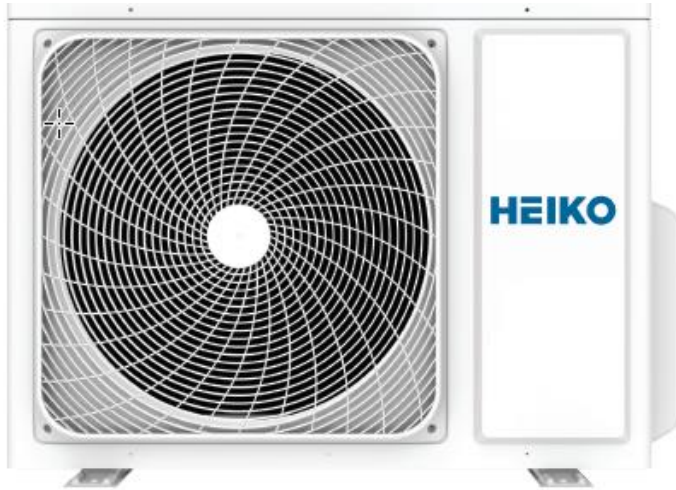


Ilmalämpöpumpun asennusohje



JZ026-B1

JZ036-B1

JZ052-B1

JZ070-B1

Ole hyvä ja tutustu tämän käyttöoppaan ohjeisiin huolellisesti ennen asennusta.

Tämä laite sisältää R32:ta.

Säilytä tämä opas myöhempää tarvetta varten.

Maahantuoja: Oy Scandic Trading House Ltd.





Lue tämän käyttöohjeen varotoimet
huolellisesti ennen laitteen käyttöä



Tämä laite sisältää R32:ta

Säilytä tämä ohjekirja paikassa, josta sen löytää helposti tarvittaessa.



VAROITUS!

- Ilmalämpöpumpun saa asentaa vain sertifioitu asentaja. Suomessa toimivat sertifioidut asentajat löytyvät Turvatekniikan keskuksen kylmäalan pätevyysrekisteristä. Pyydä asentajaa täyttämään asennustodistus ja palauta se myyjäliikkeeseen. Vain näin toimimalla tuote on asennettu laillisesti ja sillä on takuu. Älä yritä asentaa pumpua itse. Väärin suoritettu asennus saattaa johtaa vesivuotoon, sähköiskuihin, tulipaloon tai räjähdykseen.
- Ilmalämpöpumppu tulee asentaa tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.
- Käytä ainoastaan erikseen määriteltyjä osia ja tarvikkeita asennuksessa.
- Asenna ilmalämpöpumppu seinään/perustaan, joka on tarpeeksi vahvaa kannatellakseen yksikön painon.
- Sähkötyöt tulee suorittaa voimassaolevien sähkötyöstandardien ja -suositusten ja tämän ohjeen mukaisesti. Varmista, että käytät erillistä virransyöttöpiiriä. Johdotusmenetelmän tulisi olla paikallisen johdotusstandardin mukainen. Liitäntätyyppi on H07RN-F.
- Käytä sopivan mittaista kaapelia. Älä liitä virtajohtoa välipisteeseen, käytä jatkojohtoa tai liitä useita laitteita yhteen pistorasiaan. Tämä saattaa aiheuttaa ylikuumentumisen, tulipalon tai sähköiskun vaaran.
- Kaikkien johtojen tulee olla EU:n standardien mukaiset. Asennuksen aikana tulee varmistaa, että mikäli laitteen johdot irtoavat, maadoittava johto on viimeinen, joka mahdollisesti irtoaa.
- Mikäli kylmäainetta pääsee vuotamaan asennuksen aikana, eristä alue välittömästi. Myrkyllistä kaasua saattaa syntyä, mikäli neste pääsee kosketuksiin tulen kanssa. Tämä saattaa myös aiheuttaa räjähdyksen.
- Tarkista asennuksen jälkeen, ettei laite vuoda.
- Kun asennat tai siirrät ilmalämpöpumppua, ilmaa ensin kylmäainepiiri, jotta se on vapaa ilmasta ja käytä ainoastaan laitteeseen sopivaa kylmäainetta (R32).
- Varmista, että maadoitus on tehty oikein ja toimii. Väärin suoritettu maadoitus altistaa sähköiskuille.
- Asenna maavuotokytkin, jos ilmastointilaitteen asennuspaikka sitä edellyttää (esim. erittäin kosteilla alueilla). Jos maavuotokytkintä ei asenneta, seurauksena saattaa olla sähköisku.
- Älä käytä omia keinoja sulattamisprosessin tai puhdistuksen nopeuttamiseksi. Käytä ainoastaan valmistajan ohjeita.
- Laite tulee asentaa huoneeseen, jossa ei ole tulenarkoja tai helposti syttyviä asioita ja sen on sijaittava tällaisista asioista vähintään 2,5m päässä.
- Älä lävistä tai polta.
- Huomaa, että kylmäaineen ei tule haista.
- Laite tulee asentaa, käyttää ja säilyttää huoneessa, jonka pinta-ala on vähintään 3m². Huoneen täytyy olla hyvin ilmastoitu.
- Noudata yleisiä kaasumääräyksiä.
- Yli 8 -vuotiaat lapset ja kehitysvammaiset voivat käyttää laitetta, mikäli heille on annettu opastusta laitteen turvalliseen käyttöön tai valvonnan alla. Huom! Laitteella ei saa leikkiä eikä sen puhdistaminen ja huolto sovellu lapsille.
- Uudelleenkäytettäviä mekaanisia liittimiä ei saa käyttää sisällä.
- Ilmalämpöpumppua ei saa romuttaa tai hävittää sekajätteessä. Voit ottaa yhteyttä myyjään tai maahantuojaan oikean hävittämistavan löytämiseksi.



VAARA!

- Älä asenna yksikköä paikkaan, missä saattaa esiintyä tulenarkojen kaasujen vuotoa. Jos vuotavaa kaasua kerääntyy yksikön ympärille, seurauksena saattaa olla räjähdys.
- Kiristä mutteri määrätyn menetelmän mukaisesti, esimerkiksi momenttiavaimella. Jos laipan mutteri on liian tiukka, se voi halkeilla pitkän käytön jälkeen, mikä aiheuttaa kylmäaineen vuotamista.
- Suorita asianmukaiset vaiheet estääksesi pienten eläinten pääsyn ulkoyksikköön. Pienet eläimet voivat aiheuttaa laitteen epätoimintaa tai palamista.
- Pidä laitteen ympäristö puhtaana.
- Kylmäaineen piiri on korkea lämpötilaltaan, joten älä sijoita tuotetta huonosti eristyksen kupariputkien läheisyyteen.
- Ainoastaan ilmalämpöpumppujen asentamiseen ja käyttöön erikoistunut henkilö saa asentaa, purkaa laitteen ja hävittää kylmäaineen.

EUROPEAN REGULATIONS
CONFORMITY FOR THE MODELS

IMPORTANT INFORMATION REGARDING
THE REFRIGERANT USED

EU:n sääntöjenmukaisuus

Ilmanala: T1 Jännite:230V

CE Kaikki tuotteet ovat EU:n vaatimustenmukaiset tietyllä jännitealueella toimivien sähkölaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta direktiivi 2014/35/EU

mittauslaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön

yhdenmukaistamisesta 2014/30/EU

ROHS Tuotteet täyttävät vaatimukset

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65 / EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden aineet (EU

RoHS-direktiivi)

WEE Direktiivin 2012/19 / EU mukaisesti parlamentille, ilmoitamme kuluttajalle hävittämisestä sähkö- ja elektroniikkatuotteiden vaatimukset.

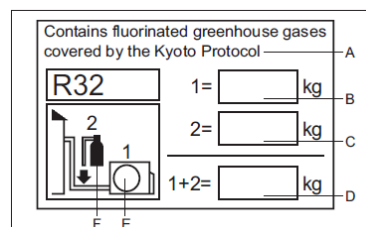


HÄVITTÄMISVAATIMUKSET

Laite on merkitty oheisella tunnuksella.

Tämä tarkoittaa laitteen sisältävän elektronia osia, eikä sitä tule hävittää

sekajätteen mukana. Älä yritä purkaa laitetta itse. Ota yhteyttä laitteen asentajaan tai myyjään laitteen hävittämiseksi. Varmistamalla, että laite hävitetään oikein voimassaolevien säädösten mukaisesti, estät haitalliset seuraukset ihmisille ja ympäristölle. Kaukosäätimen patterit tulee poistaa säätimestä ja ne tulee hävittää voimassaolevan säädännön mukaisesti.



Tämä tuote sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. Älä päästä ilmakehään. Kylmäaine R32. GWP-arvo 675.

