsta korpusu.



Neaiztieciet uzgriezni, kas noslēdz apkopes krānu.

- ▶ Stingri satverot vārsta korpusu, ar momentatslēgu pievelciet atloka uzgriezni atbilstoši pareizajām griezes momenta vērtībām.
- ▶ Nedaudz atskrūvējiet atloka uzgriezni un pēc tam atkal pievelciet.
- ▶ Atkārtojiet 3. līdz 6. darbību pārējām caurulēm.

3.5.3 Kondensāta caurules savienošana ar iekšējo bloku

Iekšējā bloka kondensāta notekai ir divi savienojumi. Šiem savienojumiem rūpnīcā ir uzstādīta kondensāta lokanā caurule un blīvslēgs, un tos var nomainīt (→ 28. att.).

- ▶ Kondensāta lokano cauruli novietojiet tikai slīpumā.
- ▶ Pievienojiet notekas lokano cauruli, piestiprinot to tajā pašā cauruļvadu pusē, lai nodrošinātu pareizu drenāžu (→ 24. att.).
- ▶ Savienojuma vietu cieši aptiniet ar Teflona lentu, lai nodrošinātu labu blīvējumu un novērstu noplūdes.



Notekas lokanās caurules posmam, kas paliek iekšējā blokā:

- ▶ Aptiniet ar putuplasta cauruļu izolāciju, lai novērstu kondensāciju.
- ▶ Noņemiet gaisa filtru un ielejiet nelielu daudzumu šķidruma savākšanas paplātē, lai pārlicinātos, ka ūdens vienmērīgi izplūst no bloka.

3.6 Hermētiskuma pārbaude

Veicot hermētiskuma pārbaudi, ievērojiet valsts un vietējos normatīvos aktus.

- ▶ Noņemiet trīs vārstu vāciņus (→ 32. att., [1], [2] un [3]).
- ▶ Pievienojiet "Schrader" atvēršanas elementu [6] un manometru [4] "Schrader" vārstam [1].
- ▶ Ieskrūvējiet "Schrader" atvēršanas elementu un atveriet "Schrader" vārstu [1].
- ▶ Atstājiet vārstus [2] un [3] aizvērtus un piepildiet sistēmu ar slāpekli, līdz spiediens ir 10 % virs maksimāli pieļaujamā darba spiediens (→ 83. lpp.).
- ▶ Pēc 10 minūtēm pārbaudiet, vai spiediens palicis nemainīgs.
- ▶ Novadiet slāpekli, līdz tiek sasniegts maksimāli pieļaujamais darba spiediens.
- ▶ Pēc vismaz 1 stundas pārbaudiet, vai spiediens palicis nemainīgs.
- ▶ Izvadiet slāpekli.

3.7 Atgaisošana



Gaiss un svešķermeņi aukstumaģenta lokā var izraisīt pārmērīgu spiediena paaugstināšanos, kas var sabojāt gaisa kondicionētāju, samazināt tā efektivitāti un izraisīt traumas.

- ▶ Izmantojiet vakuumsūkni un kolektora manometru, lai atsūknētu aukstumaģenta loku, izvadot no sistēmas visas nekondensējamas gāzes un mitrumu.

Novadišana jāveic pēc sākotnējās uzstādīšanas un bloka pārvietošanas. Šo darbību veiciet tikai pēc sistēmas hermētiskuma pārbaudes.



Pirms novades veikšanas:

- ▶ Pārlicinieties, ka savienojuma caurules starp iekšējo un ārējo bloku ir pareizi savienotas.
- ▶ Pārlicinieties, ka elektroinstalācijas savienojumi ir pareizi.

- ▶ Pievienojiet kolektora mērītāja uzpildes lokano cauruli ārējā bloka zemspiediena vārsta servisa pieslēgvietai.
- ▶ Pievienojiet vēl vienu uzpildes lokano cauruli no kolektora mērītāja uz vakuumsūkni.
- ▶ Atveriet kolektora manometra zemspiediena pusi. Augstspiediena pusi turiet aizvērtu.
- ▶ Ieslēdziet vakuumsūkni, lai veiktu novadišanu no sistēmas.
- ▶ Darbiniet vakuumu vismaz 15 minūtes vai līdz savienojuma mēraparāts uzrāda -76 cmHG (-10 Pa).
- ▶ Aizveriet kolektora manometra zemspiediena pusi un izslēdziet vakuumsūkni.
- ▶ Pēc 5 minūtēm pārbaudiet, vai spiediens palicis nemainīgs.
- ▶ Ja mainās sistēmas spiediens, skatiet 4 "Eksploataācijas uzsākšana". nodaļā informāciju par to, kā pārbaudīt, vai nav noplūdes.

-vai-

- ▶ Ja sistēmas spiediens nemainās, atskrūvējiet vāciņu no noblīvētā vārsta (augstspiediena vārsts).
- ▶ Ievietojiet sešstūra uzgriežņu atslēgu noblīvētajā vārstā (augstspiediena vārstā) un atveriet vārstu, pagriežot atslēgu par 1/4 apgriezienu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam. Pēc 5 sekundēm aizveriet vārstu.
- ▶ Pārbaudiet manometru vienu minūti, lai pārlicinātos, ka spiediens nemainās. Manometra rādījumiem jābūt nedaudz augstākiem par atmosfēras spiedienu.
- ▶ Noņemiet uzpildes lokano cauruli no servisa pieslēgvietas.
- ▶ Ar sešstūra uzgriežņu atslēgu pilnībā atveriet gan augstspiediena, gan zemspiediena vārstus.
- ▶ Ar rokām pievelciet vārstu vāciņus uz visiem trim vārstiem (servisa pieslēgvietā, augstspiediena, zemspiediena). Ja nepieciešams, izmantojiet momentatslēgu, lai to vēl vairāk pievilkto.



Atverot vārsta stieņus, pagrieziet sešstūra atslēgu, līdz tā atduras pret blīvlēgu. Nemēģiniet atvērt vārstu tālāk.

3.8 Aukstumaģenta papildināšana

Dažām sistēmām nepieciešama papildu piepildīšana atkarībā no cauruļu garuma. Standarta cauruļu garums atšķiras atkarībā no vietējiem noteikumiem.

IEVĒRĪBAI

Darbības traucējumi nepareiza aukstumaģenta dēļ

Ārējais bloks tiek piepildīts ar R32 aukstumaģentu rūpnīcā.

- ▶ Ja nepieciešams papildināt aukstumaģentu, izmantojiet tikai to pašu aukstumaģentu. Nemaisiet kopā dažādus aukstumaģenta veidus.

- ▶ Aprēķiniet papildu uzpildāmo aukstumaģenta daudzumu saskaņā ar tabulu

Savienojuma caurules garums (m)	Atgaisošanas metode	Papildu aukstumaģents
≤ Standarta caurules garums	Vakuuma sūkņi	N/P
> Standarta caurules garums	Vakuuma sūkņi	Šķidruma pusē: Ø 6,35 (Ø 0,25") R32: (Caurules garums – standarta garums) x 12 g/m (Caurules garums – standarta garums) x 0,13 oz/ft

Tab. 78



Ja nepieciešams papildināt aukstumaģentu, izmantojiet tikai to pašu aukstumaģentu. Nemaisiet kopā dažādus aukstumaģenta veidus.

- ▶ Iztukšojiet un izžāvējiet sistēmu ar vakuumsūkni (→ 32. att., [5]), līdz spiediens ir apm. –1 bar (jeb apm. 500 mikronu).
- ▶ Atveriet vārstu augšā [3] (šķidruma pusē).
- ▶ Izmantojiet manometru [4], lai pārbaudītu, vai plūsma ir netraucēta.
- ▶ Atveriet vārstu apakšā [2] (gāzes pusē). Aukstumaģents tiek izplatīts visā sistēmā.
- ▶ Tad pārbaudiet spiedienu attiecību.
- ▶ Atskrūvējiet "Schrader" atvēršanas elementu [6] un aizveriet "Schrader" vārstu [1].
- ▶ Noņemiet vakuumsūkni, manometru un "Schrader" atvēršanas elementu.
- ▶ Uzlieciet atpakaļ vārsta vāciņus.
- ▶ No jauna piestipriniet ārējā bloka cauruļu pievienojumiem vāku.

3.9 Elektriskais pieslēgums

3.9.1 Vispārīgi norādījumi



BRĪDINĀJUMS

Elektriskā strāva rada draudus dzīvībai!

Pieskaroties elektrodetaļām, kurām tiek pievadīts spriegums, var gūt strāvas triecienu.

- ▶ Pirms darbiem ar elektrodetaļām izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi visos polos (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.
- ▶ Darbus ar elektriskajām sistēmām drīkst veikt tikai sertificēts elektriķis.
- ▶ Pareizais vadu šķēsgriezums un strāvas ķēdes pārtraucējs jānosaka sertificētam elektriķim. Jāņem vērā tehniskajos datos (→ skatīt 8. nodaļu, 83. lpp.) norādītais maksimālais strāvas patēriņš.
- ▶ Ievērot drošības pasākumus atbilstoši valsts un starptautiskajām normatīvām.
- ▶ Ja tikla spriegums vai īssavienojums instalācijas laikā var radīt drošības risku, tad lietotājs par to ir rakstveidā jāinformē un iekārtu aizliegts uzstādīt, līdz problēma ir novērsta.
- ▶ Visus elektriskos pieslēgumus izveidot saskaņā ar pieslēguma shēmu.
- ▶ Kabeļu izolāciju pārgriezt tikai ar īpašu instrumentu.
- ▶ Kabeļi ar piemērotiem kabeļu savilcējiem (piegādes komplektā) cieši savienot ar stiprinājuma apskavām/kabeļu kanāliem.
- ▶ Pie ierīces pieslēguma elektrotīklam nepieslēgt citus patērētājus.
- ▶ Nesajaukt fāzes un PEN vadus. Tas var radīt darbības traucējumus.
- ▶ Izveidojot fiksētu pieslēgumu elektrotīklam, uzstādiet tādu pārsprieguma aizsardzību un atdalītājslēdzi, kas ir paredzēti 1,5 reizes lielākai jaudai nekā maksimālā patērējamā jauda.

3.9.2 Iekšējā bloka pievienošana

Iekšējais bloks ir savienots ar ārējo bloku, izmantojot H07RN-F vai H05RN-F tipa 5 dzislu sakaru kabeļi. Sakaru kabeļa dzislu šķēsgriezumam jābūt vismaz 1,5 mm².

IEVĒRĪBAI

Būtiski bojājumi nepareizi pieslēgta iekšējā bloka dēļ

Spriegums uz iekšējo bloku tiek padots caur ārējo bloku.

- ▶ Savienojiet iekšējo bloku tikai ar ārējo bloku.

Lai pievienotu sakaru kabeļi:

- ▶ Atveriet korpusa pārsegu (→ 33. att.).
- ▶ Izmantojot skrūvgriezi, atveriet vadu kārbas vāku bloka labajā pusē, pēc tam atveriet pieslēguma spaiļu bloka vāku (→ 34. att.).
- ▶ Atskrūvējiet kabeļa skavu zem pieslēguma spaiļu bloka un novietojiet to malā.
- ▶ Saskaroties ar bloka aizmuguri, noņemiet plastmasas paneli apakšējā kreisajā pusē.
- ▶ Ievadiet signāla vadu caur šo atvērumu no bloka aizmugures uz priekšpusi.
- ▶ No bloka priekšpuses savienojiet vadu saskaņā ar iekšējā bloka elektroinstalācijas shēmu, pievienojiet u-veida uzgali un stingri pieskrūvējiet katru vadu attiecīgajai pieslēguma spaiļei.

IEVĒRĪBAI

Bloka nepareiza darbība.

- ▶ Nesajauciet spriegumaktīvus vadus un neitrāles vadus.

- ▶ Pēc pārbaudes, lai pārliecinātos, ka visi savienojumi ir droši, ar kabeļa skavu piestipriniet signālkabeli pie bloka. Cieši pieskrūvējiet kabeļa skavu.
- ▶ Uzlieciet vadu pārsegu bloka priekšpusē un plastmasas paneli aizmugurē.
- ▶ Virziet kabeli uz ārējo bloku.

3.9.3 Savienojuma izveide ar ārējo bloku

Tīkla kabelis (3 dzīslu) tiek savienots ar ārējo bloku, un sakaru kabelis (5 dzīslu) tiek savienots ar iekšējo bloku. Izmantojiet H07RN-F tipa kabelus ar pietiekamu vadītāju šķērsgrīzumu un nodrošiniet elektrotīkla strāvas padevi ar elektrisko drošinātāju (→ tabula 79).

Ārējais bloks	Elektrotīkla drošināšana	Vadītāja šķērsgrīzums	
		Barošanas kabelis	Sakaru kabelis
CL5100i 25 HE	13 A	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$
CL5100i 35 HE	13 A	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$

Tab. 79

- ▶ Elektriskos savienojumus drīkst veikt sertificētie elektriķi saskaņā ar vietējiem noteikumiem. Iepriekšējā tabulā norādītie orientējošie lielumi var mainīties atkarībā no instalācijas apstākļiem.
- ▶ Izskrūvējiet skrūvi un noņemiet elektriskā savienojuma pārsegu (→ att. 79).
- ▶ Nostipriniet sakaru kabeli ar kabeļa nostiepes fiksatoru un savienojiet to ar pieslēguma spailēm W, 1(L), 2(N), S un  (vadu piešķiršana pieslēguma spailēm veicama pēc analogijas ar iekšējo bloku) (→ att. 35).
- ▶ Nostipriniet tīkla kabeli ar kabeļa nostiepes fiksatoru un savienojiet to ar pieslēguma spailēm L, N un .
- ▶ Uzlieciet atpakaļ pārsegu.

4 Ekspluatācijas uzsākšana

4.1 Elektrības un gāzes noplūdes pārbaudes

4.1.1 Pirms pārbaudes veikšanas



UZMANĪBU

Aukstumaģenta noplūde neatbilstošu savienojumu dēļ

Aukstumaģents var izplūst, ja cauruļu savienojumi ir nepareizi uzstādīti. Iekšētpāš nav pieļaujami atkārtoti lietojami mehāniskie savienotāji un atloka savienojumi.

- ▶ Atloka savienojumus nostipriniet tikai vienreiz.
- ▶ Pēc atvienošanas vienmēr izveidojiet jaunus atloka savienojumus.
- ▶ Pārliedziniet, vai iekšētpāš lietotie mehāniskie savienotāji atbilst ISO 14903.



