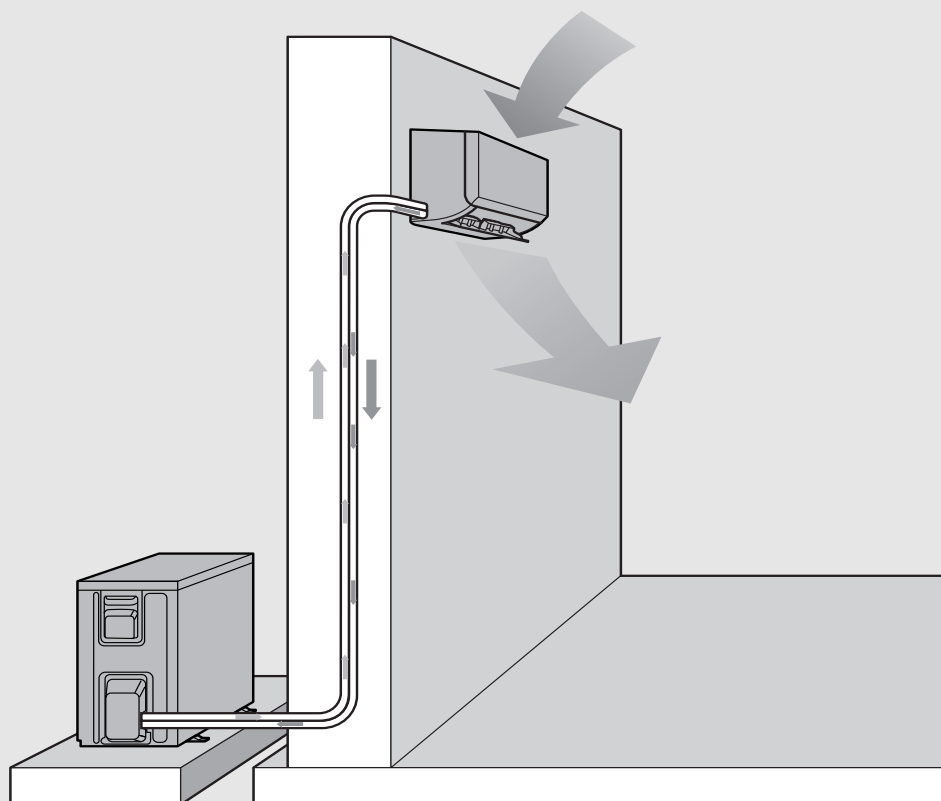


Climate 5100i

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

fi Split-tyyppinen ilmastointilaite
sv Split-luftkonditionering

Asennusohjeet 44
Installationshandledning 86



Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset ja turvaohjeet	44
1.1	Symbolien selitykset	44
1.2	Yleiset turvallisuusohjeet	45
1.3	Tietoa tästä käyttöohjeesta	45
2	Tuotteen tiedot	45
2.1	Vaativuuden mukaisuusvakuutus	45
2.2	Toimitussisältö	45
2.3	Mitat ja vähimmäisetäisyydet	45
2.3.1	Sisäyksikkö ja ulkoyksikkö	45
2.3.2	Kylmäaineputket	45
2.4	Tiedot kylmäaineesta	46
2.5	Tuotteen sähköliitäntätiedot sisältäen radiolaittekomponentit	46
3	Asennus	46
3.1	Ennen asennusta	46
3.2	Asennuspaikkaa koskevat vaatimukset	47
3.3	Yksikön asennus	47
3.3.1	Sisäyksikön asentaminen	47
3.3.2	Ulkoyksikön asentaminen	47
3.4	Putkiston päällystäminen	48
3.5	Putkistoliitäntä	48
3.5.1	Kylmäaineputkien yhdistäminen sisäyksikköön	48
3.5.2	Kylmäaineputkien yhdistäminen ulkoyksikköön	49
3.5.3	Kondensaattiputken yhdistäminen sisäyksikköön	49
3.6	Tiiviys tarkastaminen	49
3.7	Ilman poisto	49
3.8	Kylmäaineen lisääminen	50
3.9	Sähköliitäntä	50
3.9.1	Yleiset ohjeet	50
3.9.2	Sisäyksikön liittäminen	50
3.9.3	Ulkoyksikön liittäminen	51
4	Käyttöönotto	51
4.1	Sähkö- ja kaasuvuototesti	51
4.1.1	Ennen koekäyttöä	51
4.1.2	Koekäytön aikana	51
4.1.3	Kaasuvuodon tarkastus	51
4.1.4	Toiminnan testaus	51
4.2	Luovutus toiminnanharjoittajalle	52
5	Häiriön korjaus	52
5.1	Ilmaistavat häiriöt	52
5.2	Ilmaisematta jäävät häiriöt	53
6	Ympäristönsuojelu ja tuotteen hävittäminen	55
7	Tietosuojaseloste	55
8	Tekniset tiedot	56

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 ilmastointitekniikan 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 puoliavaimelle 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.

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 gramman suuruinen kylmäaineen lisätäyttömäärä.

2.5 Tuotteen sähköliitännätiedot sisältäen radiolaitekomponentit

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

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	Polyeteenivaakto

Taul. 47



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

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 ilmanpoistoaukkoja 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 tärinää itseensä.
- Huomioi huoneen vähimmäispinta-ala

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

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 käyttöäänit 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 sähköliittäntöihin (→ luku 3.9).
- Poistoletkun yhdistäminen kuvataan luvussa 3.5.3.
- Vedä hitaasti putkisto-, poistoletku- ja datakaapelinippu seinässä olevan aukon läpi luvun 48 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 liikahtella.

- 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.

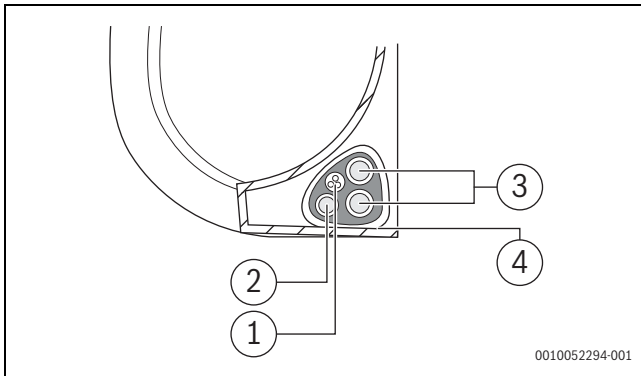


Eri ulkoyksikkökoista ja niiden asennusjalkojen välisestä etäisyydestä on tietoa luvussa 2.3.