GWP= Global Warming Potential -indeksi

Täytä kuulakärkikynällä kylmäaineen merkkiin:

1. Tuotteen kylmäainemäärä
 2. Käytännössä lisätyn kylmäaineen määrä
- 1.+2. Kokonaiskylmäaineen määrä

A Tuote sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja

B Tehtaan ilmoittama kylmäaineen määrä

C Käytännössä lisätyn kylmäaineen määrä

D Kokonaiskylmäaineen määrä

E Ulkoyksikkö

F Kylmäainesylinteri ja jakoputki lataukseen

Lastaaminen ja purkaminen/Kuljetus/Varastointi määräykset

Lastaamis- ja purkamismääräykset

- 1) Tuotteita tulee käsitellä varovasti lastauksen ja purkamisen aikana.
- 2) Tuotteen kovakourainen käsittely, kuten potkiminen, heittäminen, pudottaminen, pyörittäminen jne. on kielletty.
- 3) Lastauksesta ja purkamisesta vastuussa olevia työntekijöitä tulee valistaa kovakouraisen käsittelyn vaikutuksesta.
- 4) Kuivajauhesammutin tulee löytyä lastaus ja purkamistilasta.
- 5) Epäpätevä henkilöstö ei saa vastata syttyvää kylmäainetta sisältävän ilmalämpöpumpun käsittelystä.
- 6) Tupakointi ja avotulen teko on kiellettyä tuotteen läheisyydessä

Kuljetusmääräykset

- 1) Valmiin tuotteen max. kuljetusvolyymin tulee olla paikallisten säädösten mukainen.
- 2) Kuljetukseen käytettävien ajoneuvojen tulee olla lainmukaisia.
- 3) Huoltoautoja on käytettävä ylläpitoon, mutta niissä ei saa kuljettaa kylmäainetta.
- 4) Mikäli kuljetus autossa on sadesuoja tai muu vastaava, tulee sen olla myös palosuojattu.
- 5) Kuljetusvälineessä tulee olla syttyvän kylmäaineen varoituslaite.
- 6) Antistaattinen laite on asennettava ajoneuvon sisälle.
- 7) Kuljettajan koppi on varusteltava kuivajauhesammuttimella.
- 8) Ajoneuvon sivuille on liitettävä varoitusmerkkejä, jotta muut liikenteessä muistavat pitää turvallisen etäisyyden.
- 9) Laitetta kuljettavan ajoneuvon on pyrittävä tasaiseen ajoon välttämällä äkkijarrutuksia ja -kiihdytyksiä.
- 10) Helposti syttyviä aineita ei tule kuljettaa laitteen kanssa samanaikaisesti.
- 11) Korkeaa lämpötilaa tulee välttää kuljetuksen aikana.

Varastointimääräykset

- 1) Laitteen pakkauksen tulee olla sellainen, että laite ei altistu mekaaniselle vauriolle.
- 2) Laitteen saman paikan varastoinnin enimmäismäärän tulee noudattaa paikallisia voimassaolevia säännöksiä.

Asennusohjeet

VAARA!

- Huoneen pinta-ala, jossa R32 kylmäainetta on, ei saa olla pienempi kuin alla taulukossa esitetty vähimmäispinta-ala. Tällöin välttään mahdollisilta kylmäaineen vuotamisesta johtuvilta ongelmilta.
- Sisä- ja ulkoyksikössä on käytettävä liitosjohtoa, kuten käyttöohjeessa mainitaan.

Huoneen vähimmäispinta-ala

Type	LFL kg/m ³	hv m	Total Mass Charged/kg Minimum Room Area/m ²						
			1.224	1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Kylmäaineen maksimilataus määrä (M)

unit model	M kg
JZ026-B1	0.9
JZ036-B1	0.92
JZ052-B1	1.35
JZ070-B1	1.6

Turvallisuustietoisuus

1. Menetelmät: Toiminta on suoritettava kontrolloidusti mahdollisten riskien minimoinniksi.
2. Alue: Alue on eristettävä asianmukaisesti ja suljetussa tilassa tapahtuvaa toimintaa on vältettävä. Ennen kuin laite käynnistetään, ilmanvaihdon toimivuus on varmistettava.
3. Tarkastus paikan päällä: Kylmäaine on tarkastettava.
4. Palontorjunta: Palonsammutin on sijoitettava laitteen läheisyyteen, erittäin korkeaa lämpötilaa tulee välttää. Tupakointi laitteen läheisyydessä on kielletty.

Pakkauksen avaus ja tarkastus

1. Sisäyksikkö: Typpi on sinetöity sisäyksiköiden kuljetuksen ajaksi. Sisäyksikön ilmaputkien vihreän muovitulpan päällä oleva punainen merkki tulee tarkistaa ensin. Mikäli merkki on koholla typpi on edelleen sisällä. Musta muovinen tulppa sisäyksikön nesteputkien päällä tulee olla alaspainettuna. Mikäli typpi on päässyt laitteesta pois sitä ei saa asentaa.
2. Ulkoyksikkö: Ulkoyksikön paketti tulee tarkistaa mahdollisen kylmäaineen vuodon varalta. Mikäli kylmäainetta on päässyt vuotamaan, laitteen asennus ei ole sallittua ja ilmalämpöpumppu tulee toimittaa valtuutetulle huoltoliikkeelle.

Asennusympäristön tarkastus

1. Tarkastettavan huoneen ala ei saa olla pienempi kuin aiemmin ohjekirjassa määritelty.
2. Asennusympäristön tarkastus: Ulkoyksikön asennusta ei saa tehdä suljettuun tilaan.
3. Sähkötarvikkeiden, kuten katkaisimien tai muiden korkean lämpötilan omaavien asioiden kuten takan tms. sijainti ei saa olla sisäyksikön asennuspaikan alapuolella.
4. Virtakytkimen tulee olla maadoitettu oikein.
5. Mikäli poraat seinään sähköporalla, varmista ettei seinän sisällä kulje sähköjohtoja tai vesiputkia, joihin voisit mahdollisesti osua.

Turvallisuusperiaatteet asennuksen aikana

1. Säilytä hyvä ilmanvaihto asennuksen ajan (ikkunat ja ovet auki).
2. Avotuli tai korkea lämpötila eivät ole sallittuja kylmäaineen asennuksen aikana.
3. Antistaattiset toimet ovat suositeltuja; käytä puuvillaisia vaatteita ja hanskoja asennuksen yhteydessä.
4. Mikäli kylmäainetta pääsee vuotamaan sisäyksikön asennuksen aikana, ulkoyksikön venttiili tulee sulkea välittömästi, ikkunat avata ja ihmisten poistua asennuspaikalta. Kun vuoto on käsitelty, tulee sisätiloista tarkastaa mahdolliset jäljelle jääneet kylmäaineen pitoisuudet. Jatkokäsittelyt eivät ole sallittuja ennen kuin turvallisuus on taattu.
5. Mikäli laite on vahingoittunut, tulee se toimittaa valtuutetulle huoltoliikkeelle korjattavaksi/huollettavaksi. Laitteen putkien hitsaaminen asennuspaikalla ei ole sallittua.
6. Ilmalämpöpumpun sijoituspaikan tulee olla sopiva laitteen huollolle ja asennukselle.



Sähköturvallisuusvaatimukset

Huom:

1. Ympäröivät olosuhteet tulee ottaa huomioon ennen johdottamista (vesisade, auringonvalo jne.) ja varmistettava, että asennus tapahtuu turvallisesti.
2. Kuparijohtoa tulee käyttää standardien ja voimassaolevien säädösten mukaisesti.
3. Sisä- ja ulkoyksikön tulee olla asianmukaisesti maadoitettuja.
4. Ulkoyksikkö tulee johdottaa ennen sisäyksikköä. Ilmalämpöpumppu saa virtaa vasta johtojen ja putkien asennuksen jälkeen.
5. Käytä sopivaa haaroitusjohtoa ja asenna vuotohälytin.

Asentajan pätevyysvaatimus

Asiaankuuluva pätevyys on hankittava kansallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

Sisäyksikön asennus

1. Seinäpaneelin ja putkiston asettelu. Mikäli vasen/oikea vesiputki tai haihdutusputket sisäyksikössä ja jatkoputkien kiinnitys ei ole jatkettavissa ulkoyksikön liitántään, jatkoputket tulee liittää haihdutusputkien sisäyksikön päähän.
2. Putkiston asettelu. Liitosputkien, tyhjennysletkun ja liitosjohtojen asennuksen aikana, ne tulee sijoittaa pohjaan ja ylös kunnolla. Virtakaapelia ei saa kiertää yhteen muiden kaapeleiden kanssa. Tyhjennysletkut (erityisesti huoneen ja laitteen sisällä olevat) on eristettävä.
3. Typpipitoisuuden lisääminen paineen ylläpitämiseksi ja mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi. Kun laitteen haihdutusputki on kiinnitetty jatkoputkiin ja liitoksen on varmistettu. Typpi tulee syöttää suuremmalla kuin 4.0MPa paineella järjestelmään. Sulje syöttö ja tarkista liitos vuodenetsintäaineella. Paineita tulee pitää yllä 5 minuuttia ja paineen tulee pysyä stabiilina. Mikäli paine ei pysy, vuodot tulee korjata ja tämä vaihe tulee toistaa. Sisäyksikkö tulee liittää ulkoyksikön venttiiliiliitoksiin. Kuparinen liitántä tulee liittää huolella. Tämän jälkeen typpi tulee syöttää järjestelmää kolmivaiheventtiilin läpi yli 4,0MPa paineella. Sulje syöttö ja tarkista liitos vuodenetsintäaineella. Paineita tulee pitää yllä 5 minuuttia ja paineen tulee pysyä stabiilina. Mikäli paine ei pysy, vuodot tulee korjata ja tämä vaihe tulee toistaa. Edellä mainitut toiminnot voidaan suorittaa myös sen jälkeen, kun sisäyksikkö on liitetty liitántäputkiin ja ulkoyksikön 2- ja 3-tieventtiiliin ja kun ulkoyksikön sisääntuloaukko on yhdistetty typpisylinteriin ja painemittariin ja kun yli 4.0MPa tyypeä on ladattu. Vuotoja ei saa havaita liitoksissa eikä hitsauskohdissa, eikä myöskään 2- ja 3-tieventtiilien liitännöissä. On varmistettava asennuksen aikana, että missään ei esiinny vuotoa. Seuraava kohta (ilmaaminen tyhjiöpumpun avulla) voidaan suorittaa ainoastaan, kun asennus on suoritettu kokonaisuudessaan.