Pirms tiek veikta pārbaude:

- ▶ Pārliedziniet, ka bloka elektriskā sistēma ir droša un darbojas pareizi.
- ▶ Pārbaudiet visus atloka uzgrīzņu savienojumus un pārliedziniet, ka sistēmā nav noplūdes.
- ▶ Pārliedziniet, ka visa elektroinstalācija ir ierīkota saskaņā ar vietējiem un valsts noteikumiem.

- ▶ Izmēriet zemējuma pretestību vizuāli un ar zemējuma pretestības mēraparātu. Zemējuma pretestībai jābūt mazākai par $0,1 \Omega$.

4.1.2 Pārbaudes veikšanas laikā

- ▶ Lai veiktu visaptverošu elektriskās noplūdes testu, izmantojiet elektrisko zodi un multimetru.
- ▶ Ja tiek konstatēta elektrības noplūde, nekavējoties izslēdziet bloku un izsauciet licencētu elektriķi, lai atklātu un novērstu noplūdes iemeslu.

4.1.3 Gāzes noplūdes pārbaude

Pieejamas divas dažādas gāzes noplūdes pārbaudes metodes.

Ziepju un ūdens metode

- ▶ Izmantojot mikstu birsti, uzklājiet ziepjūdeni, šķidro mazgāšanas līdzekli vai noplūdes indikatoru uz visām cauruļu savienojuma vietām iekšējā blokā un ārējā blokā. Burbuļu klātbūtne liecina par noplūdi.

Noplūdes noteikšanas metode

- ▶ Ja izmantojat noplūdes detektoru, skatiet iekārtas lietošanas instrukciju, lai noskaidrotu pareizas lietošanas norādījumus.



Pēc tam, kad ir pārbaudīts, ka cauruļu savienojuma punktos nav noplūdes:

- ▶ Nomainiet ārējā bloka vārsta vāku.

4.1.4 Funkcionālais tests

Sistēmu var pārbaudīt pēc tam, kad ir veikta uzstādīšana, ieskaitot spiediena pārbaudi, un ir izveidots elektriskais savienojums:

- ▶ Pievienojiet barošanas avotu.
- ▶ Ar tālvadību ieslēdziet iekšējo bloku.
- ▶ Nospiediet taustiņu , lai iestatītu dzesēšanas režīmu (.
- ▶ Nospiediet bultiņas taustiņu (, līdz ir iestatīta zemākā temperatūra.
- ▶ Pārbaudiet dzesēšanas režīmu 5 minūtes.
- ▶ Nospiediet taustiņu , lai iestatītu apkures režīmu (.
- ▶ Nospiediet bultiņas taustiņu (, līdz ir iestatīta augstākā temperatūra.
- ▶ Pārbaudiet apkures režīmu 5 minūtes.
- ▶ Pārliedziniet, ka horizontālās žalūzijas brīvi kustās.



Ja apkārtējās vides temperatūra ir zemāka par 16°C , nevar izmantot tālvadību, lai ieslēgtu COOL (DZESĒT) funkciju. Šim nolūkam izmantojiet MANUAL CONTROL (MANUĀLA VADĪBA) pogu, lai pārbaudītu COOL (DZESĒT) funkciju:

- ▶ Paceliet iekšējā bloka priekšējo sienu, līdz tā ar klikšķi fiksējas vietā.
- ▶ MANUAL CONTROL (MANUĀLĀ VADĪBA) poga atrodas displeja loga labajā pusē. Nospiediet to vienu reizi, lai manuāli iedarbinātu AUTO režīmu. Nospiediet to divas reizes, lai aktivizētu FORCED COOLING (PIESPĪEDU DZESĒŠANAS) funkciju.
- ▶ Veiciet pārbaudi.

Manuāla dzesēšanas režīma ieslēgšana:

- ▶ Izslēdziet iekšējo bloku.
- ▶ Divreiz ar plānu priekšmetu nospiediet manuālā dzesēšanas režīma taustiņu.
- ▶ Nospiediet taustiņu , lai izietu no dzesēšanas režīma, kad tas ir iestatīts manuāli.



Sistēmā ar Multi-Split gaisa kondicionēšanas iekārtu manuāla darbība nav iespējama.

1	Ārējais bloks un iekšējais bloks ir uzstādīts pareizi.	
2	Caurules ir pareizi - savienotas, - tām ir siltumizolācija, - un ir veikta to hermētiskuma pārbaude.	
3	Kondensāta caurules darbojas pareizi un ir pārbaudītas.	
4	Elektriskais savienojums ir izveidots pareizi. - Strāvas padeve ir normālā ekspluatācijas režīmā - Zemējuma vads ir pareizi piestiprināts - Savienojuma vads ir droši piestiprināts pie spaiļu kopnes	

5	Visi pārsegi ir uzstādīti un droši fiksēti.	
6	Iekšējā bloka horizontālā žalūzija ir pareizi uzstādīta un servopiedziņa ir ieslēgta.	

Tab. 80 Kontrolsaraksts

4.2 Nodošana lietotājam

- ▶ Kad sistēma ir noregulēta, nododiet montāžas instrukciju klientam.
- ▶ Izskaidrojiet klientam sistēmas darbības principus, izmantojot lietošanas instrukciju.
- ▶ Iesakiet klientam rūpīgi izlasīt lietošanas instrukciju.

5 Kļūmes novēršana

5.1 Kļūmes ar indikāciju



BRĪDINĀJUMS

Elektriskā strāva rada draudus dzīvībai!

Pieskaroties elektrodetaļām, kurām tiek pievadīts spriegums, var gūt strāvas triecienu.

- ▶ Pirms darbiem ar elektrodetaļām izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi visos polos (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.

Ja darbības laikā rodas kļūme, displejā tiek parādīts kļūmes kods (piem., EH 03).

Ja kļūme pastāv ilgāk par 10 minūtēm:

- ▶ Uz īsu brīdi pārtrauciet strāvas padevi un atkal ieslēdziet iekšējo bloku.

Ja kļūme saglabājas:

- ▶ Zvaniet klientu servisam un norādiet kļūmes kodu un informāciju par iekārtu.

Kļūmes kods	Iespējamais iemesls
EC 07	Ārējā bloka ventilatora apgriezienu skaits ir ārpus normālā diapazona
EC 51	Ārējā bloka EEPROM atmiņā ir kļūdainšs parametrs
EC 52	Temperatūras sensora kļūme pie T3 (kondensatora spoļe)
EC 53	Temperatūras sensora kļūme pie T4 (āra temperatūra)
EC 54	Temperatūras sensora kļūme pie TP (kompresora atgaisošanas cauruļvads)
EC 56	Temperatūras sensora kļūme pie T2B (iztvaicētāja spoļes izeja; tikai Multi-Split gaisa kondicionēšanas iekārtai)
EH 0A	Iekšējā bloka EEPROM atmiņā ir kļūdainšs parametrs
EH 00	
EH 0b	Komunikācijas kļūme starp iekšējā bloka galveno vadības plati un displeju
EH 03	Iekšējā bloka ventilatora apgriezienu skaits ir ārpus normālā diapazona
EH 60	Temperatūras sensora kļūme pie T1 (telpas temperatūra)
EH 61	Temperatūras sensora kļūme pie T2 (iztvaikotāja spoļes centrs)
EL 0C ¹⁾	Nepietiekams aukstumaģenta daudzums vai aukstumaģenta noplūde, vai temperatūras sensora kļūme pie T2
EL 01	Komunikācijas kļūme starp IDU un ODU
PC 00	Bojājums IPM modulī vai IGBT pārsļodzes aizsardzība
PC 01	Pārsļrieguma vai zemsļrieguma aizsardzība
PC 02	Temperatūras aizsardzība pie kompresora vai aizsardzība pret pārkaršanu pie IPM moduļa vai spiediena samazināšanas ierīces
PC 03	Zema spiediena aizsardzība
PC 04	Invertora kompresora moduļa kļūme
PC 08	Aizsardzība pret strāvas pārsļodzi
PC 40	Komunikācijas kļūme starp ārējā bloka galveno vadības plati un kompresora piedziņas galveno vadības plati
--	Pretrunīgs iekšējo bloku darbības režīms; iekšējo bloku un ārējā bloka darbības režīmam ir jāsasķan.

1) Nedarbojas noplūdes noteikšana sistēmā ar Multi-Split gaisa kondicionēšanas iekārtu.

Tab. 81

Īpašs nosacījums	Iespējamais iemesls
--	Pretrunīgs iekšējo bloku darbības režīms; iekšējo bloku un ārējā bloka darbības režīmam ir jāaskan. ¹⁾

1) Pretrunīgs iekšējā bloka darbības režīms. Tas var notikt "multi split" sistēmā, kad dažādi bloki darbojas dažādos režīmos. Lai atrisinātu problēmu, attiecīgi pielāgojiet darbības režīmu.

Piezīme. Blokiem, kas iestatīti uz dzesēšanas/mitruma samazināšanas (sausināšanas) /ventilatora režīmu, iestāsies režīmu konflikts, tiklīdz vēl

viens bloks sistēmā būs iestatīts uz apkuri (apkure ir prioritārs sistēmas režīms).

5.2 Nav norādītu kļūmju

Ja darbības laikā rodas kļūmes, kuras nav iespējams novērst:

- Sazinieties ar klientu servisu par kļūmi, sniedzot sīkāku informāciju par iekārtu.

Kļūme	Iespējamais iemesls
Iekšējā bloka jauda ir pārāk zema.	Temperatūra ir iestatīta pārāk augsta vai pārāk zema. Gaisa filtrs ir netīrs un ir jāattīra. Iekšējam blokam nelabvēlīgi apkārtējās vides apstākļi, piemēram, iekārtu ventilācijas atveres ir aizsprostotas, telpā ir atvērtas durvis/logi vai telpā ir spēcīgi siltuma avoti. Tiek aktivizēta zema trokšņa līmeņa darbība, kas neļauj izmantot pilnu darbības jaudu.
Iekšējais bloks neieslēdzas.	Iekšējam blokam ir drošības mehānisms, kas novērš pārslodzi. Var paiet 3 minūtes, līdz iekšējo bloku var iedarbināt no jauna. Tālvadības baterijas ir izlādējušās. Ieslēgts taimeris.
Darba režīms mainās no dzesēšanas vai apkures uz ventilatora režīmu.	Iekšējais bloks maina darbības režīmu, lai novērstu sarmas veidošanos. Tiklīdz temperatūra paaugstinās, bloks atsāks darbību iepriekš izvēlētajā režīmā. Iestatītā temperatūra tiek sasniegta provizoriski, un tad bloks izslēdz kompresoru. Bloks turpinās darboties, kad temperatūra atkal svārstīsies.
No iekšējā bloka izdalās balta migla.	Mitros reģionos var veidoties balta migla, ja starp iekšējo gaisu un kondicionēto gaisu ir ievērojama temperatūras starpība.
No iekšējā bloka un ārējā bloka izdalās balta migla.	Ja apkures režīms tiek aktivizēts uzreiz pēc automātiskās atkausēšanas, augstāka mitruma līmeņa dēļ var izdalīties balta migla.
No iekšējā bloka un ārējā bloka nāk trokšnis.	Ja gaisa plūsmas restes pozīcija ir atvērta atpakaļ, iekšējā blokā var rasties švīkstošs trokšnis. Klusa šņākšana darbības laikā ir normāla darbības parādība. To izraisa aukstumaģenta plūsma. Apkures/dzesēšanas laikā iekārtas metāla un plastmasas daļas izplešas vai saraujas, tāpēc var atskanēt čīkstēšana un čerkstošs trokšnis. Ārējā bloka darbības laikā rodas arī dažādi citi trokšņi, kas ir normāli.
No iekšējā bloka vai ārējā bloka izdalās putekļi.	Iekārtās var uzkrāties putekļi, ja tās ilgstoši ir izslēgtas un nav nosegtas. To var novērst, pārklājot ierīci ilgstošas dīkstāves laikā.
Nepatīkama smaka darbības laikā.	Nepatīkamas smakas gaisā var iekļūt iekārtās un izplatīties. Uz gaisa filtra var būt pelējums, tāpēc tas ir jānotīra.
Ārējā bloka ventilators nedarbojas nepārtraukti.	Lai nodrošinātu optimālu darbību, tiek izmantota mainīga ventilatora regulēšana.
Darbība ir neregulāra vai neparedzama, vai iekšējais bloks nereaģē.	Iekšējo ierīci var ietekmēt traucējumi, ko rada mobilo radiostaciju masti vai ārējie signāla pastiprinātāji. ► Uz īsu brīdi atvienojiet iekšējo bloku no strāvas padeves; pēc tam iedarbiniet to no jauna. ► Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu uz tālvadības, lai atsāktu darbību.
Gaisa deflektors vai žalūzijas nedarbojas pareizi.	Gaisa deflektors vai žalūzijas ir tikušas regulētas manuāli vai nav uzstādītas pareizi. ► Izslēdziet iekšējo bloku un pārbaudiet, vai komponenti ir pareizi savienoti. ► Ieslēdziet iekšējo bloku.