- 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 putkiliittäntöjen suojakansi (→ kuva 31).
- Liitä putket luvussa 3.5 kuvatulla tavalla.
- Asenna putkiliittäntöjen 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

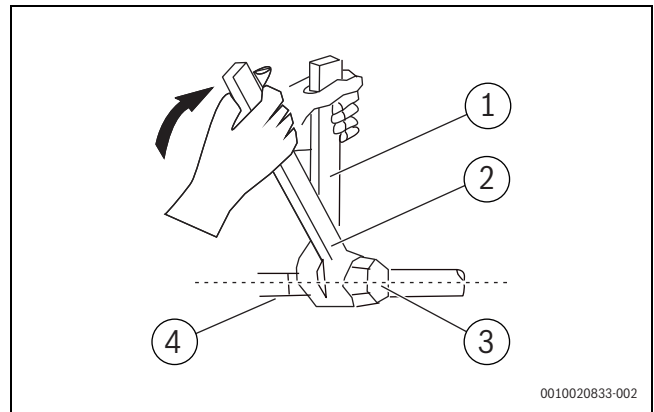
Kylmäaine voi poistua, jos putkiliitännät asennetaan väärin. Uudelleenkäytettävät mekaaniset liittimet ja yhdistäjälitokset eivät ole sallittuja sisätiloissa.

- 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 ulkoyksikön puserrusliitännät on tehty tuumamitoille.

- Käyttäessäsi metrimitaisia kupariputkia, käytä näiden puserrusliittimen sijaan läpimitaltaan sopivia liittimiä (→ taul. 50).
- Määritä putken läpimitta ja pituus (→ sivu 46).
- Leikkaa putki sopivaan mittaan 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 väntömomenttiin.
- 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

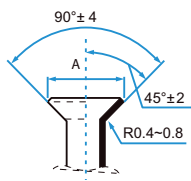
Alentunut tehokkuus kylmäaineputkien välisen lämmönsiirron vuoksi

- 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 Putkiliitännöjen 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 venttiiliin rungosta kiintoavaimella.



Älä ota kiinni mutterista, joka tiivistää huoltoventtiiliin.

- Samalla, kun pidät tukevasti kiinni venttiiliin 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 liitännää. Lauhdesiletku ja tulppa kiinnitetään näihin liitännöihin 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 56).
- 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 tyhjiöpumppua 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 tänä 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 matalapaine puoli. Pidä korkeapaine puoli suljettuna.
- Kytke tyhjiöpumppu päälle järjestelmän tyhjentämiseksi.
- Ylläpidä tyhjiötä vähintään 15 minuuttia tai kunnes yhdistemittarissa lukee -76 cmHG (-10 Pa).
- Sulje mittarisarjan matalapaine puoli 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 vakiopituudet vaihtelevat paikallisten määräysten mukaan.

HUOMAUTUS

Toimintahäiriö väärän kylmäaineen vuoksi

Ulkoyksikköön 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 vakiopituus	Tyhjiöpumppu	Ei ole
> Putken vakiopituus	Tyhjiöpumppu	Nestepuoli: Ø 6,35 (Ø 0,25") R32: (Putken pituus – vakiopituus) x 12 g/m (Putken pituus – vakiopituus) 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 ulkoyksikköön.

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 kytkeytyvät 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 56) 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 ulkoyksikköön 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 ulkoyksikön kautta.

- ▶ Yhdistä sisäyksikkö ainoastaan ulkoyksikköön.

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 liittäntä on kunnolla kiinni, käytä johtokiinnikettä datakaapelin kiinnittämiseksi yksikköön. Kierrä johtokiinnike tiukasti alas.
- Aseta johtosuojus yksikön etupuolelle ja muovipaneeli takapuolelle.
- Vie johto ulkoyksikköön.

3.9.3 Ulkoyksikön liittäminen

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

Ulkoyksikkö	Verkkoliittännän sulake	Johtimen poikkipinta-ala Virtakaapeli	Tiedonsiirtokaapeli
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

Taul. 52

- Sähköliittännät on annettava pätevän sähköasentajan tehtäväksi paikallisten määräysten mukaan. Suositellut arvot yllä olevassa taulukossa voivat muuttua asennusolosuhteista riippuen.
- Avaa ruuvi ja poista sähköliittännän 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 liittosten vuoksi

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

- Kiristä puserrusliittännät vain kerran.
- Tee aina uudet puserrusliittännät 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 sähköliittäntä 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 vaakasuuntaisen 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 aktivoiaksesi 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-ilmastointilaite.

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	Sähkölitännät 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

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-ilmastointilaite)
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	Lämpötilasuojaa kompressorissa tai ylikuumenemissuoja IPM-moduulissa tai paineen vähennyslaitteessa
PC 03	Alhainen painesuojaus
PC 04	Invertterin kompressorin moduulivirhe
PC 08	Suojaus jänniteylikuormitukselta
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).

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.

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 lämmitystilasta aktivoidaan heti automaattisen sulatuksen jälkeen, tuloksena voi syntyä valkoista sumua, johtuen suuremmasta kosteudesta.
Sisäyksiköstä ja ulkoyksiköstä tulee melua.	Sisäyksiköstä saattaa kuulua humahtavaa 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 säätämiseksi.
	Kompressor on rikki. ▶ Vaihda kompressor.
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 kehyspuutteet, 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 vältyttäisiin 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



Laitte sisältää fluoroitua kasvihuonekaasua R32 (kasvihuonepotentiaali 675¹⁾) alhaisempi syttyvyysluokkaa ja lievempi 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. kohdan 1 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
Energiatohokkuus (SEER)		9	8.5
Energiatohokkuusluokka		A+++	A+++
Lämmitys – keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa			
Lämmityskuorma (Pdesignc)	kW	2.6	2.6
Energiatohokkuus (SCOP)		4.6	4.6
Energiatohokkuusluokka		A++	A++
Tbiv	°C	-7	-7
Lämmitys – kylmissä ilmasto-olosuhteissa			
Lämmityskuorma (Pdesignc)	kW	3.7	3.7
Energiatohokkuus (SCOP)		3.5	3.5
Energiatohokkuusluokka		A	A
Tbiv	°C	-10	-10
Yleistä			
Jännitteensyöttö	V / Hz	220–240/50	220–240/50
Maksimisähkönkulutus	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 (jäähdytystila)	dB (A)	60	63
Äänitehotaso ulkona (lämmitystila)	°C	-15~50/-25~24	
Sallittu ympäristön lämpötila (jäähdytys/lämmitys)	mm	765 x 303 x 555	
Mitat (L x S x K)	mm	887 x 337 x 610	
Pakkaus (L x S x K)	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