Ulkoyksikön asennus

1. Kiinnitys ja liitántä

Huom:

- a) Tulipesän on oltava vähintään 3m päässä asennuspaikasta.
- b) Kylmäaineen vuodonhavaitsemislaitteiston tulee olla sijoitettuna matalaan paikkaan ulkona, ja se tulee avata.



1) Kiinnitys

Ulkoyksikön tukiosa tulee kiinnittää seinän pintaan, jonka jälkeen ulkoyksikkö tulee asettaa kiinni tukeen horisontaalisesti. Mikäli ulkoyksikkö on kiinnitetty seinään tai kattoon, tulee tukiosa kiinnittää lujasti, jotta mahdolliset tuulenpuuskat eivät vahingoita laitetta.

2) Liitosputkien asennus

Liitosputkien kartio on kohdistettava vastaavan venttiiliiliittimen kartiomaisten pinnan kanssa.

Liitosputkien mutteri on asennettava oikeaan asentoon ja kiristettävä sitten ruuvimeisselillä. Liiallista kiristystä on vältettävä tai muuten mutteri voi vaurioitua.

Ilmaaminen

Digitaalinen mittari tulee yhdistää ilmaamiseen. Ilmaamisen keston on oltava vähintään 15 minuuttia ja paineen tulee olla alle 60Pa. Tämän jälkeen laite on suljettava ja seurattava 5 min muuttuuko mittarin lukema. Mikäli vuotoa ei havaita, voidaan avata ulkoyksikön kaksisuuntainen sulkuventtiili ja kolmitieventtiili. Lopuksi ulkoyksikköön liitetty tyhjiöletku voidaan irrottaa.

Vuodon havaitseminen

Ulkoyksikön liitäntäputkien liitoksessa olevan vuodon saattaa havaita saippuakuplalla tai erityisillä vuotoilmaisulaitteilla.

Asennuksen jälkeiset tarkastukset ja testikäyttö

Asennuksen jälkeiset tarkastukset

Tarkastettavat kohteet	Epäonnistuneen asennuksen seuraus
Onko asennus kiinnitetty kunnolla	Yksikkö saattaa pudota, heilua tai pitää ääntä
Onko ilmapuodon tarkastus suoritettu	Toimintakapasiteetti (lämmityskapasiteetti) on heikko
Onko yksikkö kokonaan eristetty	Kondensaatiota tai tiputtamista saattaa ilmetä
Onko viemäröinti kunnossa	Kondensaatiota tai tiputtamista saattaa ilmetä
Onko virtajännite sama kuin mitä merkitty laitteeseen	laitevika saattaa ilmetä tai laitteen osia voi palaa
Onko virtapiiri ja putket asennettu oikein	laitevika saattaa ilmetä tai laitteen osia voi palaa
Onko laite turvallisesti maadoitettu	Sähköisiä purkauksia saattaa ilmetä
Onko johdon tyyppi linjassa lain ja säädösten kanssa	laitevika saattaa ilmetä tai laitteen osia voi palaa
Onko esteitä ilmaaukossa / pistorasiassa sisä / ulkolaitteesta	Toimintakapasiteetti (lämmityskapasiteetti) on heikko
Onko kylmäaineputkien pituus ja kylmäaineen määrä kirjattu	Kylmäaineen määrää ei pysty varmistamaan

Testikäyttö

1. Valmistelut

- 1) Laitteeseen ei saa virtaa ennen kuin asennustoimet on suoritettu ja vuototarkastus on tehty ja todettu pitäväksi.
- 2) Ohjauspiiri on kytkettävä oikein ja kaikki johdot on kytkettävä tiukasti.
- 3) Kaksisuuntainen sulkuventtiili ja kolmitieventtiili tulee olla avattu.
- 4) Kaikki ylimääräiset metalliosat tulee poistaa yksiköstä.

2. Menetelmät

- 1) Aseta virta päälle virtalähteeseen ja paina "ON/OFF" kaukosäätimestä, jonka jälkeen ilmalämpöpumppu aloittaa toiminnan.
- 2) Paina "Mode" valitaksesi viilennyksen, lämmityksen tai tuuletuksen ja seuraa toimiiko laite normaalisti.

Huolto-ohjeet

Huollon varotoimet

Varotoimet

- Mitään laitteen vikaa, joka vaatii putkien hitsausta, yksikön sisäisten komponenttien tai kylmäaineen ja siihen liittyvien osien käsittelyä ei saa suorittaa käyttöpaikassa.
- Mitään laitteen vikaa, joka vaatii osien purkamista tai muokkaamista, kuten alustan purkaminen, tarkastus ja huolto, ei saa yrittää korjata käyttöpaikassa.
- Kompressoria, sen osia tai komponentteja ei saa yrittää korjata/vaihtaa laitteen käyttöpaikassa.
- Muita vikoja, jotka liittyvät kylmäaineeseen, putkistoon, tms. ei saa yrittää korjata käyttöpaikassa.
- Mikäli kaasu/nesteputket täytyy vaihtaa huollon aikana, niiden liitokset on katkaistava veitsellä. KytKentä on sallittu ainoastaan leimahduttamisen jälkeen (sama koskee ulkoyksikköä).

Pätevyysvaatimukset huollon suorittavalta henkilöltä

1. Ainoastaan sertifioitu asentaja saa huoltaa laitetta. Suomessa toimivat sertifioidut asentajat löytyvät Turvatekniikan keskuksen kylmäalan pätevyysrekisteristä.

2. Laitetta tulee huoltaa ja korjata ainoastaan valmistajan suosittelemalla tavalla. Mikäli laitteen huoltoon tai korjaukseen tarvitaan toisen alan ammattilaisen apua, tulee hänen suorittaa avustavat toimenpiteet valtuutetun ilmalämpöpumpun korjaajan valvonnan alaisena.

Huoltoympäristön tarkastus

- Ennen käyttöä kylmänesteen vuoto huoneeseen on kielletty.
- Huoneen alan tulee olla yhdenmukainen tässä ohjeessa aiemmin ilmoitettuihin minimialoihin.
- Ilmanvaihdon on toimittava koko huollon ajan.
- Avotuli ja korkea lämpötila huollon läheisyydessä on kiellettyjä huollon aikana.
- Huollon aikana huoneessa olevat puhelimet ja radioaktiiviset laitteet on suljettava.
- Jauhesammutin on oltava saatavilla huollon aikana.

Huoltoaikan vaatimukset

- Huoltoaikan on oltava tasainen ja siellä on oltava hyvä ilmanvaihto.
- Hitsausalue on eroteltava muusta huoltoalueesta ja on merkittävä selvästi. Tarvittava etäisyys näiden paikkojen välillä on pidettävä turvallisuuden takaamiseksi.
- Huolto paikalle on asennettava riittävästi tuulettimia, jotta mahdolliset jäähdytyskaasut eivät jää ilmaan.
- Vuodon havaitsemisvälineistö tulee löytyä huolto paikalta.
- Huoltovälineissä on oltava riittävät erilliset tyhjiöpumput ja latauslaitteet. Huolto paikkan on taattava, että kunnossapitolaitteita käytetään vain yhdenlaisen kylmäaineen käsittelyyn.
- Päävirtakytkimen tulee olla huolto paikkan ulkopuolella.
- Typpisylinterit, asetyleenisylinterit ja happisylinterit tulee säilyttää erillään. Edellä mainittujen sylinterien säilytyspaikan tulee olla työskentelyalueelta vähintään 6 metrin päässä.
- Huolto alueella tulee olla "ei avotulta" -kyltti.
- Jauhesammuttimen tulee löytyä huolto paikalta.

Vuodon havaitsemismenetelmät

- Paikan, jossa vuodon tarkastus suoritetaan, tulee olla vapaa potentiaalisista syttymislähteistä.
- Koska systeemi sisältää helposti syttyvää kylmäainetta, tulee vuodon havaitsemisessa käyttää sähköistä havaitsemislaitetta. Havaitsemislaitteen kalibroinnin aikana tilan tulee olla vapaa kylmäaineesta.
- Nesteen, jota käytetään vuodon havaitsemiseen, tulee olla yhteensopiva useiden eri kylmäaineiden kanssa.
- Mikäli vuoto havaitaan, tulee avotulen muodostuminen tilassa estää ja ihmiset evakuoida alueelta.
- Mikäli vuotava kohta vaatii hitsausta, tulee kaikki syttyvä eristää pois ja varmistaa, ettei hitsauksen aikana synny paloa.