Kļūme	Iespējamais iemesls
Slikta dzesēšanas jauda	Temperatūras iestatījums var būt augstāks par apkārtējās telpas temperatūru. ► Iestatiet zemāku temperatūru. Temperatūras iestatījums var būt augstāks par apkārtējās telpas temperatūru. ► Iestatiet zemāku temperatūru. Ārējā vai iekšējā bloka siltummainis ir piesārņots vai daļēji aizsērējis. ► Notīriet ārējā vai iekšējā bloka siltummaini. Gaisa filtrs ir netīrs. ► Izņemiet filtru un iztīriet to saskaņā ar norādījumiem. Kāda no blokiem gaisa ieplūdes vai izplūdes atvere ir bloķēta. ► Izslēdziet bloku, noņemiet aizsprostojumu un ieslēdziet bloku no jauna. Atvērtas durvis un logi. ► Pārliecinieties, ka bloka darbības laikā visas durvis un logi ir aizvērti. Pārmērīgu siltumu rada saules gaisma. ► Aizveriet logus un aizkarus liela karstuma laikā vai tad, kad spīd spoža saule. Telpā ir pārāk daudz siltuma avotu (cilvēki, datori, elektronika utt.). ► Samaziniet siltuma avotu daudzumu. Zems aukstumaģenta tilpums noplūdes vai ilgstošas lietošanas dēļ ► Pārbaudiet, vai nav noplūdes, ja nepieciešams, atkārtoti noblīvējiet un papildiniet aukstumaģenta daudzumu. Aktivizēta funkcija SILENCE (papildu funkcija). ► SILENCE funkcija var pazemināt izstrādājuma veikspēju, samazinot darba frekvenci. Izslēdziet SILENCE funkciju.
Ārējais bloks vai iekšējais bloks nedarbojas.	Elektroapgādes traucējums. ► Pagaidiet, līdz tiks atjaunota elektroapgāde. Izslēgta strāvas padeve. ► Ieslēdziet strāvas padevi. Drošinātājs ir pārdedzis. ► Nomainiet drošinātāju. Tukšas tālvadības baterijas. ► Nomainiet baterijas. Ir aktivizēta bloka 3 minūšu aizsardzība. ► Nogaidiet trīs minūtes pēc iekārtas atkārtotas iedarbināšanas. Aktivizēts taimeris. ► Izslēdziet taimeri.
Ārējais bloks vai iekšējais bloks nepārtraukti ieslēdzas un apstājas.	Nepietiekams aukstumaģenta daudzums sistēmā. Pārāk daudz aukstumaģenta sistēmā. ► Pārbaudiet, vai nav noplūdes, un iepildiet aukstumaģentu sistēmā. Mitrums vai piemaisījumi aukstumaģenta lokā. ► Iztukšojiet un papildiniet sistēmu ar aukstumaģentu. Pārāk lielas sprieguma svārstības. ► Uztādiet manostatu, lai regulētu spriegumu. Bojāts kompresors. ► Nomainiet kompresoru.
Vāja apkures jauda.	Caur durvīm un logiem iekļūst auksts gaiss. ► Pārliecinieties, ka lietošanas laikā visas durvis un logi ir aizvērti. Zems aukstumaģenta tilpums noplūdes vai ilgstošas lietošanas dēļ. ► Pārbaudiet, vai nav noplūdes, ja nepieciešams, atkārtoti noblīvējiet un papildiniet aukstumaģenta daudzumu.

Tab. 82

6 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija

Vides aizsardzība ir Bosch grupas uzņēmējdarbības pamatprincips. Mūsu izstrādājumu kvalit., ekonom. un apkārt. vides aizsardz. mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Mēs stingri ievērojam apkārtējās vides aizsardzības likumdošanu un prasības. Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs izmantojam vislabāko tehniku un materiālus, ievērojot ekonomiskos mērķus.

Iepakojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu otrreizējās izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi. Visi izmantotie iepakojuma materiāli ir videi draudzīgi un otrreiz pārstrādājami.

Nolietotā iekārta

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei. Konstrukтивie mezgli ir viegli atdalāmi. Plastmasa ir marķēta. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.

Nolietotās elektriskās un elektroniskās ierīces



Šis simbols nozīmē, ka produktu nedrīkst apglabāt kopā ar citiem atkritumiem, bet gan jānogādā atkritumu savākšanas punktos apstrādei, savākšanai, pārstrādei un apglabāšanai.



Simbols attiecas uz valstīm, kurās ir spēkā elektronisko iekārtu atkritumu noteikumi, piemēram, "Eiropas Direktīva

2012/19/EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem". Šajos noteikumos izklāstīti pamatnosacījumi, kas katrā valstī piemērojami elektronisko iekārtu atkritumu atgriešanai un pārstrādei.

Tā kā elektroniskajās ierīcēs var būt bīstamas vielas, tās ir jāpārstrādā atbildīgi, lai samazinātu iespējamo kaitējumu videi un cilvēku veselības apdraudējumu. Turklāt elektronisko atkritumu pārstrāde veicina dabas resursu saglabāšanu.

Lai iegūtu papildu informāciju par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apglabāšanu videi nekaitīgā veidā, sazinieties ar vietējām varas iestādēm, atkritumu apglabāšanas uzņēmumu vai tirgotāju, no kura jūs iegādājāties produktu.

Papildu informāciju skatiet šeit:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Aukstumaģents R32



Iekārta satur fluorētu siltumnīcefekta gāzi R32 (globālās sasilšanas potenciāls 675¹⁾) ar zemu degtspēju un zemu toksiskumu (A2L vai A2).

Nepieciešamais daudzums ir norādīts ārējā bloka datu plāksnītē.

Aukstumaģents ir bīstams videi un tas ir atbilstīgi jāsavāc un jāutilizē.

7 Paziņojums par datu aizsardzību



Mēs, **Robert Bosch SIA, Gāzes apkures iekārtas, Mūkusalas str. 101, LV-1004, Rīga, Latvija.** apstrādājam informāciju par produktu un instalāciju, tehniskos un savienojuma datus, sakaru datus, produkta reģistrācijas un klienta vēstures datus, lai nodrošinātu produkta funkcionalitāti (saskaņā ar

VDAR 6. (1) panta 1. (b) punktu), lai izpildītu mūsu pienākumus attiecībā uz produkta pārraudzību, kā arī produkta drošības un aizsardzības nolūkos (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu), lai aizsargātu mūsu tiesības saistībā ar garantiju un produkta reģistrācijas jautājumiem (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu) un lai analizētu mūsu produktu izplatīšanu un nodrošinātu individualizētu informāciju un piedāvājumus saistībā ar produktu (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu). Lai nodrošinātu tādu pakalpojumu kā, piemēram, pārdošanas un mārketinga pakalpojumus, līgumu pārvaldību, maksājumu apstrādi, programmēšanu, datu viesošanu un palīdzības dienesta pakalpojumus, mums ir tiesības nodot un pārsūtīt datus ārējiem pakalpojumu sniedzējiem un/vai ar Bosch saistītiem uzņēmumiem. Reizēm, bet vienīgi gadījumos, ja tiek nodrošināta atbilstoša datu aizsardzība, personas dati var tikt nodoti personām, kas atrodas ārpus Eiropas Ekonomikas zonas. Papildu informācija tiek sniegta pēc pieprasījuma. Ar mūsu Datu aizsardzības speciālistu varat sazināties šeit: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY (Vācija).

Jums ir tiesības jebkurā laikā iebilst pret savu personas datu apstrādi saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu, pamatojoties uz savu konkrēto situāciju vai tiešā mārketinga nolūkos. Lai izmantotu savas tiesības, lūdzu, sazinieties ar mums pa e-pasta adresi **DPO@bosch.com**. Lai noskaidrotu papildinformāciju, lūdzu, izmantotiet QR kodu.

¹⁾ saskaņā ar 2014. gada 16. aprīļa Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) Nr. 517/2014 pielikumu

8 Tehniskie dati

Komplekts Iekšējais bloks Ārējais bloks		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Nominālā dzesēšana			
Jauda (min. – maks.)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Patērējamā jauda (min. – maks.)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Strāva	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (0.3 - 7.0)
Energoefektivitātes koeficients (EER)		4.2	3.8
Nominālā apkure			
Jauda (min. – maks.)	kW	3.0 (0.8 - 4.4)	3.8 (0.8 - 6.5)
Patērējamā jauda (min. – maks.)	W	714 (75 - 1400)	1000 (130 - 2195)
Strāva	A	3.09 (0.32 - 6.08)	4.34 (0.6 - 9.5)
Efektivitātes koeficients (COP)		4.20	3.80
Sezonālā dzesēšana			
Dzesēšana slodze (Pdesignc)	kW	2.8	3.5
Energoefektivitātes (SEER)		9	8.5
Energoefektivitātes klase		A+++	A+++
Apkure – vidējā klimatā			
Apkures slodze (Pdesignc)	kW	2.6	2.6
Energoefektivitātes (SCOP)		4.6	4.6
Energoefektivitātes klase		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Apkure – vēsākā klimatā			
Apkures slodze (Pdesignc)	kW	3.7	3.7
Energoefektivitātes (SCOP)		3.5	3.5
Energoefektivitātes klase		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
Vispārīgi			
Strāvas padeve	V / Hz	220–240/50	220–240/50
Maks. enerģijas patēriņš	W	2300	2300
Maks. strāvas patēriņš	A	10	10
Aukstumaģents	–	R32	R32
Aukstumaģenta uzpildes daudzums	Kg	0.70	0.70
GWP		675	
Aprēķina spiediens (šķidrums pusē/gāzes pusē)	MPa	4.3/1.7	
Savienojuma elektroinstalācija		1.5 x 5 //(optional)	
Spraudņa tips		1.5 x 3/ no-plug (optional)	
Termostata tips		Remote control	
Izmantošanas laukums (dzesēšanas standarts)	m ²	9~14	16~23
Iekšējais bloks			
Gaisa plūsmas ātrums (Augsts 100%/vidējs 60%/zems 40%)	m ³ /h	510/360/300	520/370/310
Akustiskā spiediena līmenis (dzesēšanas režīms) (augsts 100%/vidējs 60%/zems 40%)	dB (A)	36/28/24	39/30/24
Akustiskās jaudas līmenis	dB (A)	56	58
Pieļaujamā apkārtējā temperatūra (dzesēšana/apkure)	°C	16...32/0...30	
Izmēri (Pl x Dz x Au)	mm	802 x 200 x 295	
Iepakojums (Pl x Dz x Au)	mm	875 x 285 x 380	
Neto svars	kg	8.7/11.5	

Komplekts Iekšējais bloks Ārējais bloks		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Ārējais bloks			
Gaisa plūsmas ātrums	m ³ /h	2100	2150
Skaņas spiediena līmenis	dB(A)	56	57
Ārējais akustiskās jaudas līmenis	dB (A)	60	63
Pieļaujamā apkārtējā temperatūra (dzesēšana/apkure)	°C	-15~50/-25~24	
Izmēri (Pl x Dz x Au)	mm	765 x 303 x 555	
Iepakojums (Pl x Dz x Au)	mm	887 x 337 x 610	
Neto svars	kg	29.5/31.9	29.6/32.0
Aukstumaģenta caurules			
Šķidruma puse/gāzes puse	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")	
Maks. aukstumaģenta caurules garums	m	25	
Maks. līmeņa atšķirība	m	10	

Tab. 83

Innehållsförteckning

1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar?	85
1.1	Symbolförklaring	85
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	86
1.3	Anvisningar till den här anvisningen	86
2	Produktdata	86
2.1	Konformitetsförklaring	86
2.2	Leveransomfattning	86
2.3	Mått och minimiavstånd	86
2.3.1	Inneenhet och uteenhet	86
2.3.2	Köldmedieledningar	86
2.4	Information om köldmedium	87
2.5	Produktinformation om elanslutning inklusive komponenter för radioutrustning	87
3	Installation	87
3.1	Före installation	87
3.2	Krav på installationsplatsen	87
3.3	Enhetsinstallation	88
3.3.1	Installera inneenheten	88
3.3.2	Installera uteenheten	88
3.4	Rörledningens hölje	88
3.5	Anslutning rör	89
3.5.1	Ansluta köldmedieledningarna till inneenheten	89
3.5.2	Ansluta köldmedieledningarna till uteenheten	89
3.5.3	Ansluta kondensatavloppet till inneenheten	90
3.6	Kontrollera täthet	90
3.7	Luftevakivering	90
3.8	Tillsätta köldmedium	90
3.9	Elektrisk anslutning	91
3.9.1	Allmänna anvisningar	91
3.9.2	Ansluta inneenheten	91
3.9.3	Anslut uteenheten	91
4	Driftsättning	91
4.1	Kontroll av el och gasläckor	91
4.1.1	Före testkörningen	91
4.1.2	Under testkörningen	92
4.1.3	Kontrollera om det läcker gas	92
4.1.4	Funktionstest	92
4.2	Överlämning till användaren	92
5	Felsökning	92
5.1	Indikeringsfel	92
5.2	Fel som inte anges	93
6	Miljöskydd och avfallshantering	95
7	Dataskyddsanvisning	95
8	Tekniska uppgifter	96

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar?

1.1 Symbolförklaring

Varningar

I varningar markerar signalord vilka slags följder det kan få och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

Följande signalord är definierade och kan användas i föreliggande dokument:



FARA betyder att svåra till livshotande personskador kommer att uppstå.



VARNING betyder att svåra till livshotande personskador kan uppstå.



SE UPP betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.

ANVISNING

OBS betyder att sakskador kan uppstå.

Viktig information



Viktig information som inte innebär någon fara för personer eller egendom markeras med informationssymbolen som visas.

Symbol	Betydelse
	Varning för antändliga ämnen: Köldmediet R32 i den här produkten är en gas med låg brännbarhet och låg giftighet (A2L eller A2).
	Bär skyddshandskar under installations- och underhållsarbeten.
	Underhållet ska utföras av en kvalificerad person med hänsyn tagen till anvisningarna i underhållsmanualen.
	Följ anvisningarna i bruksanvisningen under driften.

Tab. 84

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ Anvisningar för målgruppen

Den här installatörshandledningen är avsedd för installatörer inom kyl- och klimatteknik samt elteknik. Anvisningarna i alla anvisningar som är relevanta för anläggningen måste följas. Om anvisningarna inte följs kan detta leda till saksador, personskador och i värsta fall livsfara.

- ▶ Läs installatörshandledningarna för alla anläggningens beståndsdelar före installation.
- ▶ Följ säkerhets- och varningsanvisningar.
- ▶ Beakta nationella och lokala föreskrifter, tekniska regler och direktiv.
- ▶ Dokumentera de arbeten som har utförts.

⚠ Användningsområde

Inneheten är avsedd för installation inuti byggnaden med anslutning till en uteenhet och ytterligare systemkomponenter, t.ex. regleringar.

Uteenheten är avsedd för installation utanför byggnaden med anslutning till en eller flera inneenheter och ytterligare systemkomponenter, t.ex. regleringar.

Luftkonditioneringen är endast avsedd för kommersiellt/privat bruk, där temperaturavvikelser från inställda börvärden inte leder till skador på liv och egendom. Luftkonditioneringen är inte lämpad för att ställa in och hålla önskad absolut luftfuktighet.

Annan användning är inte tillåten. Vi ansvarar inte för skador som beror på felaktig användning.

För installation på särskilda platser (djupgarage, tekniska rum, balkong eller andra halvöppna ytor):

- ▶ Observera först kraven på installationsplatsen i den tekniska dokumentationen.