Innehållsförteckning

1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar	86
1.1	Symbolförklaring	86
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	87
1.3	Anvisningar till den här anvisningen	87
2	Produktdata	87
2.1	Konformitetsförklaring	87
2.2	Leveransomfattning	87
2.3	Mått och minimiavstånd	87
2.3.1	Inneenhet och uteenhet	87
2.3.2	Köldmedieledningar	87
2.4	Information om köldmedium	88
2.5	Produktinformation om elanslutning inklusive komponenter för radioutrustning	88
3	Installation	88
3.1	Före installationen	88
3.2	Krav på installationsplatsen	88
3.3	Enhetsinstallation	89
3.3.1	Installera inneenheten	89
3.3.2	Installera uteenheten	89
3.4	Rörledningens hölje	89
3.5	Anslutning rör	90
3.5.1	Ansluta köldmedieledningarna till inneenheten	90
3.5.2	Ansluta köldmedieledningarna till uteenheten	90
3.5.3	Ansluta kondensatavloppet till inneenheten	91
3.6	Kontrollera täthet	91
3.7	Luftevakuering	91
3.8	Tillsätta köldmedium	91
3.9	Elektrisk anslutning	92
3.9.1	Allmänna anvisningar	92
3.9.2	Ansluta inneenheten	92
3.9.3	Anslut uteenheten	92
4	Driftsättning	92
4.1	Kontroll av el och gasläckor	92
4.1.1	Före testkörningen	92
4.1.2	Under testkörningen	93
4.1.3	Kontrollera om det läcker gas	93
4.1.4	Funktionstest	93
4.2	Överlämning till användaren	93
5	Åtgärdande av fel	94
5.1	Indikeringsfel	94
5.2	Fel som inte anges	95
6	Miljöskydd och avfallshantering	97
7	Dataskyddsanvisning	97
8	Tekniska uppgifter	98

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

FARA betyder att svåra till livshotande personskador kommer att uppstå.



VARNING

VARNING betyder att svåra till livshotande personskador kan uppstå.



SE UPP

SE UPP betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.

ANVISNING

OBS betyder att saksador kan uppstå.

Viktig information



Viktig information som inte anger fara för människor eller material betecknas med informationssymbolen här intill.

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 klimat teknik samt el teknik. Anvisningarna i alla anvisningar som är relevanta för anläggningen måste följas. Om anvisningarna inte följs kan detta leda till sakskador, 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 apparaten. Rengöring och underhåll genom användaren får inte utföras av barn utan uppsikt.”

”Om nätslutningsledningen skadas måste den bytas ut av tillverkaren eller dennes kundtjänst eller en annan behörig person för att undvika fara.”

Överlämning till användaren

Instruera användaren om användningen av och drifanvisningen 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 sakskador) 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 monteringssskruv
- [9] Reserved
- [10] Kallt katalystfilter (svart)

2.3 Mått och minimiavstånd

2.3.1 Inneenhet och uteenhet

Bild 18 till 19.

2.3.2 Köldmedieledningar

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. Iljefällainstalleras 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) Mätt 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.

Utomhus-enhet	Nominell utefekt kylning [kW]	Nominell utefekt 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 installationen



SE UPP

Fara för personskador på grund av vassa kanter!

- Använd skyddshandskar vid installationen.



SE UPP

Fara på grund av förbränning!

Rören blir mycket varma under driften.

- Se till att rören kyls av innan de berörs.
- Kontrollera att leveransinnehållet är intakt.
- Kontrollera om du kan upptäcka ett väsende på grund av undertryck när du öppnar inneenhetens rör.
- Kondensat som uppstår under drift måste kunna tömmas enkelt. Dra en avloppsslang om det behövs. I kalla regioner rekommenderas inte

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
Värmskyddets 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.

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.

Utomhusenhet

- Uteenheten får inte exponeras för maskinens oljeånga, het fjäderånga, sulfurgas osv.
- Installera inte uteenheten direkt bredvid vatten eller där den är exponerad för havsluft.
- Uteenheten måste alltid hållas fri från snö.
- Det får inte uppstå avbrott orsakade av frånluft eller driftljud.
- Luft måste kunna cirkulera fritt runt uteenheten, men apparaten får inte exponeras för stark vind.
- installation av en avloppsslang eftersom den kan frysa.
- Placera uteenheten 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 89.
- 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 uteenheten

- Placera boxen uppåt.
- Skär och ta bort förpackningsremarna.
- Dra upp och av boxen och ta bort förpackningen.
- Förbered och montera ett golv- eller väggfäste beroende på installationstyp.
- Montera eller häng uteenheten med en vibrationsdämpare för fötterna som tillhandahålls med enheten eller av kunden.



För andra storlekar av uteenheten 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 uteenheten 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.

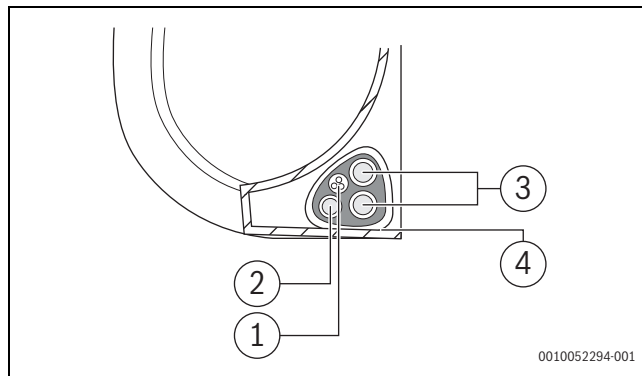


Bild 13

- [1] Dräneringsslang
- [2] Signalkabel
- [3] Köldmedierör
- [4] Isoleringmaterial

- 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.

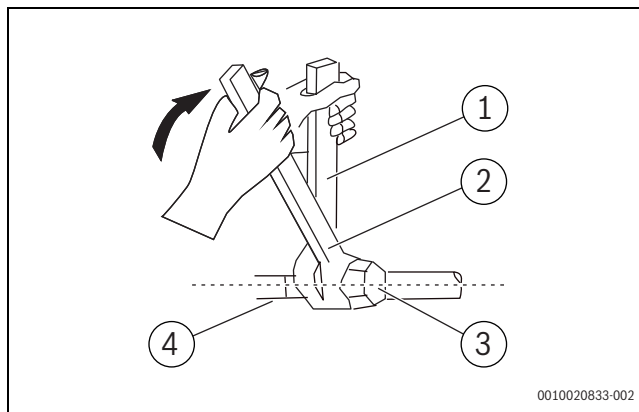


Kopparrör finns tillgängliga i metriska och imperiska storlekar, den koniska muttern är dock densamma. Den koniska rördelarna på in- och uteenheter är avsedda för imperiska storlekar.

- Vid användning av metriska kopparrör, byt ut de koniska muttrarna med muttrar av lämplig diameter (→ tab. 91).

- Bestäm rördiameter och -längd (→ sida 88).

- Skär rören till längd med en rörskårare (→ bild 25).
- Grada av insidan av rören i båda ändra 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.