Turvallisuusperiaatteet

- Huollon aikana on oltava toimiva ilmanvaihto.
- Avotulen pitäminen laitteen läheisyydessä on kielletty, myös hitsaaminen ja tupakointi on kielletty. Puhelimen käyttö kielletty.
- Mikäli huolto tapahtuu kuivan kauden aikana tai kun kosteus on alle 40%, antistaattisia keinoja kannattaa käyttää. Tällaisia ovat mm. puuvillaisten vaatteiden ja käsineiden käyttö.
- Mikäli kylmäainevuoto tapahtuu, ilmanvaihtoa tulee tehostaa ja vuotokohta tukkia.
- Mikäli laitteen jäähdytysjärjestelmä täytyy purkaa tai huoltaa, tulee se toimittaa valtuutetulle huoltoliikkeelle. Laitteen huolto sen käyttökohteessa on kielletty.
- Mikäli laite täytyy uudelleen asettaa huollonaikana, tulee ilmastoinnin asetukset palauttaa.
- Laitteen tulee olla kunnolla maadoitettu huollon aikana.

Ylläpito

Ylläpitovaatimukset

- Ennen kuin jäähdytysjärjestelmää käytetään, tulee kiertosysteemin olla tyhjä typestä. Tämän jälkeen, ulkoyksikkö tulee ilmata. Ilmauksen tulee kestää yli 30min. Lopuksi, 1,5~2,0MPa OFN tulee käyttää typen huuhteluun (30s.-1min.). Jäähdytysjärjestelmän ylläpitotoimet saa suorittaa vain, kun kylmäaine on poistettu laitteesta.
- Laitteeseen ei saa täyttää kahta tai useampaa eri kylmäainetta. Vain yhden aineen käyttö on sallittua.
- Kylmäainesylinterit tulee pitää pystyssä.
- Ennen kuin lisää kylmäainetta, varmista, että jäähdytysjärjestelmä on maadoitettu.
- Käytetty kylmäaine ja sen määrä tulee merkitä sille varattuun paikkaan laitteessa. Ylitäyttö kielletty.
- Jäähdytysjärjestelmän huollon jälkeen se on sinetöitävä kiinni turvallisesti.
- Huollon ei tule vaurioittaa laitteen turvallisuutta.

Elektronisten komponenttien ylläpito

- Mahdollisen laitteen vuodon havaitsemisvälineistö tulee löytyä huoltopaikalta.
- Huollon jälkeen turvallisuustoimintoihin liittyviä osia ei saa hävittää eikä irrottaa.
- Laitteen sisäisten elementtien huollon aikana ilmastointilaitteen tulee olla pois päältä.
- Huollon jälkeen tulee varmistaa, että laitteen sisään jäävien osien toiminta ei ole vahingoittunut. Mikäli tarvitset osia, tulee sinun hankkia ne laitteen valmistajalta.

Laitteen vaarattomien elementtien ylläpito

Vaarattomiksi elementeiksi luokitellaan jatkuvasti helposti syttyvän kaasun kanssa toimivia elementtejä, joihin ei sisälly turvallisuusrisiä.

- Varmista laitteen vuotamattomuus ja maadoitus ennen huoltotoimien aloittamista.
- Jännite ja virtamääriä ei saa ylittää.
- Ainoastaan valmistajan hyväksymiä osia voidaan käyttää osien vaihtamiseen.

Tyhjennys ja ilmaus

Jäähdytyspiirin huollot ja muut toiminnot on tehtävä oikeanlaisin menetelmin. Jäähdytysjärjestelmän helposti syttyvyys tulee ottaa huomioon. Seuraavat vaiheet tulee suorittaa:

- Kylmäaineen kirkastus
- Putkien puhdistus kaasulla
- Ilmaus
- Putkien puhdistus uudestaan kaasulla
- Putkien leikkaus tai hitsaus. Kylmäaine tulee säilöä sopivaan sylinteriin. Systeemi tulee puhdistaa OFN asetuksella turvallisuuden takaamiseksi. Edellä mainitut kohdat voi joutua toistamaan useaan kertaan. Kompressoitua ilmaa tai happea ei voi käyttää puhdistukseen.

Puhdistuksessa on asetettava laite OFN asetukselle, joka lataa laitteen jäähdytysjärjestelmään ilmaustilan saavuttaakseen vaadittavan paineen. Kun ilmaus on suoritettu, voi laitteen asettaa takaisin normaalille toiminnolle. Ilmauksen jälkeen putkien hitsaus on mahdollista suorittaa.

Hitsaus

- Huollon aikana on oltava toimiva ilmanvaihto.
- Kylmäaineen tulee olla poissa laitteesta kokonaan hitsauksen aikana.
- Jäähdyttimen putkia ei saa hitsata missään tapauksessa hitsauspistoolilla. Putkistot on purettava putkileikkurin avulla ja purkamisen on suoritettava hyvän ilmanvaihdon omaavalla paikalla.

Kylmäaineen lisäys menettelyt

Seuraavat vaatimukset on lisätty tavanomaisten menetelmien täydennykseksi:

- Eri kylmäaineiden sekoittumista keskenään tulee välttää.

Jäähdytysjärjestelmän putkiston pituutta tulee lyhentää mahdollisimman lyhyeksi jäljelle jäävän kylmäaineen määrän minimoimiseksi.

- kylmäaineen sylinterit tulee säilyttää pystyssä
- Ennen kylmäaineen lisäystä, systeemin tulee olla maadoitettu.
- Merkkilappu tulee kiinnittää jäähdytysjärjestelmään lisäyksen jälkeen.
- Ylitäyttö kielletty.
- Mikäli järjestelmä vuotaa, täyttö on kielletty, kunnes vuoto on estetty.
- Kylmäaineen täytetty määrä tulee mitata elektronisella vaa'alla. Yhdistävä letku kylmäaineen sylinterin ja täyttövälineen välillä tulee vapauttaa oikein.

Kylmäaineen säilytykseen liittyvät vaatimukset

- Kylmäainesylinterin tulee olla -10-50 °C lämpöisessä ympäristössä, jossa on hyvä ilmankierto.
- Kylmäaineen kanssa kosketuksiin joutuneet työkalut tulee säilyttää erillään muista.

Laite tulee hävittää voimassaolevan jätelainsäädännön mukaisesti. Ota yhteys sertifioituun huoltoliikkeeseen.

1) Laite ja sen toiminta on tunnettava hyvin.

2) Virta on oltava pois päältä.

3) Seuraavat kohdat on taattava ennen hävittämistä;

- Mekaanisten välineiden tulee olla sopivia kylmäainesylinterin käsittelyyn
- Kaikki työntekijää suojaavat välineet ovat helposti saatavilla ja käytettävissä
- Koko aineen talteenotto tulee suorittaa pätevän henkilön toimesta
- Talteenotto välineet ja sylinterin tulee olla vaadittujen asetusten ja standardien mukaiset

4) Jäähdytysjärjestelmä tulee ilmata, jos mahdollista

5) Mikäli ilmaamistoimintoa ei pysty käyttämään, tulee ilmaaminen suorittaa toisella tavoin; kylmäaine on saatava koko laitteesta ulos.

6) Talteenottoa varten olevien sylintereiden täytyy olla kapasiteetiltaan sopivia

7) Talteenotto laitteiden ja menetelmien tulee olla valmistajan ohjeiden mukaisia.

8) Sylinteriä ei saa täyttää liian täyteen (sylinterissä saa olla maks. 80% täyttöaste).

9) Maksimitoimintapaine ei saa ylittyä edes väliaikaisesti.

10) Kun kylmäaineen lisäys on valmis, sylinteri ja välineistö tulee poistaa mahdollisimman nopeasti paikalta ja kaikki laitteen venttiilit tulee sulkea.

11) Ennen kuin kylmäaine on testattu, sitä ei saa lisätä toiseen järjestelmään.

Huom:

Ilmalämpöpumppuun tulee merkitä kaikki kylmäaineen määrään tehdyt muutokset ja sen kyltistä tulee saada selvillä ajankohtainen kylmäaineen määrä laitteen sisällä.

Huollon aikana tai ennen laitteen hävittämistä, kylmäaine tulee poistaa laitteesta. Kylmäaine voidaan säilöä laitteesta ainoastaan sille tarkoitettuun sylinteriin, jonka kapasiteetti on riittävä aineen säilyttämiseen. Sylinterin tulee olla varustettu paineen päästöventtiilillä ja pysäytysventtiilillä. Tyhjä sylinteri tulee ilmata ja puhdistaa ennen käyttöä ja sitä tulee säilyttää normaalissa lämpötilassa.