⚠ Allmänna faror på grund av köldmediet

- ▶ Denna apparat är fylld med köldmediet R32. Gasformigt köldmedium kan bilda giftiga gaser vid kontakt med eld.
- ▶ Om det rinner ut köldmedium under installationen ska rummet ventileras grundligt.
- ▶ Kontrollera anläggningens täthet efter installationen.
- ▶ Låt inte några andra ämnen än det angivna köldmediet (R32) komma in i köldmediekretsloppet.

⚠ Säkerhet för elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål

För att undvika att elektriska apparater orsakar faror gäller följande anvisningar enligt EN 60335-1:

”Den här apparaten kan användas av barn fr.o.m. 8 år och av personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brister i erfarenhet och kunskaper under uppsikt av en annan person eller instruerats om hur apparaten används på ett säkert sätt och förstår de därav resulterande farorna. Barn får inte leka med apparater. Rengöring och underhåll genom användaren får inte utföras av barn utan uppsikt.”

”Om nätanslutningsledningen skadas måste den bytas ut av tillverkaren eller dennes kundtjänst eller en annan behörig person för att undvika fara.”

⚠ Överlämning till

Instruera användaren om användningen av och drifthanvisningen för kylanläggningen vid överlämnandet.

- ▶ Förklara hur systemet används, och informera framför allt om alla säkerhetsrelevanta åtgärder.
- ▶ Påpeka särskilt följande punkter:
 - Ombyggnad eller reparation får endast utföras av en behörig installatör.
 - För säker och miljövänlig drift ska en inspektion utföras minst en gång per år samt rengöring och underhåll genomföras vid behov.
- ▶ Påpeka möjliga följder (personskador till livsfara eller saksador) vid felaktig eller icke fackmässig inspektion, rengöring och underhåll.

- ▶ Överlämna installations- och bruksanvisningarna till ägaren för förvaring.

1.3 Anvisningar till den här anvisningen

Bilder finns samlade i slutet av den här anvisningen. Texten innehåller hänvisningar till bilderna.

Produkterna kan avvika från illustrationerna i den här anvisningen beroende på modell.

2 Produktdata

2.1 Konformitetsförklaring

Denna produkt uppfyller i konstruktion och driftbeteende de europeiska och nationella kraven.



CE-märkningen intygar att produkten motsvarar all tillämplig EU-lagstiftning som märkningen föreskriver.

Konformitetsförklaringen i sin helhet finns tillgänglig på nätet: www.bosch-homecomfort.se.

2.2 Leveransomfattning

Förklaring till bild. 15:

- [1] Uteenhet (påfylld med köldmedium)
- [2] Inneenhet (påfylld med kväve)
- [3] Tryckt produktdokumentation
- [4] Fästmaterial (5-8-skravar och pluggar)
- [5] Monteringsplatta
- [6] Fjärrkontroll
- [7] Rumskontrollbatterier (2)
- [8] Hållare för rumskontroll och monteringskrav
- [9] Reserved
- [10] Kallt katalystfilter (svart)

2.3 Mått och minimiavstånd

2.3.1 Inneenhet och uteenhet

Bild 18 till 19.

2.3.2 Köldmedieledning

Förklaring till bild 19:

- [1] Gassida rör
- [2] Vätskesida rör
- [3] Oljefälla



Om uteenheten är installerad högre än inneenheten måste en Om uteenheten är installerad högre än inneenheten måste en oljefälla installeras på gassidan. Oljefällainstalleras på gassidan. Installationen måste göras i intervaller på högst 6 meter och var 6:e meter därefter (→ bild 19, [1]).

- ▶ Observera maximal rörlängd och maximal skillnad i höjd mellan inneenhet och uteenhet.

Utomhusenhet	Maximal rörlängd ¹⁾ [m]	Maximal höjdskillnad ²⁾ [m]
CL5100i 25 HE	≤ 25	≤ 10
CL5100i 35 HE	≤ 25	≤ 10

1) Gassida eller vätskesida

2) Mått från undre kant till undre kant.

Tab. 85 Rörlängd och höjdskillnad

Utomhusenhet	Rördiameter	
	Vätskesida [mm]	Gassida [mm]
CL5100i 25 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")
CL5100i 35 HE	6.35 (1/4")	9.53 (3/8")

Tab. 86 Rördiameter beroende på enhetstyp

Rördiameter [mm]	Alternativ rördiameter [mm]
6.35 (1/4")	6
9.53 (3/8")	10
12.7 (1/2")	12

2.4 Information om köldmedium

Denna apparat innehåller **fluorerade växthusgaser** som köldmedium. Enheten är hermetiskt tätad. Följande information om köldmediet uppfyller kraven i EU-förordning 517/2014 för fluorerade växthusgaser.

Tab. 87 Alternativ rördiameter

Rörspecifikationer	
Min. rörlängd	3 m
Ytterligare köldmedium måste tillsättas om rörlängden överstiger 5 m (vätskesidan)	Med Ø 6,35 mm (1/4"): 12 g/m
Rörledningens tjocklek	≥ 0,8 mm
Värmeskyddets tjocklek	≥ 6 mm
Materialet av isoleringen mot värme	Polyetylenskum

Tab. 88



Anvisning till installatören: När du fyller på köldmedium, ta den extra påfyllningsmängden liksom den totala mängden köldmedium i tabellen "som anges i" nedan.

Utomhus-enhet	Nominell uteffekt kylning [kW]	Nominell uteffekt uppvärmning [kW]	Köldmedie-typ	Potential global uppvärmning (GWP) [kgCO ₂ ek.]	CO ₂ motsvarande initial laddning [metrisk ton]	Initial laddningsvolym [kg]	Ytterligare påfyllningsmängd [kg]	Total laddning under driftsättning [kg]
CL5100i 25 HE	2.8	3.0	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	
CL5100i 35 HE	3.5	3.8	R32	675	0.473	0.7	(Pipe length-5) *0.012	

Tab. 89 F-Gas



Om avståndet mellan inne- och uteenheten överstiger 5 meter måste en tillsatsmängd köldmedium tillsättas. För varje meter av ytterligare avstånd måste ytterligare 12 gram av kylvätskans nivå inkluderas.

2.5 Produktinformation om elanslutning inklusive komponenter för radioutrustning

För att kunna välja korrekt säkring för denna installation är det viktigt att installatören som installerar värmepumpen observerar kapitel 3.9 "Elektrisk anslutning".

3 Installation

3.1 Före installation



SE UPP

Fara för personskador på grund av vassa kanter!

- Använd skyddshandskar vid installation.



SE UPP

Fara på grund av förbränning!

Rören blir mycket varma under driften.

- Se till att röraen kyls av innan de berörs.

- Kontrollera att leveransinnehållet är intakt.
- Kontrollera om du kan upptäcka ett väsande på grund av undertryck när du öppnar inneenhetens rör.

3.2 Krav på installationsplatsen

- Observera minsta höjd (→ bild 16 till 18).

Inneenhet

- Installera inte en inneenhet i ett rum i vilket öppna tändningskällor (till exempel: lågor, en väggmonterad gaspanna i drift eller ett elektriskt uppvärmningsnät i drift) är i drift.
- Uppställningsrummet får inte vara högre än 2000 m över havsytan.
- Håll luftinloppet och luftutloppet fritt från hinder så att luften kan cirkulera fritt. Annars kan det resultera i dålig effekt och högre bullernivåer.
- Håll TV, radio och liknande apparater minst 1 m från enheten och rumskontrollen.
- Montera inneenheten på en vägg som absorberar vibrationer.
- Ta hänsyn till det minsta rumsområdet

Inneenhet	Installationshöjd [m]	Minsta rumsarea [m ²]
CL5100i W 25 HE	≥ 1.8	≥ 4
CL5100i W 35 HE		

Tab. 90 Minsta rumsarea

Om installationshöjden är lägre måste golvytan således vara större.

Uteenhetsenhet

- ▶ Uteenhetsenhet får inte exponeras för maskinens oljeånga, het fjäderånga, sulfurgas osv.
- ▶ Installera inte uteenhetsenhet direkt bredvid vatten eller där den är exponerad för havsluft.
- ▶ Uteenhetsenhet måste alltid hållas fri från snö.
- ▶ Det får inte uppstå avbrott orsakade av frånluft eller driftljud.
- ▶ Luft måste kunna cirkulera fritt runt uteenhetsenhet, men apparaten får inte exponeras för stark vind.
- ▶ Kondensat som uppstår under drift måste kunna tömmas enkelt. Dra en avloppsslang om det behövs. I kalla regioner rekommenderas inte installation av en avloppsslang eftersom den kan frysa.
- ▶ Placera uteenhetsenhet på en stabil grund.

3.3 Enhetsinstallation

ANVISNING

Sakskador på grund av felaktig montering!

Felaktig montering kan leda till att enheten faller ner från väggen.

- ▶ Installera endast enheten på en solid plan vägg. Väggen måste kunna stöda enhetens vikt.
- ▶ Använd endast skruvar och pluggar som är lämpliga för väggtypen och enhetens vikt.

3.3.1 Installera ineenheten

- ▶ Bestäm installationsplats och observera minsta avstånd (→ bild 16).
- ▶ Öppna boxen längst uppe och ut och upp ineenheten (→ bild 20).
- ▶ Placera ineenheten med de gjutna delarna av förpackningen neråt (→ bild 21).
- ▶ Skruva upp skruvarna och ta bort monteringsplattan på baksidan av ineenheten.
- ▶ Fäst monteringsplattan centralt med skruvarna som tillhandahålls och rikta in (→ bild 22).
- ▶ Fäst monteringsplattan med fyra vidare skruvar och pluggar så att monteringsplattan ligger plant mot väggen.
- ▶ Drilla vägggenomföringen för rörledningarna (→ bild 23).



För att säkerställa korrekt vattentömning ska avloppet borras i en lätt nedåtgående vinkel så att den yttre delen av hålet är lägre än den inre delen med cirka 5 mm till 7 mm.

- ▶ Placera den skyddande väggmanschetten i golvbrunnen för att skydda golvbrunnens och tätningens kanter.



Rörkopplingarna av ineenheten är generellt placerade bakom ineenheten. Vi rekommenderar att rören förlängs innan ineenheten monteras.

- ▶ Etablera röranslutningar så som beskrivs i kapitel 3.5.

- ▶ Böj rörledningen i nödvändig riktning vid behov och öppna en öppning på sidan av ineenheten (→ bild 26).
- ▶ Efter att rörledningarna anslutits, fortsätt med elanslutningen (→ bild 3.9).
- ▶ Se kapitel 3.5.3 för anslutning av avloppsslangen.
- ▶ Led försiktigt rörledningarna, avloppsslangen och signaltråden genom hålet i väggen enligt kapitel 88.
- ▶ Fäst ineenheten vid monteringsplattan (→ bild 27).
- ▶ Använd jämnt tryck och tryck ner enhetens undre hälft. Fortsätt att trycka ner tills enheten fäster på krokarna längs monteringsplattans botten.



Enheten ska inte vicka eller skifta.

- ▶ Kontrollera att enheten är fast fäst vid monteringen genom att applicera ett lätt tryck på vänster och höger sida av enheten.

- ▶ Vik upp frontplåten och ta bort ett av de båda filterelementen (→ bild 28).
- ▶ För in filtret som är inkluderat i leveransomfattningen i filterinsatsen och montera filterinsatsen igen.

Om det är nödvändigt att ta bort ineenheten från monteringsplattan:

- ▶ Dra ner undersidan av höljet i området av de två fördjupningarna och dra ineenheten framåt (→ bild 29).

3.3.2 Installera uteenhetsen

- ▶ Placera boxen uppåt.
- ▶ Skär och ta bort förpackningsremsorna.
- ▶ Dra upp och av boxen och ta bort förpackningen.
- ▶ Förbered och montera ett golv- eller väggfäste beroende på installationstyp.
- ▶ Montera eller häng uteenhetsen med en vibrationsdämpare för fötterna som tillhandahålls med enheten eller av kunden.



För andra storlekar av uteenhetsen och avståndet mellan deras monteringsfötter, se kapitel 2.3.

- ▶ Vid installation på golv- eller väggfästet, fäst rörböjen för tömning och tätning längst ner på enheten (→ bild 30).
- ▶ Förankra uteenhetsen vid marken eller vid ett väggfäste med en bult (M10). Observera enhetsdimensionerna i tabell 99.
- ▶ Ta bort skyddet för röranslutningarna (→ bild 31).
- ▶ Etablera röranslutningar så som beskrivs i kapitel 3.5.
- ▶ Montera skyddet för röranslutningarna igen.

3.4 Rörledningens hölje

För att undvika kondens och vattenläckage måste anslutningsrören höljjas med tejp för att säkerställa isolering från luften.

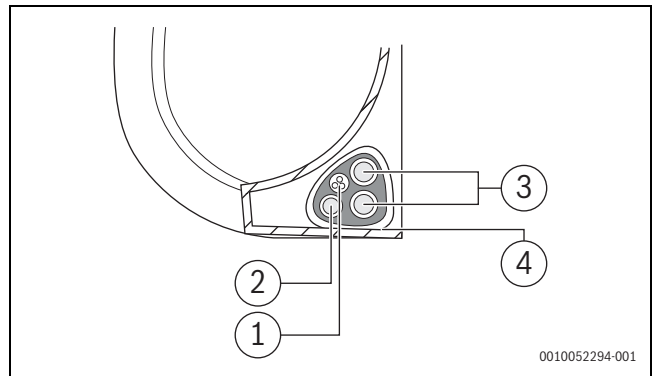


Bild 13

- [1] Dräneringsslang
- [2] Signalkabel
- [3] Köldmedierör
- [4] Isoleringsmaterial

- ▶ Packa ihop dräneringsslangen, köldmedierören och signalkabeln.



När dessa objekt packas samman, sno inte ihop eller korsa signalkabeln med andra kablar.

- ▶ Se till att dräneringsslangen är längst nere i paketet. Sätt dräneringsslangen längst uppe i paketet efter dräneringspannan överflödar som kan leda till eld eller vattenskada.
- ▶ Använd fästande vinyltejp och fäst dräneringsslangen på undersidan av köldmedierören.
- ▶ Använd isoleringstejp, packa ihop signalkabeln, köldmedierören och dräneringsslangen.
- ▶ Dubbelkolla att alla objekt är ihoppackade.
- ▶ När paketet packas håll ändarna av rörledningarna opackade. Du måste ha tillgång till dem för att läcktesta i slutet av installationsprocessen.

3.5 Anslutning rör

3.5.1 Ansluta köldmedieledningarna till ineenheten



VARNING

Risk för explosion och personskada från närvaron av andra gaser och ämnen.