0010020833-002

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.

Extern rördiameter Ø [mm]	Åtdragningsmoment [Nm]	Konisk öppningsdiameter (A) [mm]	Koniskt rörände	Förmonterad koniskt muttergång
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 uteenheter

- Skruva av skyddet från den packade ventilen på uteenhets sida.
- Ta bort skyddskåporna från ventilernas ändar.
- Rikta in den koniska röränden mot varje ventil och dra åt den koniska muttern så tätt som möjligt per hand.
- Greppa tag ventilens kropp med en skruvnyckel.



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 ineenheten

Inneenhetens kondensatavlopp har två anslutningar. En kondensslang och plugg är monterad på dessa anslutningar i fabriken och kan bytas ut (→ bild 28).

- ▶ Lägg 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 98).
- ▶ 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 laddningsslang 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 ventillöcken igen.
- Fäst locket för röranslutningarna vid uteenheten igen.

3.9 Elektrisk anslutning

3.9.1 Allmänna anvisningar



VARNING

Livs fara 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 auktoriserad elektriker.
- Rätt tvärsnittsarea och effektbrytare ska bestämmas av behörig elektriker. Den maximala strömförbrukningen enligt tekniska data (→ se kapitlet 8, sidan 98) 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 lämpliga 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 fast nätanslutning ska ett överspänningsskydd och en fränskiljare 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 tvärsnittsarea 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 kopplingschema, 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 tvärsnittsarea och skydda nätanslutningen med en säkring (→ tabell 93).

Uteenhet	Avsäkring	Tvärsnittsarea	
		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 säkert 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 (A) 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	Inneenhetens 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 Åtgärdande av fel

5.1 Indikeringsfel



VARNING

Livs fara 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 kompressorenhetens kraftkort
--	Motsägande driftsätt av ineenheterna, ineenhetens och uteenhetens driftsätt måste överensstämma.

1) Läckagedetektion 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 lågena 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.
Det kommer ljud från inneenheten och uteenheten.	Ett susande ljud kan höras inifrån inneenheten 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 inneenheten 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 inneenheten svarar inte.	Inneenheten kan påverkas av störningar från mobilmaster eller externa signalförstärkare. ► Koppla kort bort inneenheten 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 inneenheten och kontrollera om komponenterna har engagerats korrekt. ► Sätt på inneenheten.

Fel	Möjlig orsak
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.
Ute- eller ineenheten fungerar inte.	Effektfel. ► Vänta på att strömmen återställs. Strömmen är avstängd. ► Slå på strömmen. Säkringen har gått. ► Byt ut säkringen. 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.
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

Miljöskydd är en grundläggande företagsstrategi hos Bosch-gruppen. Kvaliteteten på våra produkter, deras ekonomi och miljösäkerhet har lika stor betydelse för oss, och all miljöskyddslagstiftning och förordningar följs strikt.

Vi använder bästa möjliga teknologi och material för att skydda miljön och tar hänsyn till ekonomiska faktorer.

Förpackning

När det gäller förpackning är vi delaktiga i de landsspecifika sorterings-system som garanterar optimal återvinning.

Alla förpackningsmaterial som används är miljövänliga och kan återvinnas.

Uttjänt utrustning

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 får avfallshanteras med annat avfall utan måste föras till avfallsinsamlingsställen för behandling, insamling, återvinning och avfallshantering.

Symbolen gäller för länder med föreskrifter om elektronikavfall, t.ex. "EU-direktiv 2012/19/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)". Dessa föreskrifter fastställer ramvillkoren som gäller för retur och återvinning av uttjänt elektronikutrustning i de enskilda länderna.

Eftersom elektriska apparater kan innehålla farliga ämnen måste de återvinnas medvetet för att minimera möjliga miljöskador och risker för människans hälsa. Därutöver bidrar återvinning av elektroniskskrot till att spara på naturresurserna.

För ytterligare information om en miljövänlig avfallshantering av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning, vänd dig till ansvariga myndigheter på plats, ditt avfallshanteringsföretag eller till den återförsäljare du har köpt produkten av.

Ytterligare information hittar du 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 avfallshanteras separat.

7 Dataskyddsanvisning



Vi, **Bosch Thermoteknik AB, Hjälmaväsvägen 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 Protection Officer, Information Security and Privacy (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.

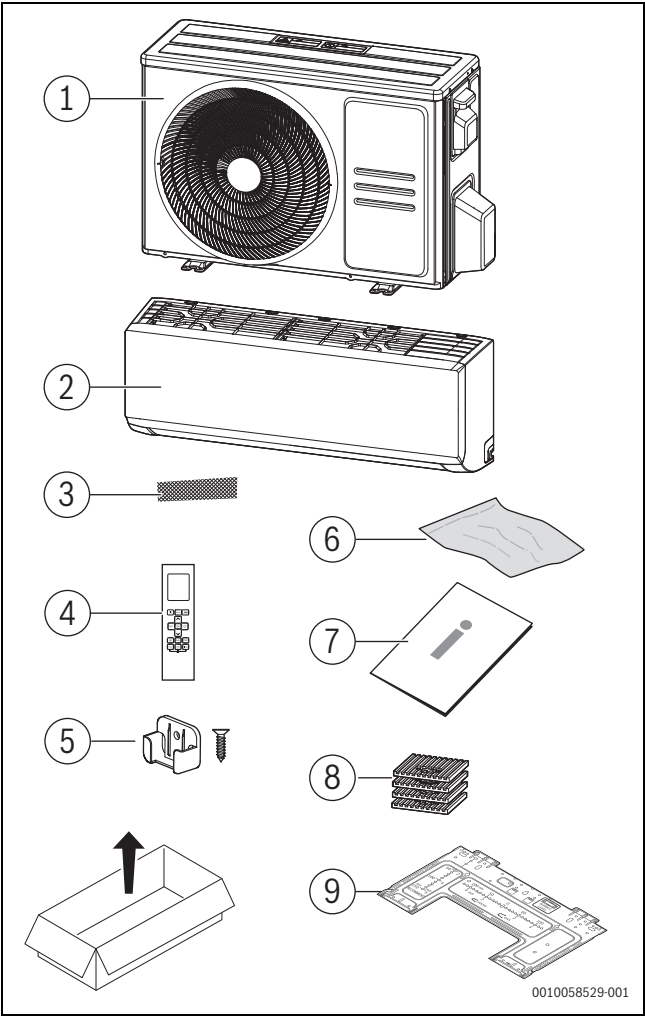
1) enligt bilaga I i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 av den 16 april 2014.