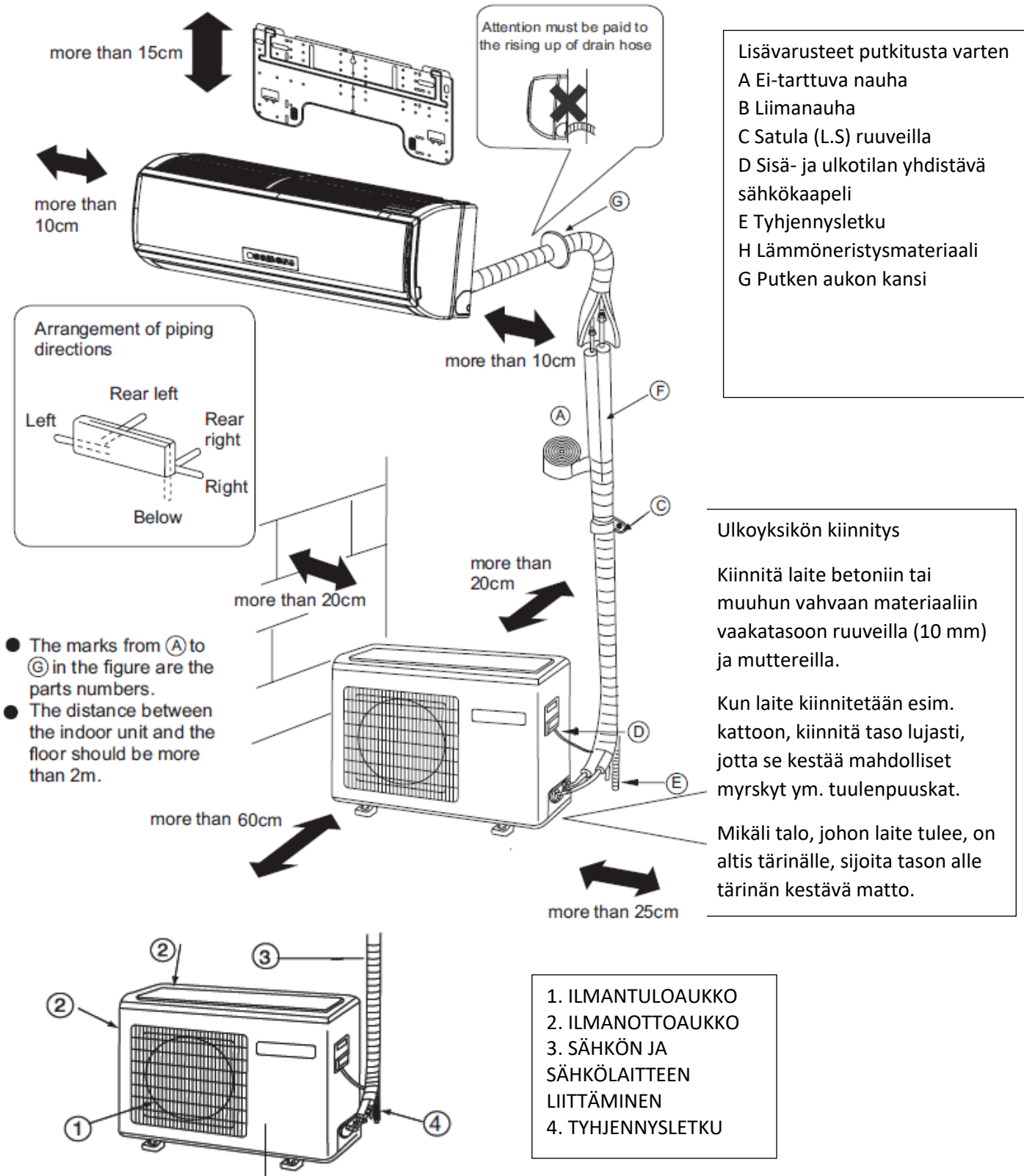
Takaisinottovälineiden tulee olla sopivia helposti syttyvän kylmäaineen käsittelyyn. Lisäksi punnitsemiseen tarkoitettujen laitteiden tulee olla vaatimustenmukaisia. Lisäksi irrotettavia vuotamattomia letkuja on käytettävä ja niiden tulee olla hyväkuntoisia. Onko talteenottolaitteisto hyvässä kunnossa ja onko sähkökomponentit suljettu, tulee tarkastaa ennen käyttöä. Mikäli sinulla on kysyttävää, ota yhteys valmistajaan. Kylmäaine on toimitettava takaisin valmistajalle sopivissa sylintereissä ja kuljetukseen liittyvät ohjeet on oltava mukana. Eri kylmäaineiden sekoittaminen keskenään on kielletty. Kuljetuksen ajaksi tilaa, jossa kuljetetaan ilmalämpöpumppuja, ei saa sinetöidä. Tarvittaessa kuljetusvälineille tulee tehdä antistaattisia toimenpiteitä. Kuljetuksen, lastaamisen ja purkamisen aikana on tehtävä kaikki tarvittavat suojaustoimenpiteet mahdollisten laitevaurioiden estämiseksi. Kompressorin poistamisen tai kompressorin öljyn tyhjentämisen yhteydessä on taattava, että kompressorin tyhjenetään oikeaan tasoon sen varmistamiseksi, että voiteluöljyn sisälle ei jää syttyvää kylmäainetta. Ilmaaminen on suoritettava ennen kompressorin palauttamista valmistajalle. Ilmaamista voi nopeuttaa ainoastaan lämmittämällä kompressorin letkuja sähköisen lämmityksen avulla. Turvallisuus on taattava, kun öljy poistuu järjestelmästä.

Ulko- ja sisäyksikön asennuksen piirustukset

Malleissa käytetään HFC-vapaata kylmäainetta R32.

Katso sisäyksiköiden asennusohjeet yksiköiden mukana toimitetusta asennuskäsikirjasta.

(Kaaviossa on seinään asennettava sisäyksikkö)



TURVATOIMET

Lue huolellisesti seuraavat ohjeet ilmalämpöpumpun turvallisesta käytöstä. Alla on lueteltu kolmenlaisia turvatoimia ja ohjeita.

VAARA: Vääränlaiset toimet saattavat johtaa vakaviin vahinkoihin tai vammoihin.

HUOMIO: Vääränlaiset toimet saattavat johtaa vammoihin tai laitevaurioon.

OHJEET: Nämä ohjeet auttavat varmistamaan laitteen oikeanlaisen käytön.

Kuvituksissa käytetyt symbolit:



Osoittaa toimintaa, jota tulee välttää



Osoittaa tärkeitä ohjeita, joita tulee noudattaa



Osoittaa osia, jotka tulee maadoittaa



Varo sähköiskua

Luettuasi tämän ohjekirjan, luovuta se henkilölle, joka tulee käyttämään ilmalämpöpumppua. Ilmalämpöpumpun käyttäjän tulee säilyttää tämä ohjekirja ja pitää se saatavilla mahdollisia korjaajia tai laitteen siirtäjiä varten. Se tulee myös antaa uudelle omistajalle, mikäli laitteen käyttäjä vaihtuu. Varmista seuraavien turvatoimien noudattaminen.

VAARA

- Mikäli laitteessa ilmenee mitään epänormaalia toimintaa (hajua, palamista), sammuta välittömästi virta ja ota yhteyttä jälleenmyyjään vaadittavien toimien selvittämiseksi. Avaa ikkunat ja huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta. Älä missään nimessä jatka laitteen käyttöä.
- Kun laite on ollut pitkään käytössä, tulee laitteen telineen kunto tarkastaa. Mikäli vahingoittunutta telinettä



ei korjaa/vaihda ajoissa, saattaa yksikkö pudota ja aiheuttaa onnettomuuden.

- Älä avaa ulkoyksikön ilmantuloaukkoa. Tuulettimen paljastuminen on vaarallista ja saattaa vahingoittaa sinua.
- Kun laite tarvitsee huoltoa tai korjausta, ota yhteyttä valtuutettuun palveluntarjoajaan. Väärin suoritettu huolto ja korjaus voivat aiheuttaa sähköiskuja, vesivuotoja tai tulipalon.

VAARA

- Ulkoyksikön päälle ei saa sijoittaa tavaroita eikä kiivetä. Putoaminen laitteen päältä tai tavaroiden putoaminen saattaa aiheuttaa onnettomuuksia.



- Älä koske ilmalämpöpumppuun märillä käsillä. Sähköiskun vaara.



- Käytä ainoastaan räjähdysturvallisia sulakkeita. Älä käytä johtoja tai muita materiaaleja sulakkeen korvaamiseksi.



- Käytä poistoputkea oikein varmistaaksesi sujuvan poiston. Vääränlainen putki saattaa aiheuttaa vesivuodon.
- Asenna sähkövuodon katkaisija. Laitteesta voi saada helposti sähköiskun ilman sähkövuodon katkaisijaa.