Närvaron av andra gaser eller ämnen kommer att sänka enhetens kapacitet och kan orsaka onormalt högt tryck i kylningscykeln.

- ▶ Vid anslutning av köldmedierör får inte andra ämnen eller gaser förutom de specificerade komma in i enheten.



SE UPP

Köldmedieläckor på grund av läckande anslutningar

Köldmedium kan läcka och röranslutningarna inte är korrekt installerade. Återanvändbara mekaniska kopplingar och koniska kopplingar tillåts inte inomhus.

- ▶ Dra endast åt koniska anslutningar en gång.
- ▶ Gör alltid nya koniska anslutningar efter att de lossats.
- ▶ Verifiera korrekt typ av köldmedium innan arbetet utförs. Fel köldmedium kan leda till felfunktioner.
- ▶ Förutom specificerat köldmedium får inte luft eller andra gaser komma in i köldmediekretsen.
- ▶ Om köldmedium läcker under installation, se till att du fullständigt ventilerar rummet.



Kopparrör finns tillgängliga i metriska och imperiska storlekar, den koniska muttern är dock densamma. Den koniska rördelarna på inne- och uteenheten är avsedda för imperiska storlekar.

- ▶ Vid användning av metriska kopparrör, byt ut de koniska muttrarna med muttrar av lämplig diameter (→ tab. 91).

Extern rördiameter Ø [mm]	Åtdragningsmoment [Nm]	Konisk öppningsdiameter (A) [mm]	Koniskt rörände	Förmonterad koniskt muttergänga
6,35 (1/4")	18–20	8,4–8,7		3/8"
9,53 (3/8")	32–39	13,2–13,5		3/8"
12,7 (1/2")	49–59	16,2–16,5		5/8"
15,9 (5/8")	57–71	19,2–19,7		3/4"
19 (3/4")	67–101	23,2–23,7		3/4"

Tab. 91 Röranslutningarnas huvuddata

3.5.2 Ansluta köldmedieledningarna till uteenheten

- ▶ Skruva av skyddet från den packade ventilen på uteenhetens sida.
- ▶ Ta bort skyddskåporna från ventilernas ändar.
- ▶ Rikta in den koniska rörändan mot varje ventil och dra åt den koniska muttern så tätt som möjligt per hand.
- ▶ Greppa tag ventilens kropp med en skruvnyckel.

- ▶ Bestäm rördiameter och -längd (→ sida 87).
- ▶ Skär rören till längd med en rörskårare (→ bild 25).
- ▶ Grada av insidan av rören i båda ändar och tryck för att avlägsna spån.
- ▶ För muttern på röret.
- ▶ Bredda röret med ett verktyg till storleken som anges i tab. 91. Det måste vara möjligt att föra muttern upp till kanten men inte längre.
- ▶ Anslut röret och dra åt skruvarna enligt vridmomentet i tab. 91.
- ▶ Använd två nycklar när du installerar eller demonterar rörledningarna, en vanlig nyckel och en momentnyckel.

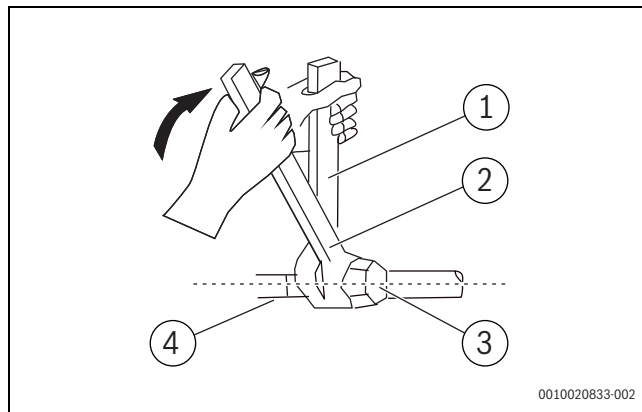


Bild 14

- [1] Normal nyckel
- [2] Momentnyckel
- [3] Kappmutter
- [4] Rörkopplingar

- ▶ Upprepa stegen ovan för det andra röret.

ANVISNING

Reducerad effektivitet på grund av värmeöverföring mellan rörledningarna

- ▶ Isolera köldmedieledningarna termiskt en åt gången.

- ▶ Sätt isoleringen på rören och säkra.



Minst 3 meter rör krävs för att minimera vibration och buller.



Grip inte tag i muttern som tätar avstängningsventilen.

- ▶ Med man fast griper ta i ventilens kropp, använd en momentnyckel för att dra åt den koniska muttern till korrekta vridmomentsvärden.
- ▶ Lossa den koniska muttern något, dra sedan åt igen.

- Upprepa stegen 3 till 6 för återstående rör.

3.5.3 Ansluta kondensatavloppet till inneenheten

Inneenhetens kondensatavlopp har två anslutningar. En kondensslinga och plugg är monterad på dessa anslutningar i fabriken och kan bytas ut (→ bild 28).

- Lägga endast kondensslangen med en lutning.
- Anslut avloppsslangen, fäst slangen på samma sida av rörledningen för att säkerställa korrekt tömning (→ bild 24).
- Linda anslutningspunkten fast med teflontejp för att säkerställa en bra tätning och förhindra läckor.



För delen av avloppsslangen som ska förbli inomhus:

- Linda den med skumgummirörisolering för att förhindra kondens.
- Ta bort luftfiltret och håll en liten mängd vatten på dräneringspannan för att säkerställa att vatten flödar jämnt från enheten.

3.6 Kontrollera täthet

Följ nationella och lokala direktiv när du utför täthetskontrollen.

- Ta bort locken på de tre ventilerna (→ bild 32, [1], [2] och [3]).
- Koppla ihop Schraderöppnaren [6] och tryckmätaren [4] vid Schraderventilen [1].
- Skruva på Schraderöppnaren och öppna Schraderventilen [1].
- Lämna ventilerna [2] och [3] stängda och fyll systemet med kväve tills trycket är 10 % över maximalt drifttryck (→ sida 96).
- Kontrollera om trycket är oförändrat efter 10 minuter.
- Släpp ut kvävet tills maximalt drifttryck uppnås.
- Kontrollera om trycket är oförändrat när det har gått åtminstone 1 timme.
- Släpp ut kvävet.

3.7 Luftevakuering



Luft och främmande ämnen i köldmediekretsen kan orsaka en onormal tryckökning som kan skada värmepumpen, reducera dess effektivitet och orsaka personskada.

- Använd en vakuumpump och fördelarmätaren för att evakuera köldmediekretsen, ta bort all ej kondenserbar gas och fukt från systemet.

Evakuering bör utföras för initial installation och när enheten omplace-ras. Fortsätt endast med detta steg efter att systemets täthet har kontrollerats.



Innan en evakuering utförs:

- Se till att alla anslutningsrör mellan inne- och uteenheterna är korrekt anslutna.
- Se till att alla kopplingar är korrekt anslutna.
- Anslut laddningsslangen av fördelarmätaren till serviceporten på uteenhetens lågtrycksventil.
- Anslut en annan laddningsslinga från fördelarmätaren till vakuumpumpen.
- Öppna lågtryckssidan av fördelarmätaren. Håll högtryckssidan stängd.
- Sätt på vakuumpumpen för att evakuera systemet.
- Kör vakuumpumpen i minst 15 minuter eller tills mätaren visar -76 cmHG (-10 Pa).
- Stäng lågtryckssidan av fördelarmätaren och stäng av vakuumpumpen.

- Kontrollera om trycket är oförändrat efter 5 minuter.
- Om det uppstår en förändring i systemtrycket, se kapitel 4 "Driftsättning" om information om läckagekontroll.

-eller-

- Om det inte finns en förändring i systemtrycket, skruva av locket från den packade ventilen (högtrycksventil).
- För in den hexagonala skruvnyckeln i den packade ventilen (högtrycksventil) och öppna ventilen genom att vrida skruvnyckeln ett 1/4 varv moturs. Stäng ventilen efter 5 sekunder.
- Kontrollera tryckmätaren under en minut för att se till att det inte uppstår någon tryckförändring. Tryckmätaren bör visa ett något högre tryck än det atmosfäriska trycket.
- Ta bort laddningsslangen från serviceporten.
- Använd den hexagonala skruvnyckeln och öppna båda högtrycks- och lågtrycksventilerna fullständigt.
- Dra åt ventillocken på alla tre ventiler (serviceport, högtryck, lågtryck) manuellt. Använd vid behov en momentnyckel för att dra åt de vidare.



Vid öppning av ventilerna, vrid den hexagonala nyckeln tills den slår på pluggen. Försök inte att tvinga öppen ventilen vidare.

3.8 Tillsätta köldmedium

Vissa system kräver extra laddning beroende på rörlängderna. Standar rörlängd varierar enligt lokala bestämmelser.

ANVISNING

Felfunktion på grund av felaktigt köldmedium

Uteenheten fylls med R32 köldmedium i fabriken.

- Om köldmedium måste fyllas på, använd endast samma köldmedium. Blanda inte köldmedietyper.
- Beräkna tillsatsmängden köldmedium som ska tillsättas enligt tabellen

Längd på anslutningsrör (m)	Avluftningsmetod	Ytterligare köldmedium
≤ Standard rörlängd	Vakuumpump	N/A
> Standard rörlängd	Vakuumpump	Vätskesida: Ø 6,35 (ø 0,25") R32: (Rörlängd – standard längd) x 12 g/m (Rörlängd – standard längd) x 0,13 oz/m

Tab. 92



Om köldmedium måste fyllas på, använd endast samma köldmedium. Blanda inte köldmedietyper.

- Evakuera och torka systemet med en vakuumpump (→ bild 32, [5]) tills trycket är ca -1 bar (eller cirka 500 mikroner).
- Öppna ventilen längst upp [3] (vätskesida).
- Använd en tryckmätare [4] för att kontrollera om flödet är ohindrat.
- Öppna ventilen längst ner [2] (gassida). Köldmediet distribueras runt systemet.
- Kontrollera tryckbelastningsförmågan efteråt.
- Skruva av Schraderöppnaren [6] och stäng Schraderventilen [1].

- Ta bort vakuumpumpen, tryckmätaren och Schraderöppnaren.
- Fäst ventillocken igen.
- Fäst locket för röranslutningarna vid uteenheten igen.

3.9 Elektrisk anslutning

3.9.1 Allmänna anvisningar



VARNING

Livsfara på grund av elektrisk ström!

Kontakt med elektriska, strömförande delar kan ge elektriska stötar.

- Innan arbeten på elektriska delar ska spänningsmatningen avbrytas på alla poler (säkring, LS-brytare) och säkras mot oavsiktlig återin-koppling.
- Arbeten på elsystemet får endast utföras av auktoriserade elektriker.
- Rätt tvärsnittetsarea och effektbrytare ska bestämmas av behörig elektriker. Den maximala strömförbrukningen enligt tekniska data (→ se kapitlet 8, sidan 96) är avgörande för detta.
- Observera skyddsåtgärder enligt nationella och internationella föreskrifter.
- Om det finns en säkerhetsrisk i nätspänningen eller vid en kortslutning under installationen ska användaren informeras skriftligt och apparaterna inte installeras förrän problemet är avhjälpt.
- Utför alla elanslutningar enligt det elektriska anslutningsschemat.
- Kabelisoleringen får endast skäras med ett speciellt verktyg.
- Anslut kablar ordentligt med lämpligt buntband (leveransomfattning) till befintliga fästklämmor/kabelgenomföringar.
- Anslut inte fler förbrukare till apparatens nätanslutning.
- Förväxla inte fasen med PEN-ledaren. Detta kan leda till funktionsstörningar.
- Vid en snabb nätanslutning ska ett överspänningsskydd och en frångiljare installeras som är utformad för 1,5 gånger apparatens maximala effektförbrukning.

3.9.2 Ansluta inneenheten

Inneenheten är ansluten till uteenheten med en 5-kärnig kommunikationsledning av typen H07RN-F eller H05RN-F. Konduktorns tvärsnittetsarea av kommunikationsledningen bör vara minst 1,5 mm².

ANVISNING

Materialskada på grund av felaktigt ansluten inneenhet

Spänning appliceras på inneenheten via uteenheten.

- Anslut endast inneenheten till uteenheten.

För att ansluta kommunikationsledningen:

- Öppna frontplåten (→ bild 33).
- Använd en skruvmejsel och öppna kabelboxlocket på höger sida av enhet och öppna sedan terminalblockets lock (→ bild 34).
- Skruva av kabelhållaren under terminalblocket och lägg den på sidan.
- Från baksidan av enheten, ta bort plastpanelen på den undre vänstra sidan.
- Mata signalkabeln genom denna sockel från baksidan av enheten fram.
- Från framsidan av enheten, anslut kabeln enligt inneenhetens kopplingsschema, anslut u-pluggen och skruva fast varje kabel till motsvarande terminal.

ANVISNING

Felfunktion av enheten.

- Blanda inte ihop strömförande och neutrala kablar.

- Efter kontroll att varje anslutning är säker, använd kabelhållaren för att fästa signalkabeln vid enheten. Skruva fast kabelhållaren ordentligt.
- Placera kabellocket på enhetens framsida och plastpanelen på baksidan.
- För kabeln till uteenheten.

3.9.3 Anslut uteenheten

En nätkabel (3-kärnors) är ansluten till uteenheten och kommunikationsledningen är ansluten till inneenheten (5-kärnors). Använd kablar av typen H07RN-F med tillräckligt tvärsnittetsarea och skydda nätanslutningen med en säkring (→ tabell 93).

Uteenhet	Avsäkring	Tvärsnittetsarea	
		Anslutningskabel	Kommunikationsledning
CL5100i 25 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²
CL5100i 35 HE	13 A	≥ 1.5 mm ²	≥ 1.5 mm ²

Tab. 93

- Elanslutningar måste utföras av behöriga elektriker enligt lokala bestämmelser. Rekommenderade värden i tabellen ovan kan variera beroende på installationsvillkoren.
- Skruva upp skruven och ta av locket på elanslutningen (→ bild 93).
- Äkra kommunikationsledningen till dragavlastningen och anslut terminalerna W, 1(L), 2(N), S och  (tilldelning av kablar till terminalerna är likanda som inneenheten) (→ Fig. 35).
- Säkra nätkabeln till dragavlastningen och anslut till terminalerna L, N och .
- Sätt tillbaka locket.