8 Tekniska uppgifter

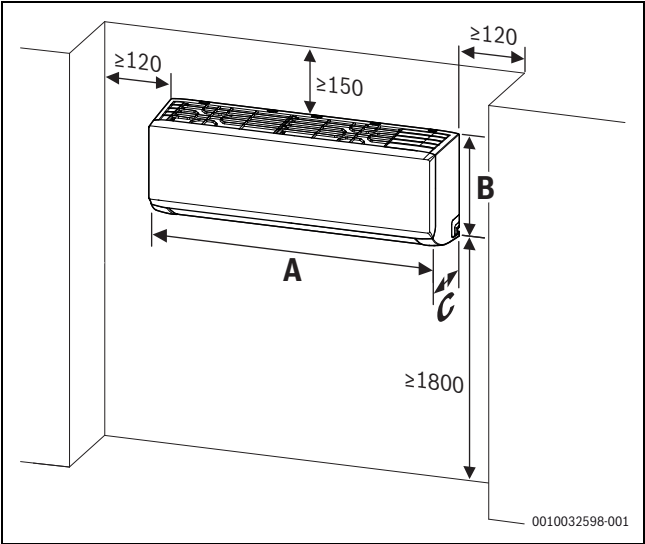
Ställa in Inneenhet Uteenhet		CL5100i-Set 25 HE CL5100i W 25 HE CL5100i 25 HE	CL5100i-Set 35 HE CL5100i W 35 HE CL5100i 35 HE
Nominell kylning			
Kapacitet (min. - max.)	kW	2.8 (0.8 - 3.7)	3.5 (0.9 - 4.7)
Effektförbrukning (min. - max.)	W	667 (60 - 1200)	920 (60 - 1590)
Aktuell	A	2.89 (0.3 - 5.2)	3.98 (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 (kylningsläge)	dB (A)	60	63
Ljudeffektnivå utomhus (uppvärmningsläge)	°C	-15~50/-25~24	
Tillåten omgivningstemperatur (kylning/uppvärmning)	mm	765 x 303 x 555	
Mått (B x D x H)	mm	887 x 337 x 610	
Mått (B x D x H)	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



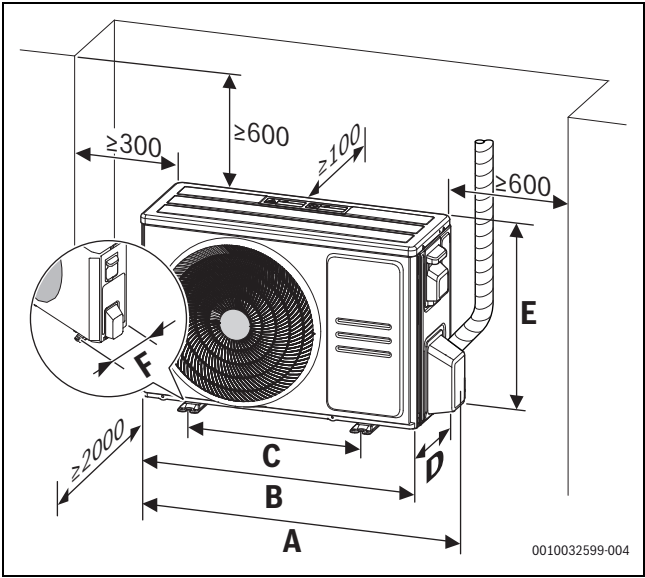
15



16

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
CL5100i W 25 HE	802	295	200
CL5100i W 35 HE			