- Ilmalämpöpumppua ei saa asentaa ympäristöön, jossa on helposti syttyviä kaasuja. Helposti syttyvät kaasut ilmalämpöpumpun läheisyydessä voivat aiheuttaa tulipalon. Anna jälleenmyyjän/valtuutetun asentajan vastata asennuksesta. Vääränlainen asennus saattaa johtaa vesivuotoon, tulipaloon tai sähköiskuihin.
- Sovi jälleenmyyjän/asentajan kanssa toimenpiteistä kylmäainevuodon estämiseksi. Mikäli laite asennetaan pieneen huoneeseen, varmista, että mahdollinen kylmäainevuoto ei aiheuta tukehtumista.
- Jälleenmyyjän tai asentajan tulee olla vastuussa asennuksesta tai asennuksen purkamisesta. Vääränlainen asennus saattaa johtaa vesivuotoon, tulipaloon tai sähköiskuihin.
- Maadoita laite. Maadoitusjohdon tulee olla erillään kaasuputkista, puhelin- ja sähkölinjasta ja vesijohdoista. Vääränlainen maadoitus saattaa aiheuttaa sähköiskun.



TURVATOIMET

VAARA

- Ilmalämpöpumppu tulee asentaa ammattilaisen toimesta. Vääränlainen asennus epäpätevän henkilön toimesta saattaa johtaa vesivuotoon, sähköiskuun tai tulipaloon.
- Sijoita yksikkö tasaiselle seinälle/alustalle, joka kestää yksikön painon. Yksikön putoaminen voi johtaa onnettomuuteen.
- Käytä ainoastaan eriteltyjä johtoja johdottamiseen. Kiinnitä jokainen kaapeli turvallisesti ja oikein. Väärin kiinnitetyt kaapelit ja johdot voivat aiheuttaa kuumenemistä tai tulipalon.
- Tee tarvittavat toimenpiteet laitteen kiinnittämiseksi luonnonolosuhteet huomioon ottaen (myrkyt jne.)
- Älä tee omia muunnoksia tai säätöjä laitteeseen. Mikäli kohtaat ongelmia, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Mikäli korjauksia ei suoriteta oikein, laite saattaa savuta, aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
- Varmista, että tämän ohjekirjan jokaista kohta noudatetaan asennuksen aikana. Vääränlainen asennus saattaa johtaa vesivuotoon, tulipaloon tai sähköiskuihin.
- Sähkötyöt tulee suorittaa pätevän sähkömiehen toimesta. Vääränlainen asennus tai virtapiirin kapasiteetin puute saattaa johtaa laitevikaan, räjähdykseen, tulipaloon tai sähköiskuihin.
- Asenna etupaneeli turvallisesti yksikköön. Mikäli paneeli on asetettu väärin, saattaa laitteeseen päästä vettä tai likaa, jolloin tulipalon, sähköiskun tai tulipalon riski kasvaa.
- Käytä ainoastaan kylmäainetta R32 laitteessa. Vääränlaisen kylmäaineen käyttö aiheuttaa laitteen vikatoimintaa ja saattaa rikkoa laitteen.

VAARA

- Älä koske lämmönvaihtimen ripoihin paljain käsin, koska ne ovat teräviä ja vaarallisia.
- Mikäli kylmäainekaasua pääsee vuotamaan, varmista riittävä ilmanvaihto tilassa. Mikäli kylmäainekaasu pääsee kosketuksiin riittävän lämpötilan kanssa tai helposti syttyvien myrkyllisten kaasujen kanssa, tulipalo tai räjähdys saattaa tapahtua.
- Älä yritä ohittaa laitteen turvallisuusominaisuuksia tai muuttaa turva-asetuksia. Laitteen turvaominaisuuksien, kuten lämpötilakatkaisimen tai painekatkaisimen, ohittaminen tai muiden kuin valmistajan suosittelmien osien käyttäminen voi johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.
- Mikäli asennat laitteen pieneen huoneeseen, suojaudu mahdolliselta kylmäaineen vuodon aiheuttamalta hapenpuutteelta. Konsultoi jälleenmyyjää tai valmistajaa mahdollisista turvatoimista.
- Mikäli haluat siirtää ilmalämpöpumpun uuteen paikkaan, kysy asiasta jälleenmyyjältä tai valtuutetulta asentajalta. Vääränlainen asennus/irroitus epäpätevän henkilön toimesta saattaa johtaa vesivuotoon, sähköiskuun tai tulipaloon.
- Asennuksen jälkeen laite ja sen osat tulee tarkastaa mahdollisten kylmäaineen vuotojen varalta. Mikäli kylmäainekaasu pääsee kosketuksiin riittävän lämpötilan kanssa tai helposti syttyvien myrkyllisten kaasujen kanssa, tulipalo tai räjähdys saattaa tapahtua.
- Käytä ainoastaan hyväksytyjä laitteenosia. Asennuta laite ammattilaisen toimesta. Vääränlainen asennus saattaa johtaa vesivuotoon, tulipaloon tai sähköiskuihin.

TURVATOIMET

VAROTOIMET KYLMÄAINEEN R32 KÄSITTELYÄ KOSKIEN

HUOMIO

Älä käytä valmiina olevaa kylmäaine putkistoa

- Vanha kylmäaine ja jäähdytysöljy käytetyssä putkistossa, joka saattaa sisältää suuren määrän klooria, aiheuttaa jäähdytysöljyn huonontumisen.
- R32 on suuripaineinen kylmäaine, joka saattaa käytetyssä putkessa aiheuttaa halkeaman.

Pidä putkiston sisä- ja ulkopinnat puhtaina ja kemikaalivapaina.

- Epäpuhtaudet putkistossa aiheuttavat jäähdytysöljyn pilaantumista.

Käytä tyhjiöpumppua käänteisellä virtauksella venttiilin tarkastamiseksi.

- Mikäli käytetään toisenlaisia venttiilejä, öljy kulkeutuu takaisin jäähdytysjärjestelmään ja aiheuttaa jäähdytysöljyn pilaantumisen.

Älä käytä seuraavia työkaluja, joita käytetään tavanomaisten aineiden käsittelyssä. Käytä ainoastaan R32 kylmäaineen käsittelyyn tarkoitettuja työkaluja: mittausletku, latausletku, kaasuvuodonilmaisimien, käänteisvirtausventtiili, tyhjiömittari, kylmäaineen talteenottolaitteet.

- Mikäli kylmäaineen ja/tai jäähdytysöljyn jäämät pääsevät kosketuksiin R32:n kanssa, pilaantuu R32.
- Koska R32 ei sisällä klooria, eivät tavalliset vuodonilmaisimet toimi sen kanssa.

HUOMIO

Säilytä putkistoa sisätiloissa asennuksen aikana ja pidä putket sinetöitynä, kunnes voit avata ne heti ennen kiinni juottamista.

- Mikäli pölyä, likaa tai vettä pääsee jäähdytyspiiriin, se saattaa aiheuttaa jäähdytysöljyn pilaantumisen tai kompressorin vikatoiminnan.

Käytä pieni määrä esterioljyä, eetterioljyä tai alkylibentseenioljyä juotosten ja liitännöiden pinnoille.

Suuri määrä mineraaliöljyä saattaa aiheuttaa jäähdytysjärjestelmän öljyn pilaantumisen.

Käytä nestemäistä kylmäainetta systeemin lataamiseksi.

- Laitteen lataaminen kaasumuotoisella kylmäaineella aiheuttaa kylmäaineen koostumuksen muutoksen sylinterissä ja johtaa laitteen suorituskyvyn heikkenemiseen.

Älä käytä lataussynterä.

- Lataussynterän käyttö muuttaa kylmäaineen koostumusta ja aiheuttaa toiminnan heikkenemistä.

Käytä ylimääräistä varovaisuutta ja huomiota käyttäessäsi työkaluja.

- Mikäli jäähdytyspiiriin pääsee epäpuhtauksia tms. se aiheuttaa jäähdytysöljyn pilaantumisen.

Käytä ainoastaan R32 kylmäainetta.

- Klooria sisältävien kylmäaineiden käyttö pilaa kylmäaineen.

ENNEN YKSIKÖN ASENTAMISTA

Älä asenna laitetta paikkaan, jossa kaasuvuoto on mahdollinen.

- Vuotanut kaasu laitteen ympärillä saattaa aiheuttaa tulipalon.

Älä käytä laitetta tavaroiden säilyttämiseen.

Älä käytä laitetta epätavanomaisessa paikassa.

- Laitteen käyttö paikassa, jossa se altistuu suurille määrille kemikaaleja, öljyä tms. saattaa johtaa suorituskyvyn alenemiseen, tulipaloon, sähköiskuun tai savun muodostumiseen.
- Orgaaniset liuottimet laitteen läheisyydessä altistavat laitteen kaasu tai vesivuodoille.

Mikäli laite asennetaan sairaalan, tulee ekstrahuomiota käyttää koneen ääneen.

- Korkeataajuiset sairaalakoneet voivat ottaa häiriötä ilmalämpöpumpun toiminnasta ja päinvastoin.

Älä asenna laitetta tavaroiden päälle, jotka eivät saa kastua.

- Jos ilmankosteus on yli 80% tai kun kuivatusvesisysteemi on tukossa, sisäyksikkö saattaa tiputtaa vettä.

TURVATOIMET

Ennen asennusta (uudelleensijoittamista) tai sähkötöiden suorittamista

HUOMIO

Maadoita yksikkö.