4 Driftsättning

4.1 Kontroll av el och gasläckor

4.1.1 Före testkörningen



SE UPP

Köldmedieläckor på grund av läckande anslutningar

Köldmedium kan läcka och röranslutningarna inte är korrekt installerade. Återanvändbara mekaniska kopplingar och koniska kopplingar tillåts inte inomhus.

- Dra endast åt koniska anslutningar en gång.
- Gör alltid nya koniska anslutningar efter att de lossats.
- Se till att den mekaniska anslutningen som används inomhus överensstämmer med ISO 14903.



Före testkörningen:

- Bekräfta att enhetens elsystem är säker och fungerar korrekt.
- Kontrollera alla koniska mutteranslutningar och bekräfta att systemet inte läcker.
- Bekräfta att alla elkablar är installerade i enligt med lokala och nationella bestämmelser.
- Mät jordningsmotstånd genom visuell detektion och med en mätapparat för jordningsmotstånd. Jordningsmotståndet mest vara mindre än 0,1 Ω.

4.1.2 Under testkörningen

- Använd en elektro-sond och multimeter för att utföra ett omfattande elektriskt läckagetest.
- Om ett elektriskt läckage detekteras, stäng omedelbart av enheten och ring en licensierad elektriker för att hitta och åtgärda orsaken till läckan.

4.1.3 Kontrollera om det läcker gas

Det finns två olika metoder för att kontrollera om det läcker gas.

Tvål- och vattenmetod

- Använd en mjuk borste för att applicera tvålatten, flytande rengöringsmedel eller en läckageindikator vid alla röranslutningspunkter på ineenheten och uteenheten. Om det bildas bubblor indikerar det ett läckage.

Metod för läckagedetektering

- Vid användning av en läckagedetektor, se apparatens bruksanvisning för korrekta användningsinstruktioner.



Efter bekräftelse att alla röranslutningspunkter inte läcker:

- Byt ut ventillocket på uteenheten.

4.1.4 Funktionstest

Systemet kan testas efter att installationen inklusive täthetskontrollen har utförts och elanslutningen har etablerats:

- Anslut strömförsörjningen.
- Sätt på ineenheten med rumskontrollen.
- Tryck på -knappen för att sätta på kyldriften (.
- Tryck på pilknappen (V) till den lägsta temperaturen har ställts in.
- Testa kyldriften i 5 minuter.
- Tryck på -knappen för att sätta på värmedriften (.
- Tryck på pilknappen (^) till den högsta temperaturen har ställts in.
- Testa värmedriften i 5 minuter.
- Se till att den undre spaken kan röra sig fritt.



Du kan använda rumskontrollen för att sätta på COOL-funktionen när omgivningstemperaturen är under 16°C. Använd MANUAL CONTROL-knappen för att testa COOL-funktionen:

- Lyft frontplåten av ineenheten och lyft den tills den klickar på plats.
- MANUAL CONTROL-knappen finns på höger sida av displayboxen. Tryck på den en gång för att manuellt starta i AUTO-läge. Tryck på den två gånger för att aktivera FORCED COOLING-funktionen.
- Utför testkörningen.

För att manuellt sätta på kyldriften:

- Stäng av ineenheten.
- Tryck på knappen för manuell kyl drift två gånger med ett tunt objekt
- Tryck på -knappen på rumskontrollen för att avsluta kyl driften när den har ställts in manuellt.



I ett system med en multi-split-luftkonditioneringsenhet är manuell drift inte möjlig.

1	Uteenheten och ineenheten är korrekt installerade.	
2	Rören är korrekt • anslutna, • värmeisolerade • och kontrollerade avseende täthet.	
3	Kondensatavloppen fungerar korrekt och har testats.	
4	Elanslutningen har etablerats korrekt. • Strömförsörjningen är inom normalt område • Skyddsledaren är korrekt fäst • Anslutningskabeln är säkert fäst vid kopplingslisten	
5	Alla lock är fästa och säkrade.	
6	Ineenhetens horisontala spak är korrekt fäst och ställdonet är aktiverat.	

Tab. 94 Checklista

4.2 Överlämning till användaren

- Lämna över installatörshandledningen till kunden när enheten är installerad.
- Förklara användningen av enheten för kunden med hjälp av bruksanvisningen.
- Rekommendera kunden att läsa igenom bruksanvisningen.

5 Felsökning

5.1 Indikeringsfel



VARNING

Livsfara på grund av elektrisk ström!

Kontakt med elektriska, strömförande delar kan ge elektriska stötar.

- Innan arbeten på elektriska delar ska spänningsmatningen avbrytas på alla poler (säkring, LS-brytare) och säkras mot oavsiktlig återin-koppling.

Om ett fel uppstår under drift visas en felkod på displayen (t.ex. EH 03).

Om felet består i mer än 10 minuter:

- Avbryt kort strömförsörjningen och sätt på ineenheten igen.

Om det inte går att åtgärda ett driftfel:

- Kontakta kundtjänsten och uppge felkoden samt information om apparaten.

Felkod	Möjlig orsak
EC 07	Uteenhetens fläktvarvtal utanför normaldrift
EC 51	Felaktig parameter i EEPROM av uteenheten
EC 52	Fel på temperaturgivare vid T3 (kondensorslinga)
EC 53	Fel på temperaturgivare vid T4 (utetemperatur)
EC 54	Temperaturgivare vid TP (kompressorns utloppsrör)
EC 56	Fel på temperaturgivare vid T2B (förångarslingans avlopp, endast multi-split-luftkonditioneringsenhet)
EH 0A	Felaktig parameter i EEPROM av ineenheten
EH 00	
EH 0b	Kommunikationsstörning mellan kraftkortet av ineenheten och display
EH 03	Inneenhetens fläktvarvtal utanför normaldrift
EH 60	Fel på temperaturgivare vid T1 (rumstemperatur)
EH 61	Fel på temperaturgivare vid T2 (mitten av förångarslinga)
EL 0C ¹⁾	Otillräcklig eller flyktande köldmedium eller fel på temperaturgivare vid T2
EL 01	Kommunikationsstörning mellan IDU och ODU
PC 00	Fel vid IPM-modul eller IGBT-överströmsskydd
PC 01	Över- eller underspänningsskydd
PC 02	Temperaturskydd vid kompressor eller överhettningsskydd vid IPM-modul eller trycklättnadsventil
PC 03	Lågtrycksskydd
PC 04	Fel på inverterkompressormodul
PC 08	Skydd mot spänningsöverlast
PC 40	Kommunikationsstörning mellan uteenhetens kraft kort och kompressorenhets kraftkort
--	Motsägande driftsätt av ineenheterna, ineenhetens och uteenhetens driftsätt måste överensstämma.

1) Läckagedetektering inte aktiv om i ett system med multi-split-luftkonditioneringsenhet.

Tab. 95

Speciella villkor	Möjlig orsak
--	Motsägande driftsätt av ineenheterna, ineenhetens och uteenhetens driftsätt måste överensstämma. ¹⁾

1) Motsägande driftsätt av ineenheten. Detta kan uppstå i ett multi-splitsystem, där olika enheter arbetar i olika lägen. Justera driftsättet därefter för att lösa problemet.

Obs! Enheter som är inställda på lägena kylning/torkning/fläkt kommer att påverkas genom en lägeskonflikt så snart som en annan enhet i systemet är inställd på uppvärmning (uppvärmning är det prioriterade systemläget).

5.2 Fel som inte anges

Om ett fel uppstår under driften som inte kan åtgärdas:

- Kontakta kundtjänsten om felen och uppge information om apparaten.

Fel	Möjlig orsak
Inneenhetens avgiven effekt är för låg.	Temperaturen är inställd för hög eller för låg. Luftfiltret är smutsigt och måste rengöras. Olämpliga omgivningsförhållanden för inneenheten, t.ex. ventilationsöppningarna av enheten är blockerade, dörrar/fönster i rummet är öppna eller rummet har kraftfulla värmekällor. Tystgående drift är aktiverad och förhindrar att full uteffekt används.
Inneenheten går inte att sätta på.	Inneenheten har en säker mekanism för att förhindra överlast. Det kan ta 3 minuter tills inneenheten kan startas om. Rumskontrollens batterier är timma. Timern sätts på.
Driftsätten ändras från kylning till uppvärmning till fläktläge.	Inneenheten ändrar driftläge för att förhindra att frost formas. När temperaturen höjs kommer enheten börja arbeta i föregående valt läge igen. Den inställda temperaturen nås tillfälligt och enheten stänger av kompressorn. Enheten fortsätter arbeta när temperaturen fluktuerar igen.
En vit dimma kommer från inneenheten.	I fuktiga regioner kan en vit dimma uppstå om det är en betydande temperaturskillnad mellan inomhusluften och den luftkonditionerade luften.
Vit dimma kommer ut ur inneenheten och uteenheten.	Om värmedrift aktiveras direkt efter automatisk avfrostning kan detta generera vit dimma på grund av en högre fuktighetsnivå.

Fel	Möjlig orsak
Det kommer ljud från ineenheten och uteenheten.	Ett susande ljud kan höras inifrån ineenheten om luftflödesgallret ställs tillbaka.
	Ett tyst väsande ljud är normalt under drift. Detta orsakas av flödet av köldmedium.
	Knak och gnissel kan höras då metall- och plastdelarna av enheten expanderar eller dras ihop under uppvärmning/kylning.
	Uteenheten släpper även ute en mängd andra ljud under drift vilket är normalt.
Damm släpps ut från ineenheten och uteenheten.	Damm kan ansamlas i enheterna om de stängs av under en längre och inte täcks. Detta kan undvikas genom att täcka enheten under längre inaktivitetsperioder.
Otrevlig lukt under drift.	Otrevlig lukt i luften kan komma in i enheten och sprida sig. Det kan finnas mögel på luftfiltret och därför måste det rengöras.
Uteenhetens fläkt körs inte kontinuerligt.	Variabel fläktkontroll används för att säkerställa optimal drift.
Driften är oregelbunden eller oförutsägbar eller ineenheten svarar inte.	Inneenheten kan påverkas av störningar från mobilmaster eller externa signalförstärkare. ► Koppla kort bort ineenheten från strömförsörjningen och starta sedan om den. ► Tryck på ON/OFF-knappen på rumskontrollen för att starta om driften.
Luftledarplåten eller spakarna kör inte korrekt.	Luftledarplåten eller spakarna har justerats manuellt eller har inte installerats korrekt. ► Stäng av ineenheten och kontrollera om komponenterna har engagerats korrekt. ► Sätt på ineenheten.
Dålig kylningsprestanda	Temperaturinställningen kan vara högre än omgivande rumstemperatur. ► Sänk temperaturinställningen.
	Temperaturinställningen kan vara högre än omgivande rumstemperatur. ► Sänk temperaturinställningen.
	Värmeväxlaren av ute- eller ineenheten är kontaminerad eller delvis blockerad. ► Rengör ute- eller ineenhetens värmeväxlare.
	Luftfiltret är smutsigt. ► Ta bort filtret och rengör det enligt instruktionerna.
	Luftinlopp eller utloppet av någon enhet är blockerad. ► Stäng av enheten, ta bort blockeringen och sätt på den igen.
	Dörrar och fönster är öppna. ► Se till att alla dörrar och fönster är stängda medan enheten används.
	Luftöverskott skapas av solljus. ► Stäng fönster och gardiner under perioder med mycket värme eller solljus.
	För många värmekällor i rummet (personer, datorer, elektronik osv). ► Minsta mängden värmekällor.
	Låg mängd köldmedium på grund av läckor eller lång användning ► Kontrollera om det finns läckor, täta om vid behov och fyll på köldmedium.
	SILENCE-funktion är aktiverad (tillvalsfunktion). ► SILENCE-funktion kan sänka produktens prestanda genom att reducera driftfrekvens. Stäng av SILENCE-funktion.
	Effektfel. ► Vänta på att strömmen återställs.
	Strömmen är avstängd. ► Slå på strömmen.
	Säkringen har gått. ► Byt ut säkringen.
Ute- eller ineenheten fungerar inte.	Rumskontrollens batterier är döda. ► Byt ut batterier.
	Enhetens 3-minutersskydd har aktiverats. ► Vänta i tre minuter efter att enheten har startats.
	Timern är aktiverad. ► Stäng av timern.

Fel	Möjlig orsak
Uteenheten och ineenheten startar och stoppar kontinuerligt.	Otillräckligt med köldmedium i systemet. För mycket köldmedium i systemet. ► Kontrollera om det finns läckor och fyll på systemet med köldmedium.
	Fukt eller orenheter i köldmediekretsen. ► Evakuera och fyll på systemet med köldmedium.
	Spänningsfluktuationer för höga. ► Installera en manostat för att reglera spänningen.
	Kompressorn är sönder. ► Byt ut kompressorn.
Dålig uppvärmningsprestanda.	Kall luft kommer in genom dörrar och fönster. ► Se till att alla dörrar och fönster är stängda under användning.
	Låg mängd köldmedium på grund av läckor eller lång användning. ► Kontrollera om det finns läckor, täta om vid behov och fyll på köldmedium.

Tab. 96

6 Miljöskydd och avfallshantering

Miljöskyddet är en av grundpelarna i Bosch-gruppen. Produktkvalitet, lönsamhet och miljöskydd är lika viktiga mål för oss. Regler och föreskrifter som gäller miljöskydd följs strängt. För att skydda miljön använder vi, med hänsyn till lönsamheten, bästa möjliga teknik och material.

Förpackning

När det gäller förpackningar deltar vi i de landspecifika återvinningssystem som garanterar optimal återvinning. Alla förpackningsmaterial som används är miljövänliga och återvinningsbara.

gammal enhet

Uttjänt utrustning innehåller material som kan återanvändas. Det är lätt att separera komponentgrupperna. Alla plaster har markerats. På så sätt kan de olika komponentgrupperna sorteras och lämnas till återvinning eller avfallshantering.

Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning



Denna symbol betyder att produkten inte kan kasseras med annat avfall, utan måste tas till avfallshanteringspunkter för behandling, uppsamling, återvinning och bortskaffande.

Symbolen är giltig för länder som har direktiv om elavfall, t.ex. "Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EC om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning". Dessa bestämmelser definierar regelverket för direktivet som gäller för retur och återvinning av använd elektrisk och elektronisk utrustning i varje land.

Elektrisk och elektronisk utrustning som kan innehålla farliga ämnen måste återvinnas ansvarsfullt för att minimera möjliga miljöskador och faror för personhälsa. Återvinningen av elavfall bidrar även till bevarandet av naturliga resurser.