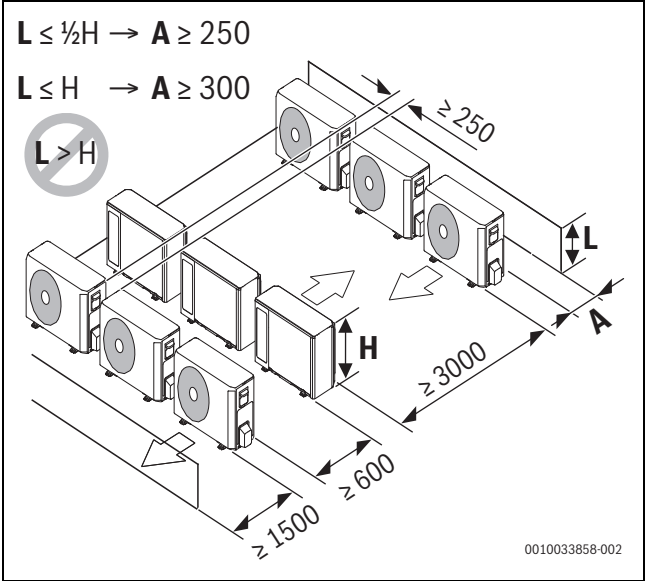
98



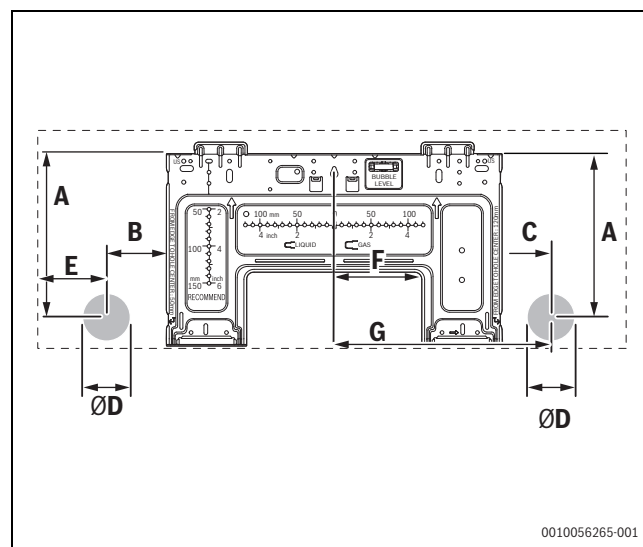
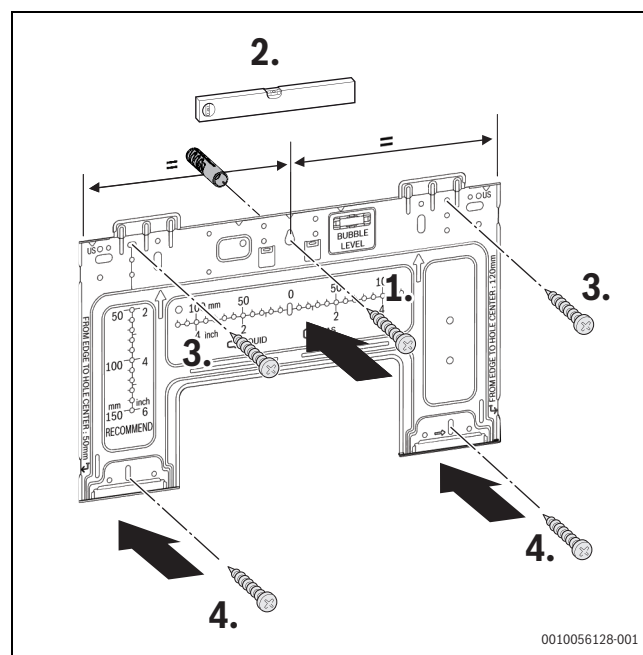
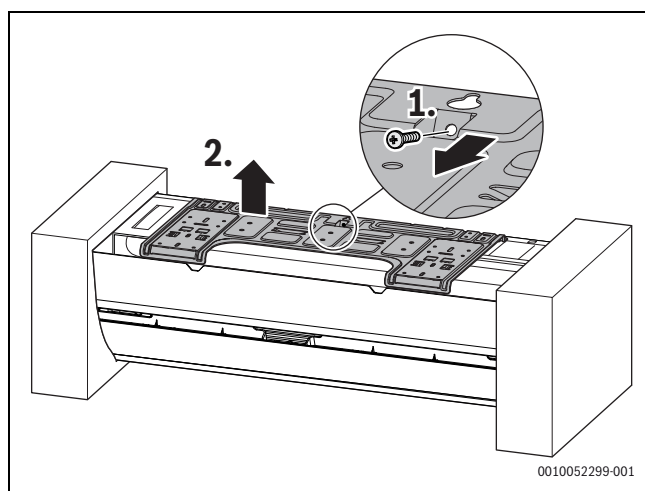
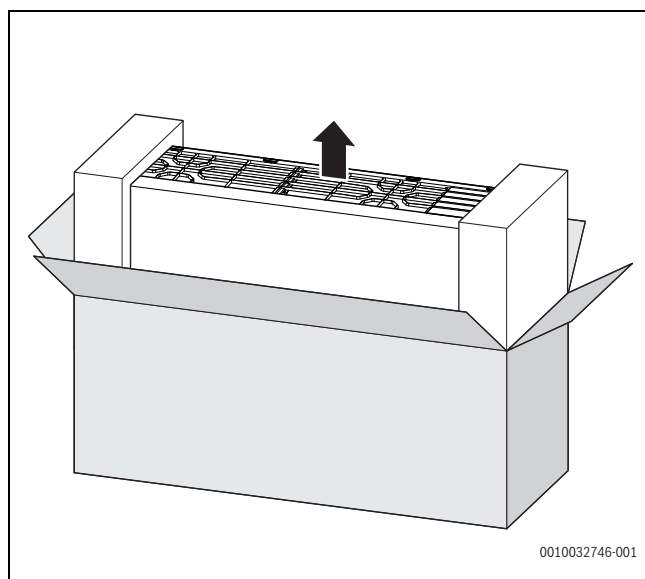
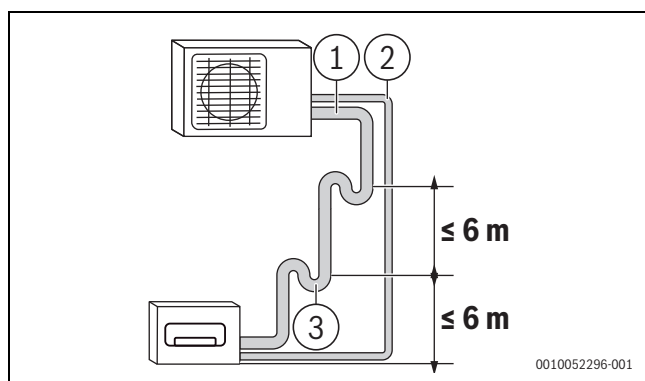
17

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
CL5100i 25 HE	835	765	452	303	555	286
CL5100i 35 HE						

99



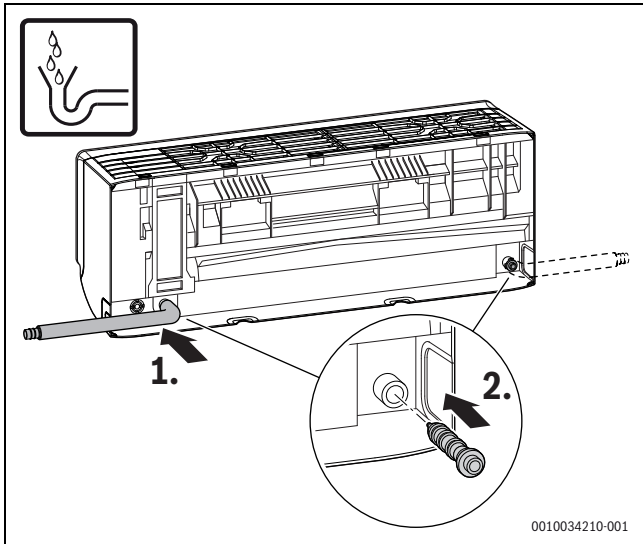
18



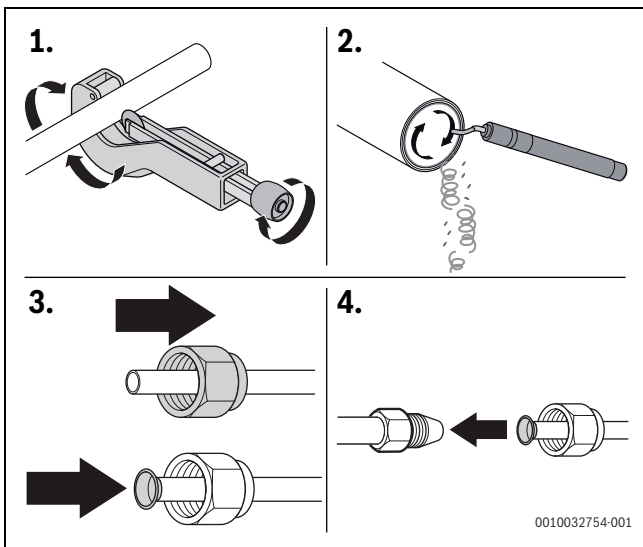
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
CL5100i W 25 HE	224	73	75	65
CL5100i W 35 HE				