- Älä kiinnitä maadoitettavaa johtoa kaasu- tai vesiputkiin, puhelinjohtoihin tms. Väärinsuoritettu maadoitus altistaa sähköiskuille, savulle, tulipalolle ja laitteen vikatoiminnalle.

Varmista, että johdot eivät altistu liialliselle jännitteelle.

- Mikäli johdot ovat liian kireällä, ne saattavat hajota tai aiheuttaa tulipalon.

Asenna räjähdyssuojattu katkaisin virtalähteeseen estääksesi mahdollisen sähköiskun.

- Ilman räjähdyssuojattua katkaisinta altistut sähköiskun, tulipalon tai räjähdysvaaralle.
- Älä käytä suuren kapasiteetin sulakkeita, rautajohtoja tai kuparijohtoja. Yksikkö saattaa muutoin vaurioitua.

Älä suihkuta vettä laitteeseen tai upota sitä veteen.

- Märkä laite altistaa sähköiskuille.

Tarkasta säännöllisin väliajoin alusta, jolle yksikkö on kiinnitetty.

- Mikäli alusta on vaurioitunut tai sen kiinnitys on löystynyt saattaa laite pudota ja aiheuttaa tapaturman.

Tyhjennysputkien asennuksen aikana tulee seurata käyttöohjeen ohjeita ja varmistaa, että ne toimivat kunnolla eikä kondensaatiopisaroita synny.

- Mikäli tyhjennysputkia ei ole asennettu oikein, saattaa vesivuotoa ilmetä ja muut huonekalut voivat vaurioitua.

Hävitä pakkausmateriaali asiaankuuluvalla tavalla.

- Pakkauksen mukana saattaa tulla osia, kuten esimerkiksi nauvoja. Hävitä ne oikein estääksesi vahinkoja.
- Muovipussit aiheuttavat tukehtumisvaaran pienille lapsille. Revi muovipussit ennen niiden hävittämistä estääksesi onnettomuuden synnyn.

Ennen testikäyttöä

HUOMIO

Älä koske katkaisijoihin märillä käsillä välttääksesi sähköiskuja.

Älä koske jäähdytysjärjestelmän putkiin paljain käsin laitteen toiminnan aikana tai heti sammuttamisen jälkeen.

- Osa järjestelmän osista kuumenee/kylmenee merkittävästi toiminnan aikana, jolloin niihin koskeminen saattaa aiheuttaa paleltumia/palovammoja.

Älä käytä laitetta, jossa paneelit tai muut turvallisuusominaisuudet eivät ole paikallaan.

- Turvallisuusominaisuudet ovat suunniteltu suojaamaan käyttäjää. Niiden puuttuminen altistaa tapaturmille ja onnettomuuksille.

Älä kytke virtaa pois päältä heti laitteen sammuttamisen jälkeen.

- Odota ainakin 5 minuuttia ennen laitteen virrankatkaisua, muutoin laitteesta saattaa vuotaa vettä tai muita ongelmia voi ilmetä.

Älä käytä laitetta ilman ilmafilttereitä

- Pölyhiukkaset ilmassa voivat aiheuttaa tukoksen systeemissä, joka johtaa laitteen toimimattomuuteen.

LUE ENNEN ASENNUSTA

Tarkastettavat kohteet

1. Varmista oikeanlaisen kylmäaineen käyttö. Vaadittu kylmäaine: R32.
2. Tarkasta, että laitteessa ei ole ominaisuuksia, jotka kertovat mahdollisista vioista/vaurioista.
3. Lue huolellisesti tämän ohjeen turvallisuusohjeet.
4. Mikäli laitteessa ilmenee kaasuvuoto, tai kylmäaine pääsee altistumaan tulelle, myrkyllistä kaasua pääsee syntymään. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta ja ilmanvaihdosta.

HUOM

- Asenna heti uudet putket vanhojen poistamisen jälkeen, jotta järjestelmään ei pääse kosteutta.
- Kloori järjestelmässä aiheuttaa jäähdytyskoneen öljyn pilaantumisen.

Tarvittavat työkalut ja materiaalit

Varmista, että sinulla on seuraavat työkalut ja materiaalit laitteen asennusta varten.

1. Tarvittavia työkaluja R32 käyttöä varten: työkalujen tulee olla sopivia aineen käsittelyyn.

Työkalut/Materiaalit	Käyttö	Huom.
Mittari	Kylmäaineen täyttö/lataus	5.09MPa
Latausletku	Kylmäaineen täyttö/lataus	Tavanomaista suurempi letkun halkaisija
Kylmäaineen takaisinottovälineet	Kylmäaineen takaisinotto	
Kylmäainesylinteri	Kylmäaineen täyttö/lataus	Kirjoita ylös kylmäaineen nimi
Kylmäainesylinterin latausportti	Kylmäaineen täyttö/lataus	Tavanomaista suurempi letkun halkaisija
Mutteri	Yksikön yhdistäminen putkiin	Käytä tyyppin 2 muttereita

2. Työkalut ja materiaalit, joita voi käyttää R32:n kanssa tietyin ehdoin

Työkalut/Materiaalit	Käyttö	Huom.
Kaasuvuodonhavaintsin	Kaasuvuodon havaitseminen	HFC tyyppien vaatimusten mukaiset
Tyhjiöpumppu	Tyhjiökuivaus	Voi käyttää, mikäli käänteisvirtausadapteri on kiinnitetty
Taivutustyökalu	Putkien leikkaus	Kts. seuraava sivu
Kylmäaineen talteenottovälineet	Kylmäaineen talteenotto	Voi käyttää mikäli suunniteltu aineelle R32

3. Työkalut ja materiaalit, joita voi käyttää R22:n ja R407C kanssa ja jotka ovat yhteensopivia R32:n kanssa

Työkalut/Materiaalit	Käyttö	Huom.
Tyhjiöpumppu tarkastusventtiilillä	Tyhjiökuivaus	
Taivutin	Putkien taivuttaminen	
Momenttiavain	Mutterien kiristys	?
Putkileikkuri	Putkien leikkaus	
Hitsaaja ja typpisylinteri	Putkien hitsaus	
Kylmäaineen lisäysmittari	Kylmäaineen lisäys	
Tyhjiöharso	Tyhjiön mittaus	

4. Työkalut ja materiaalit, joita ei tule käyttää R32:n kanssa

Työkalut/Materiaalit	Käyttö	Huom.
Kylmäaineen sylinteri	Kylmäaineen lisäys	Ei saa käyttää kuin R32:n yhteensopivia

R32:n kanssa kosketuksissa olevia työkaluja tulee käsitellä varoen ja estää likaa joutumasta kylmäainepiiriin.

LUE ENNEN ASENNUSTA

Putkistomateriaalit

Kupariputkien tyyppiä

Maksimi toimintapaine	Yhteensopivat kylmäaineet
3.4MPa	R22, R407C
4.3MPa	R32

Käytä putkia, jotka ovat voimassaolevien standardien mukaisia.

Putkistomateriaalit/säteen paksuus

Käytä fosfori deoksidoituja kupariputkia.

Koska R32:ta käyttävien laitteiden toimintapaine on suurempi kuin toisten, käytä putkia, joiden säteittäinen paksuus on vähintään alla olevan kaavion mukainen (putkia, joiden paksuus on alle 0,7mm ei tule käyttää).

Koko (mm)	Koko (tuuma)	Säteittäinen paksuus (mm)	Tyyppi
6.35	1/4"	0.8t	O-tyyppi
9.52	3/8"	0.8t	O-tyyppi
12.7	1/2"	0.8t	O-tyyppi
15.88	5/8"	1.0t	O-tyyppi
19.05	3/4"	1.0t	1/2H-tyyppi tai Hputkia

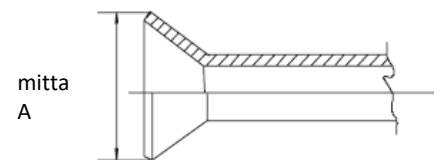
- Vaikka on mahdollista käyttää O-tyypin putkia kokoon 19.05mm asti tavallisten kylmäaineiden kanssa, suositellaan 1/2H-putkien käyttöä kylmäaineen R32 kanssa.
- Ylläolevan taulukon standardeja käytetään Japanissa. Käytä taulukkoa ohjeena, mutta valitse paikalliset standardit täyttävät putket.

Metalliputken liittimen lisäys (vain O- ja OL-tyyppi)

Liittimen työstön mitat ovat suurempia R32 yksikölle kuin muita aineita käyttäville yksiköille ilmatiivyyden lisäämiseksi.

Työstömitat (mm)

Putkien ulkoiset mitat	Koko	mitta A	
		R32	R22
6.35	1/4"	9.1	9.0
9.52	3/8"	13.2	13.0
12.7	1/2"	16.6	16.2
15.88	5/8"	19.7	19.4
19.05	3/4"	24.0	23.3



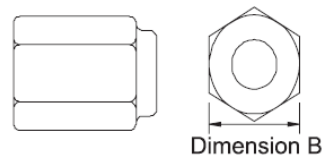
Jos asennukseen käytetään kytkentätyökalulla asennettavia liittimiä putken tulee olla 1.0 – 1,5mm.