För mer information om säker avfallshantering av använda elektriska och elektroniska apparater kan du kontakta lokala myndigheter, avfallshantlingsföretag eller återförsäljaren du köpte produkten av.

Du hittar mer information här:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Köldmedium R32



Apparaten innehåller fluorerade växthusgaser R32 (växthuspotential 675¹⁾) med låg brännbarhet och låg giftighet (A2L eller A2).

Den mängd som ingår finns angiven på uteenhetens typskylt.

Köldmedier är en fara för miljön och måste samlas upp och avfallshantlas separat.

7 Dataskyddsanvisning



Vi, **Bosch Thermoteknik AB, Hjälmavägs 8, 573 38 Tranås, Sverige**, behandlar produktinformation och monteringsanvisningar, tekniska data och anslutningsdata, kommunikationsdata, produktregistrering och historisk kunddata för att tillhandahålla produktfunktionalitet (art. 6 (1) paragraf 1 (b) GDPR), för

att uppfylla vår plikt angående produktövervakning och för produktsäkerhet och säkerhetsskäl (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) för att säkerställa våra rättigheter i anslutning till garanti- och produktregistreringsfrågor (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) och analysera distributionen av våra produkter och för att tillhandahålla individanpassad information och erbjudanden relaterade till produkten (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR). För att tillhandahålla tjänster som sälj- och marknadsföringstjänster, kontrakthantering, hantering av betalningar, programmering, allmän datahantering samt hotline/support-tjänster kan vi hantera och överföra data till externa tjänsteleverantörer och/eller Bosch-anknutna företag. I vissa fall, men bara om tillräckligt dataskydd kan garanteras, kan persondata överföras till mottagare belägna utanför det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet. Mer information kan erhållas på begäran. Du kan kontakta vår dataskyddsansvariga här: Data-skyddsombud, Informationssäkerhet och integritet (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, TYSKLAND.

Du har rätt att invända mot hanteringen av dina personuppgifter baserat på art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR på grunder som är relaterade till din specifika situation eller för direkta marknadsföringsändamål när som helst. För att utnyttja dina rättigheter kan du kontakta oss på **privacy.ttse@bosch.com**. För mer information kan du använda QR-koden.

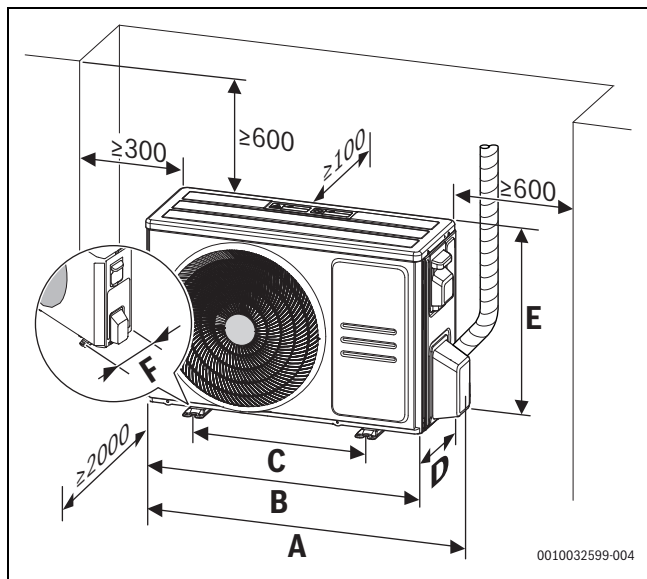
1) enligt bilaga I i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 av den 16 april 2014.

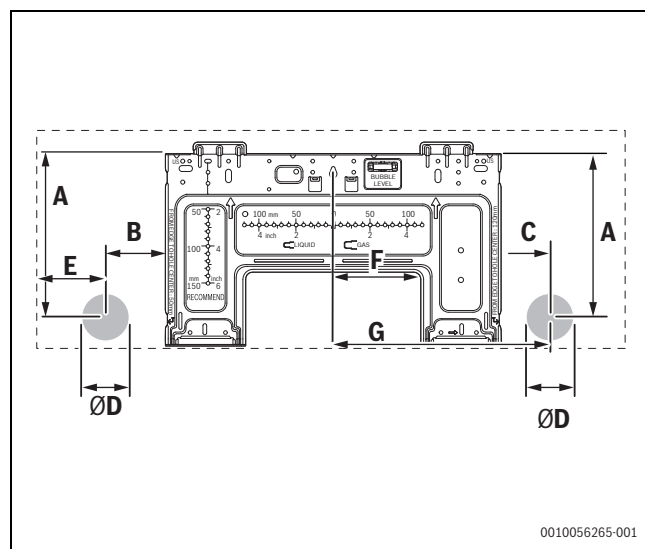
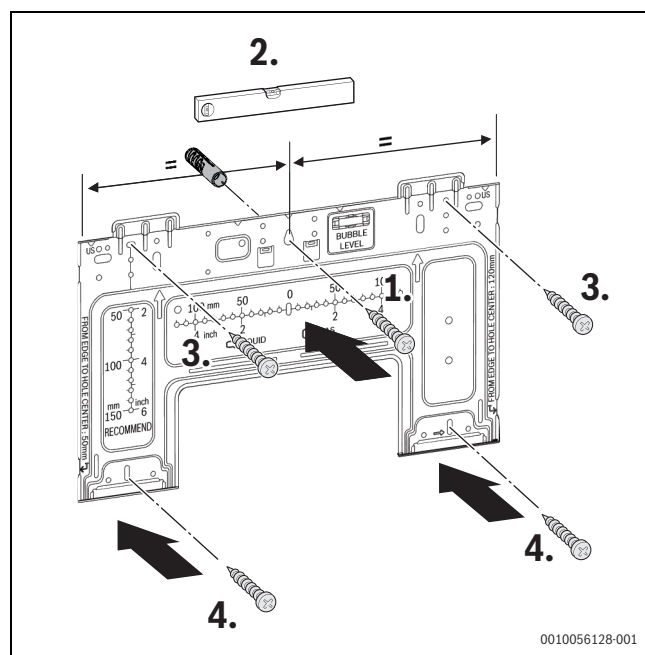
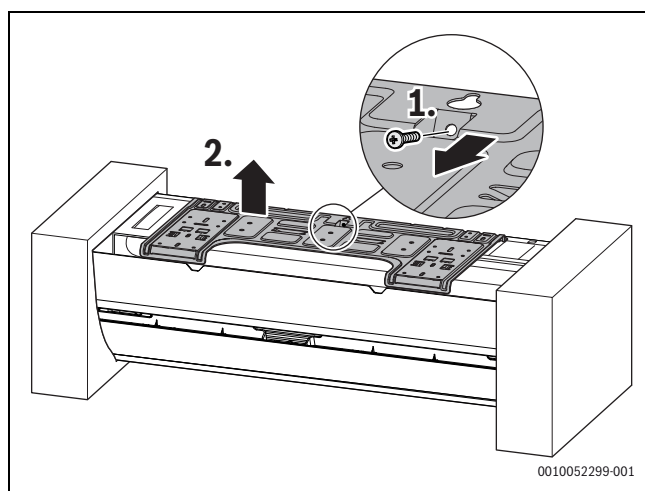
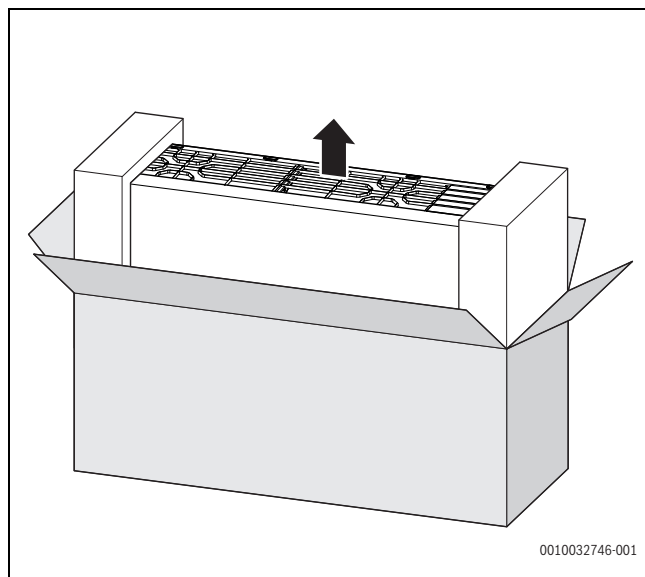
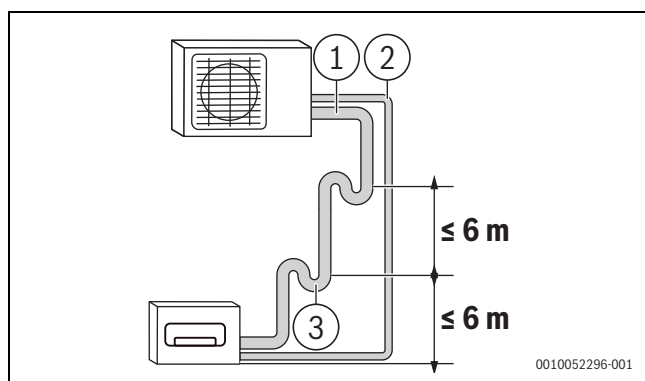
8 Tekniska uppgifter

Ställa in Inneenhet Uteenhet		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Nominell kylning			
Kapacitet (min. - max.)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Effektförbrukning (min. - max.)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Aktuell	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (0.3 - 7.0)
EER		4.2	3.8
Nominell uppvärmning			
Kapacitet (min. - max.)	kW	3.0 (0.8 - 4.4)	3.8 (0.8 - 6.5)
Effektförbrukning (min. - max.)	W	714 (75 - 1400)	1000 (130 - 2195)
Aktuell	A	3.09 (0.32 - 6.08)	4.34 (0.6 - 9.5)
COP		4.20	3.80
Säsongskylning			
Kyllast (Pdesignc)	kW	2.8	3.5
Energieffektivitet (SEER)		9	8.5
Energieffektivitetsklass		A+++	A+++
Uppvärmning – vid genomsnittligt klimat			
Värmelast (Pdesignc)	kW	2.6	2.6
Energieffektivitet (SCOP)		4.6	4.6
Energieffektivitetsklass		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Uppvärmning – vid kallare klimat			
Värmelast (Pdesignc)	kW	3.7	3.7
Energieffektivitet (SCOP)		3.5	3.5
Energieffektivitetsklass		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
General			
Allmänt	V / Hz	220–240/50	220–240/50
Strömförsörjning	W	2300	2300
Max. effektförbrukning	A	10	10
Max. strömförbrukning	–	R32	R32
Köldmedium	Kg	0.70	0.70
Köldmediemängd		675	
GWP	MPa	4.3/1.7	
Nominellt tryck (flytande sida/gassida)		1.5 x 5 //(optional)	
Anslutningskoppling		1.5 x 3/ no-plug (optional)	
Kontakttyp		Remote control	
Termostattyp	m ²	9~14	16~23
Indoor unit			
Luftflödeshastighet (Hög 100 %/medium 60 %/låg 40 %)	m ³ /h	510/360/300	520/370/310
Ljudtrycksnivå (kyläge) (hög 100 %/medium 60 %/låg 40 %)	dB (A)	36/28/24	39/30/24
Ljudtrycksnivå	dB (A)	56	58
Tillåten omgivningstemperatur (kylning/uppvärmning)	°C	16...32/0...30	
Mått (B x D x H)	mm	802 x 200 x 295	
Mått (B x D x H)	mm	875 x 285 x 380	
Nettovikt	kg	8.7/11.5	

Ställa in Inneenhet Uteenhet		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Uteenhet			
Luftflöde	m ³ /h	2100	2150
Ljudtrycksnivå	dB(A)	56	57
Ljudeffektnivå utomhus	dB (A)	60	63
Tillåten omgivningstemperatur (kylning/uppvärmning)	°C	-15~50/-25~24	
Mått (B x D x H)	mm	765 x 303 x 555	
Mått (B x D x H)	mm	887 x 337 x 610	
Nettovikt	kg	29.5/31.9	29.6/32.0
Köldmedierör			
Vätskesida/gassida	mm (inch)	6.35 mm (1/4") / 9.52 mm (3/8")	
Max. längd köldmedierör	m	25	
Max. nivåskillnad	m	10	

Tab. 97

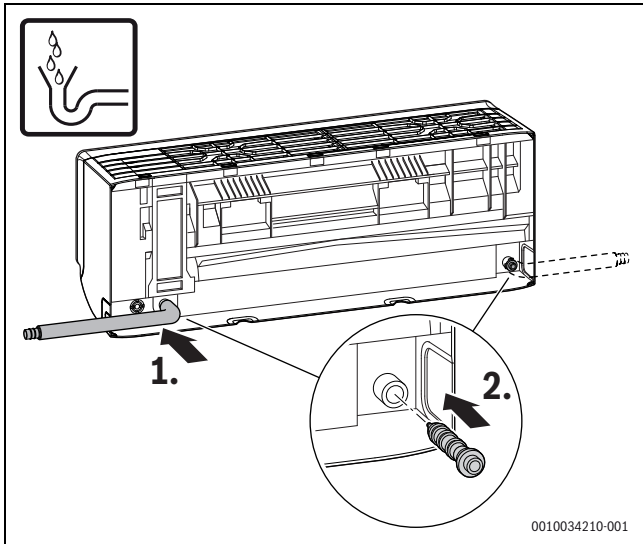




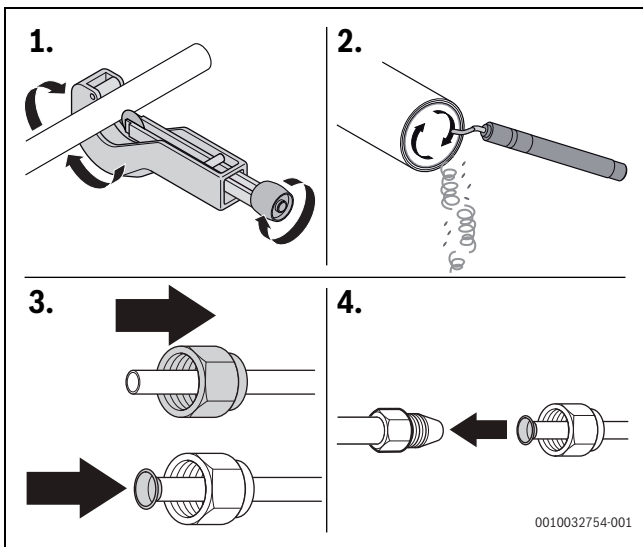
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
CL5100i W 25 HE	224	73	75	65
CL5100i W 35 HE				