	E [mm]	F [mm]	G [mm]
CL5100i W 25 HE	103	118	302
CL5100i W 35 HE			

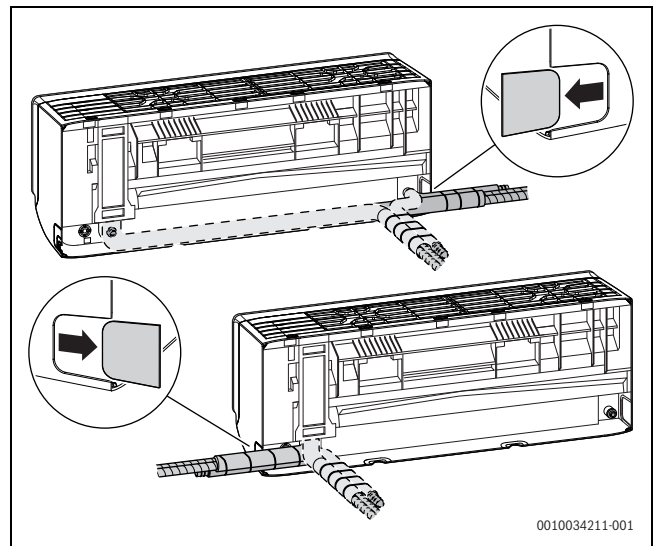
100



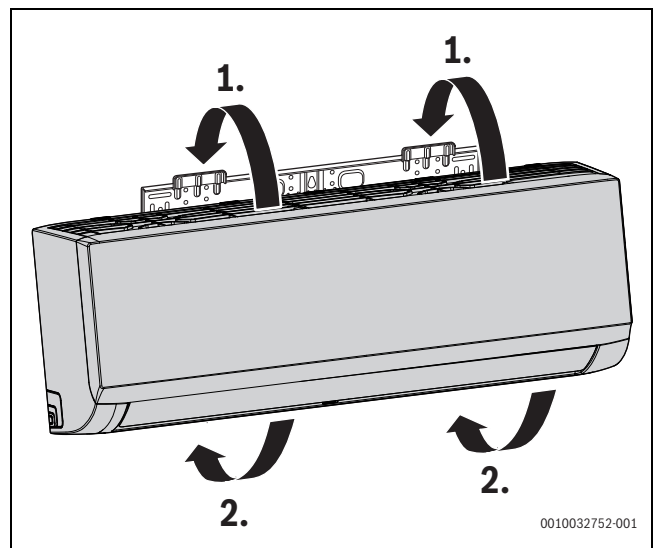
24



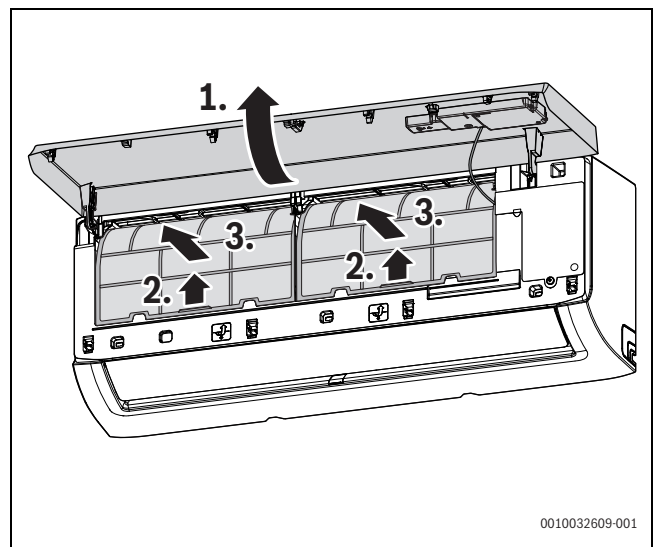
25



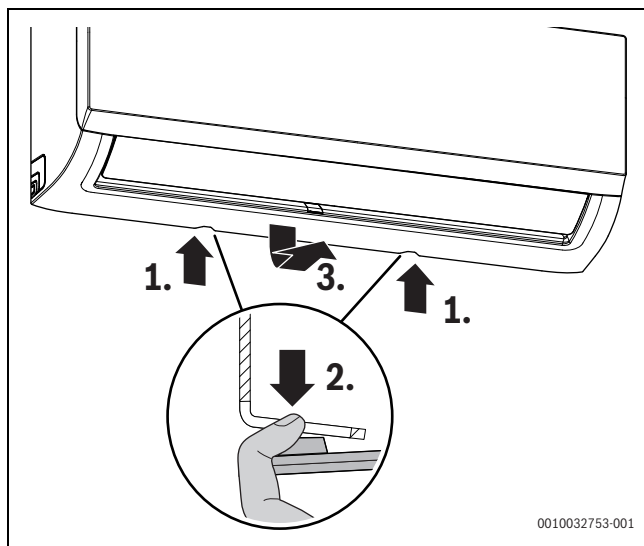
26



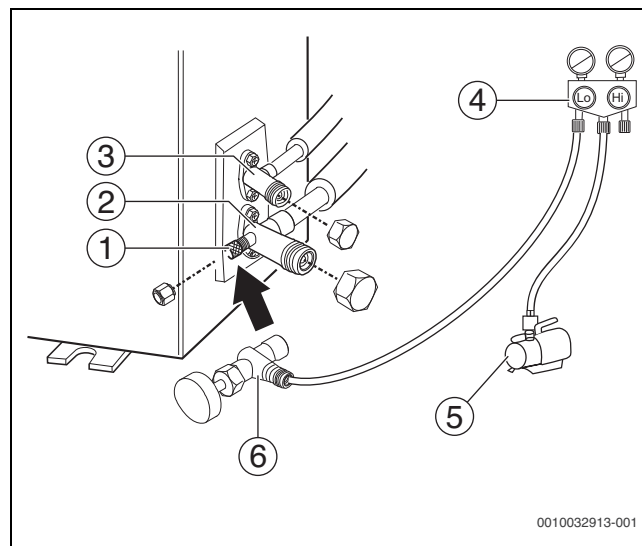
27



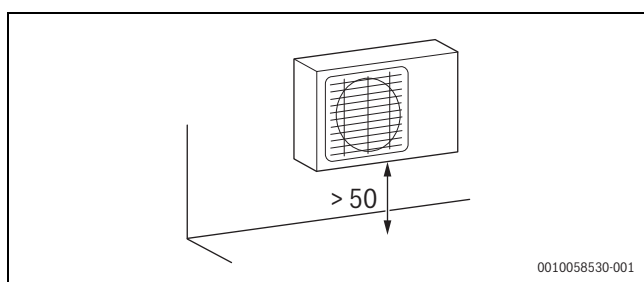
28



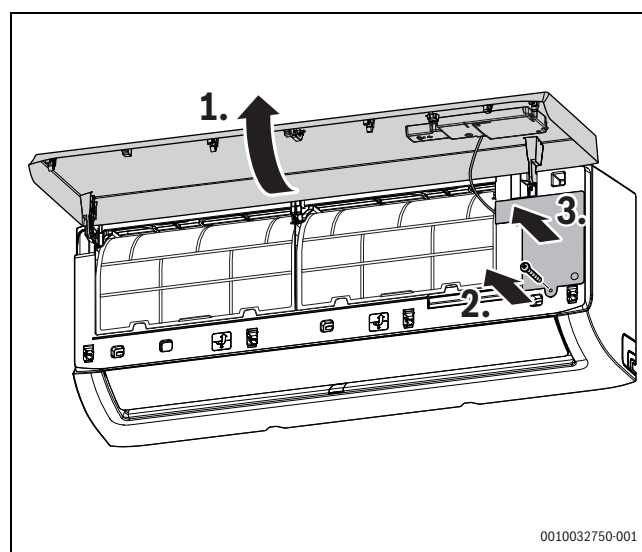
29



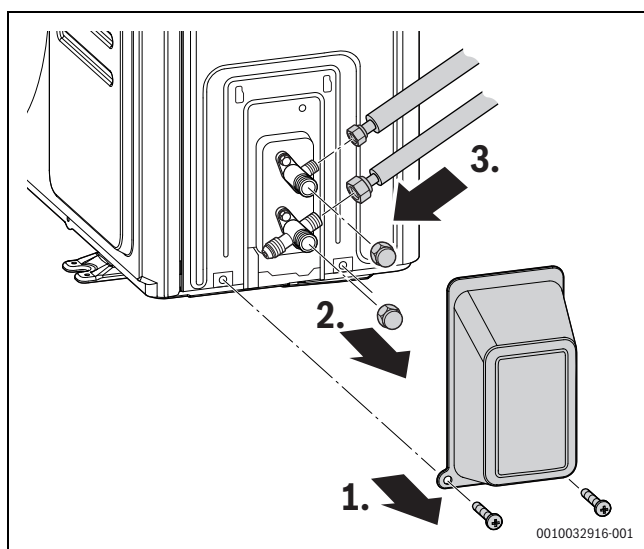
32



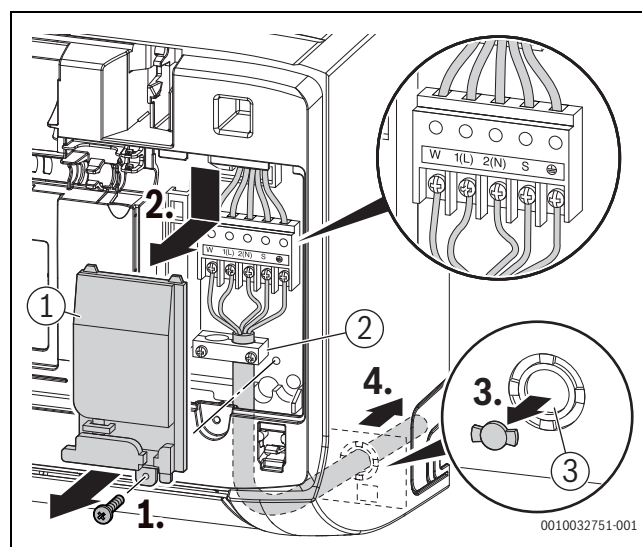
30



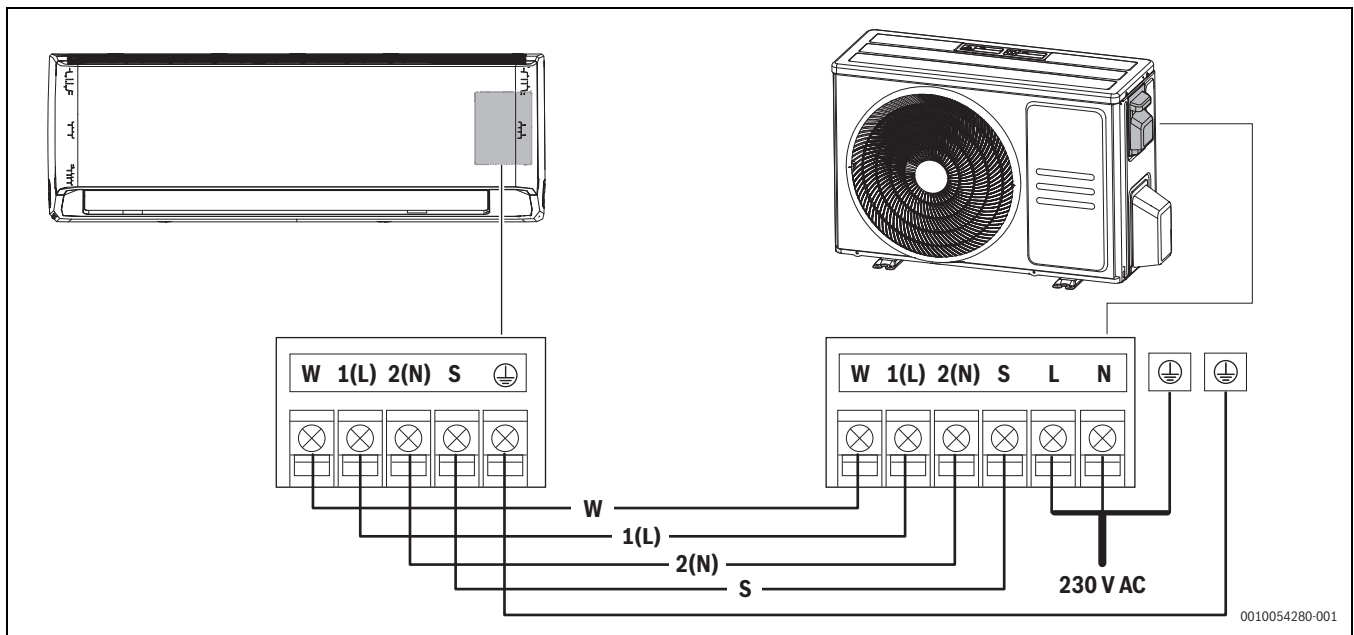
33



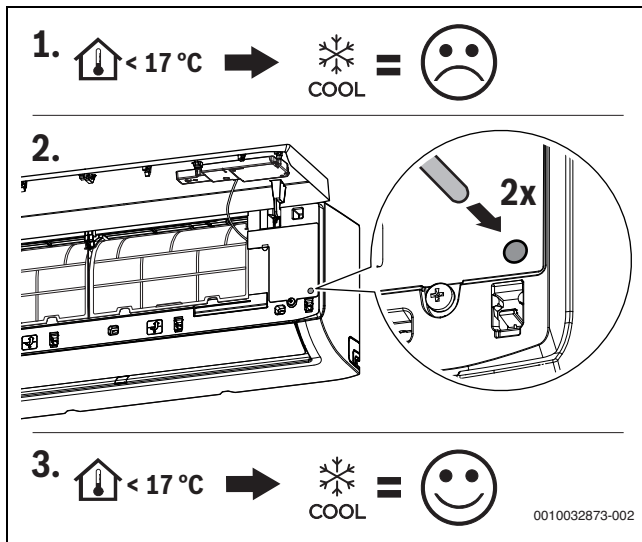
31



34



35



36







Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