	E [mm]	F [mm]	G [mm]
CL5100i W 25 HE	103	118	302
CL5100i W 35 HE			

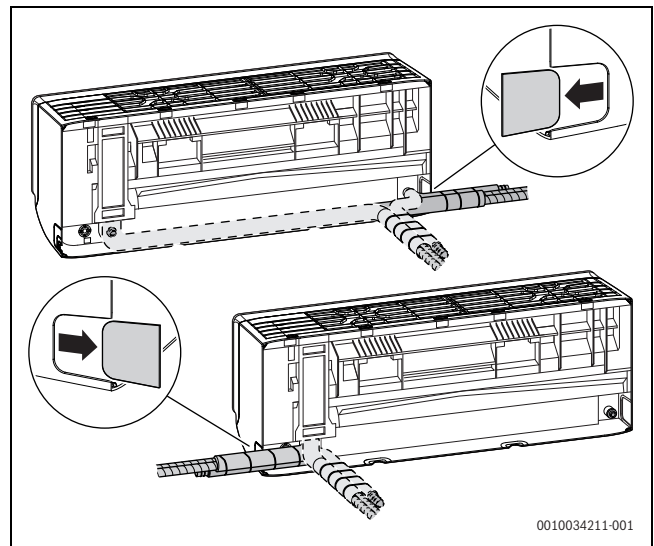
100



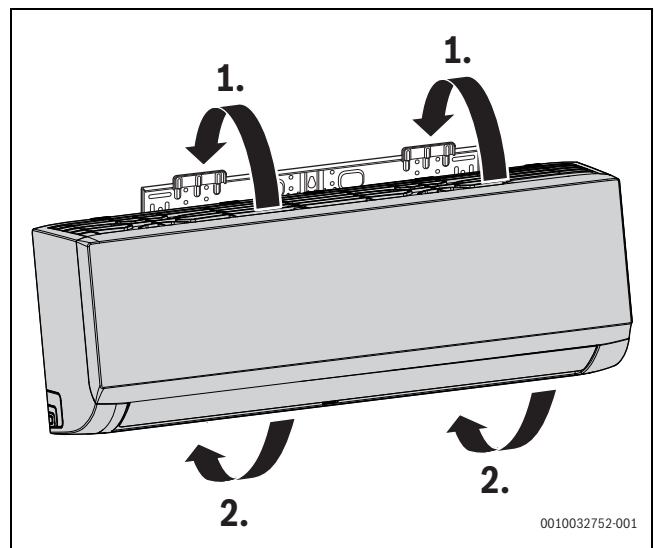
24



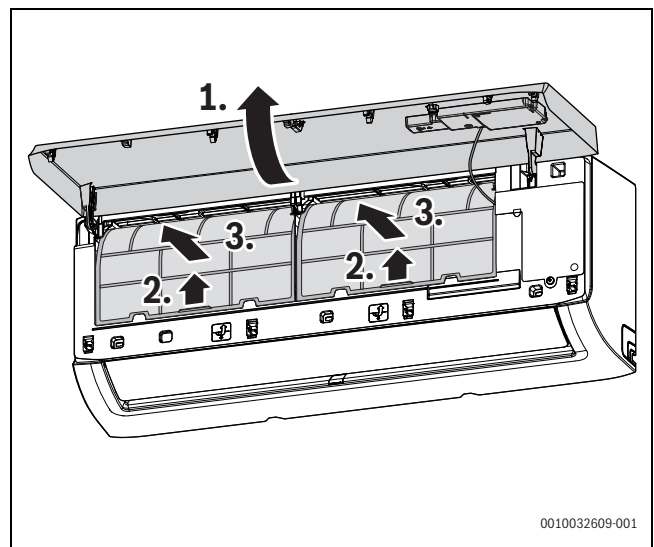
25



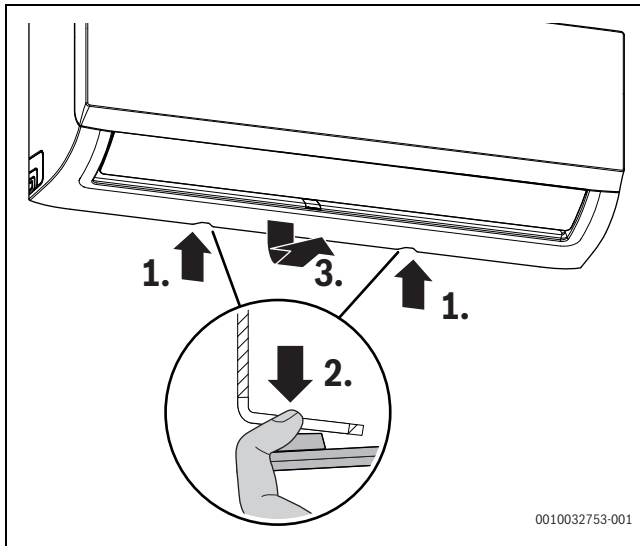
26



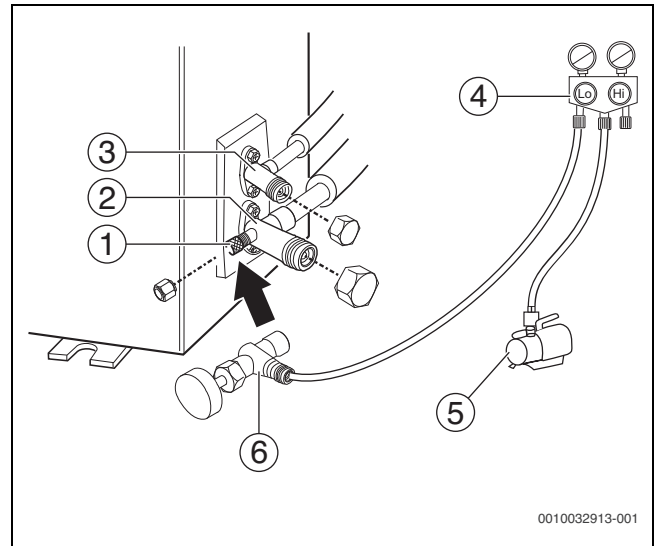
27



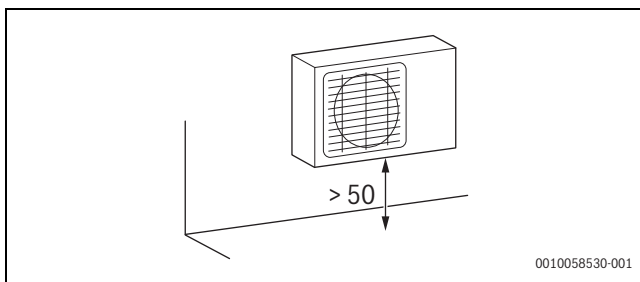
28



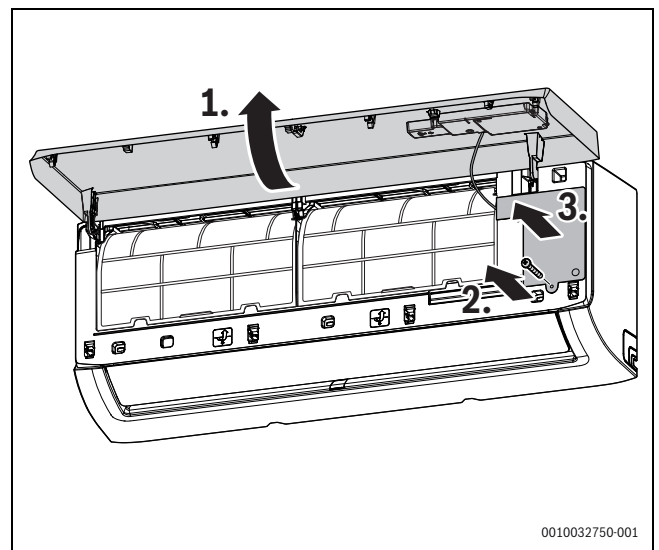
29



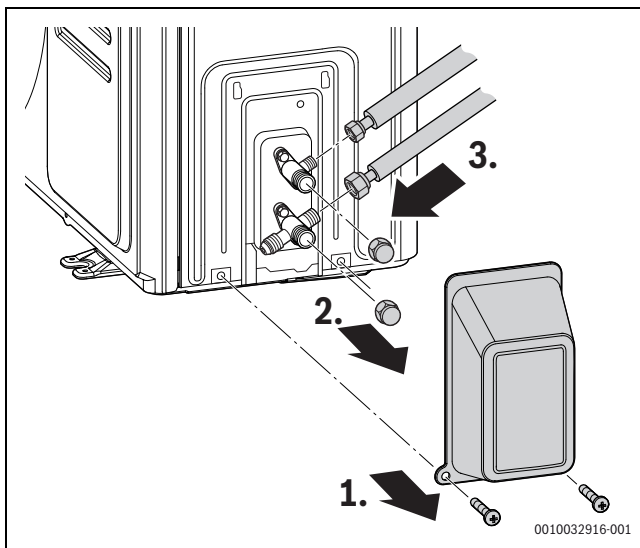
32



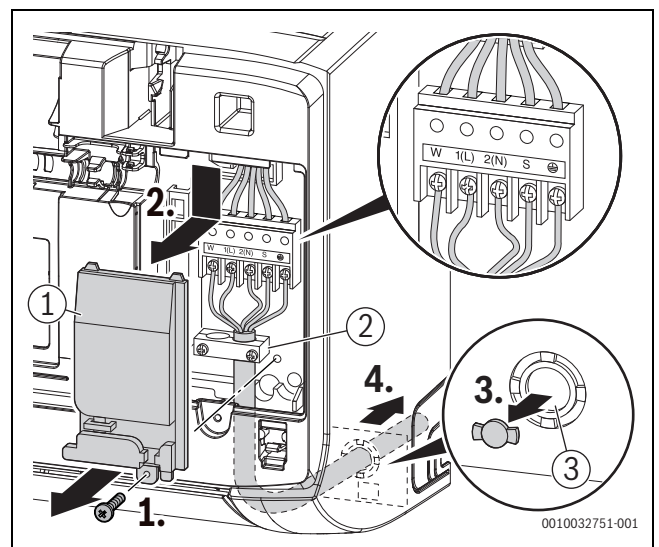
30



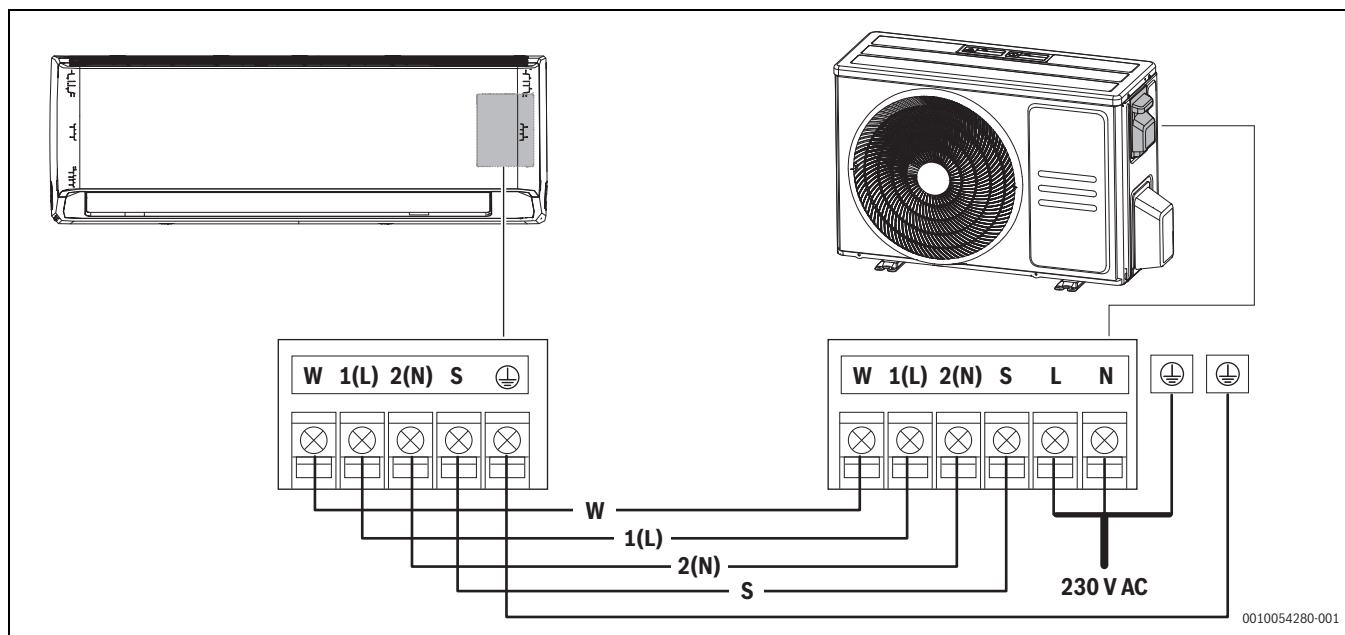
33



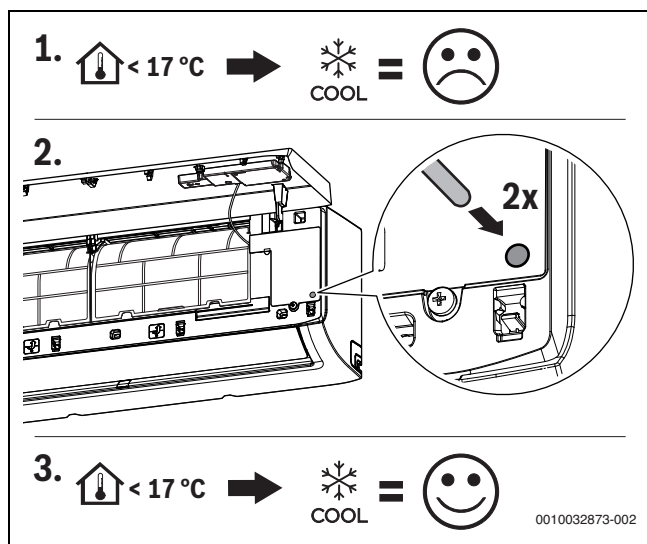
31



34



35



36



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