Mutterit

Tyyppin 2 muttereita käytetään tyyppin 1 sijasta lisäämään vahvuutta.

Muttereiden mitat

Putkien ulkoiset mitat	Koko	Mitta B (Dimension B)	
		R32	R22
6.35	1/4"	17.0	17.0
9.52	3/8"	22.0	22.0
12.7	1/2"	26.0	24.0
15.88	5/8"	29.0	27.0
19.05	3/4"	36.0	36.0

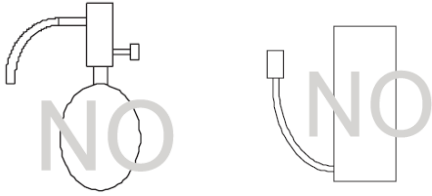


- Ylläolevan taulukon standardeja käytetään Japanissa. Käytä taulukkoa ohjeena, mutta valitse paikalliset standardit täyttävät putket.

LUE ENNEN ASENNUSTA

Ilmantiivyyden testaaminen

Huomaa, että kylmäainevuotomittari aineille R22 ja R410A ei pysty havaitsemaan mahdollista R32 aineen vuotoa.



Asiat, joita tulee valvoa:

1. Paineista laitteisto typen avulla halutulle tasolle ja arvioi sitten laitteiston ilmantiiviyys. Ota ilmanlämmönvaihtelut huomioon.
2. Etsiessäsi mahdollisia vuotokohtia kylmäaineen avulla, käytä ainetta R32.
3. Varmista, että R32 on nestemäisessä muodossa lisäyksen aikana.

Syyt:

1. Hapen käyttö paineen lisäämiseen saattaa johtaa räjähdykseen.
2. R32 lisäys kaasuna johtaa sylinterissä jäljellä olevan kylmäaineen muodon muuttumiseen, jonka jälkeen ainetta ei voi enää käyttää.

Ilmaaminen

1. Tyhjiöpumppu tarkastusventtiilillä

Tyhjiöpumppu on varusteltava tarkastusventtiilillä tyhjiöpumpun öljyn valumisen takaisin kylmäainepiiriin estämiseksi. On myös mahdollista lisätä tarkastusventtiili tyhjiöpumppuun myöhemmin.

2. Tyhjiöpumpun standardiaste

Käytä pumppua, joka saavuttaa 65Pa tai alle 5minuutin käytön jälkeen. Varmista myös, että käyttämäsi pumppu on oikein huollettu ja öljytty. Huonosti huolletun pumpun tyhjiöaste saattaa olla liian matala.

3. Tyhjiömittarin vaadittu tarkkuus

Käytä mittaria, joka pystyy mittaamaan 650Pa asti. Älä käytä yleismittaria.

4. Tyhjennysaika

Tyhjennä laitetta 1 tunti sen jälkeen, kun 650Pa on saavutettu. Tyhjennyksen jälkeen, jätä laitteisto tunniksi ja varmista, että saavutettu tyhjiö ei häviä.

5. Toimintaohjeet, kun tyhjiöpumppu on pysäytetty

Estääksesi tyhjiöpumpun öljyn takaisinpäin valumisen, avaa varoventtiili tyhjiöpumpun kyljestä tai löysää lisäysletkua ennen käytön lopettamista.

Kylmäaineen lisäys

R32 on oltava nestemäisessä muodossa lisäyksen aikana.

Syy: R32 on HFC kylmäainetta (kiehumispiste -52°C) ja sitä voi käsitellä melkein kuin ainetta R410A; varmista kuitenkin, että täytät ainetta nestepuolelta. Kaasupuolelta lisääminen aiheuttaa aineen muodon muutoksen sylinterissä. Huom: Mikäli sylinteri on varustettu sifonilla, nestemäinen R32 voidaan lisätä kääntämättä sylinteriä ylösalaisin.

Korjaustoimenpiteenä kylmäainevuodossa tulee mahdollisesti kylmäainetta lisätä laitteeseen.

Tavanomaisen ja uuden kylmäaineen ominaisuudet

- Koska R32 on simuloitu atseotrooppinen kylmäaine, sitä voi käsitellä melkein kuin ainetta R22. Mikäli aine poistetaan sen ollessa höyrystynyt, kylmäaineen muoto sylinterissä muuttuu.
- Poista aine nestemuodossa. Ylimääräistä ainetta voidaan lisätä mahdollisen vuodon tapahtuessa.

ASENNUS OHJE

Ulkoyksikön asennusohje

1. Lisätoimenpiteet

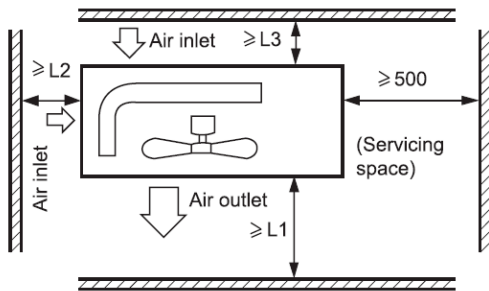
Reunusta sähköjohdot

2. Asennuspaikan valinta

Valitse paikka, joka täyttää seuraavat vaatimukset ja johon on laitteen omistajan/käyttäjän suostumus.

- Paikka, jossa on hyvä ilmankierto
- Paikka, jossa ei ole lämpölähteitä (esim. takka)
- Paikka, johon saa valua vettä
- Paikka, jossa laitteesta lähtevä ääni ja lämmin ilma ei häiritse naapureita
- Paikka, jossa ei ole voimakasta lumisadetta talvella
- Paikka, jossa ei ole esteitä sisäänotto tai ulostulo aukon lähellä
- Paikka, jossa ilma-aukot eivät altistu voimakkaalle tuulelle
- Paikka, joka on ympäröity neljältä sivulta, ei sovellu asennukselle
- Vältä maadoittamista paikkaan, jossa on oikosulun mahdollisuus
- Useita yksiköitä asennettaessa on huolehdittava riittävästä imutilasta oikosulun välttämiseksi

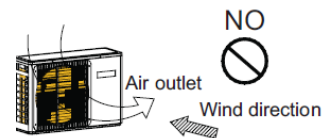
Vaatimukset vapaasta tilasta laitteen ympärillä



Distance			
L1	open	open	500 mm
L2	300 mm	300 mm	open
L3	150 mm	300 mm	150 mm

Huom:

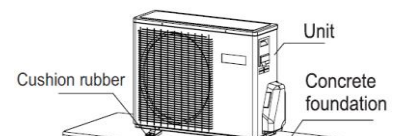
- 1) Kiinnitä osat ruuveilla
- 2) Vältä suoraan ilma-aukkoon kohdistuvaa voimakasta tuulta
- 3) Älä täytä laitteen ympäristöä erinäisillä tavaroilla
- 4) Mikäli laite asennetaan paikkaan, jossa esiintyy voimakasta tuulta, asenna laite niin, että tuuli ei puhalla suoraan laitteeseen.



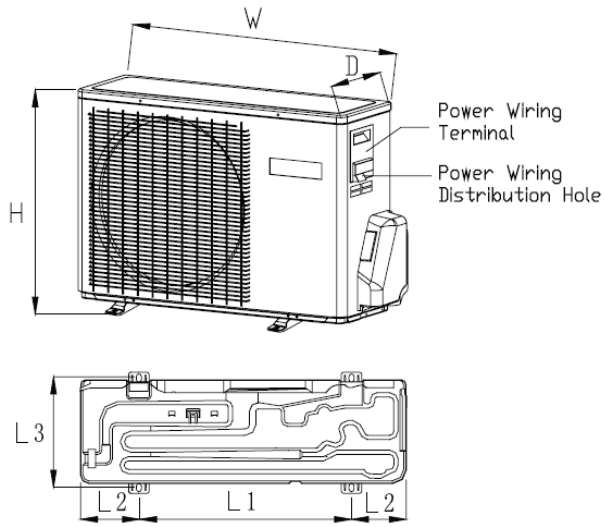
3. Ulkoyksikön asennus

Kiinnitä yksikkö kunnolla alustaan. Ota huomioon asennuspaikka ja seuraavat seikat:

- Anna tarpeeksi tilaa betonialustalle kiinnittyä ankkuripulteilla
- Aseta alusta tarpeeksi syväälle
- Asenna yksikkö niin, että kallistus on vähemmän kuin 3 astetta
- Yksikön asentaminen suoraan maan päälle on kielletty. Varmista, että alustalla on nesteen poistorei'än ympärillä tarpeeksi tilaa, jotta vesi voi poistua ongelmitta.



4. Asennus mitat (yksikkö:mm)

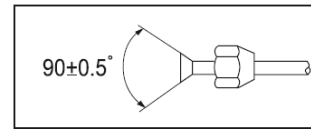


Model	W	D	H	L1	L2	L3
JZ026-B1	780	245	540	500	140	256
JZ036-B1	780	245	540	500	140	256
JZ052-B1	820	338	614	590	114.2	324
JZ070-B1	890	353	697	628	130	355.5

ASENNUSTOIMET

1. Putkien koko

JZ026-B1	Nesteputki	6.35x0.8mm
JZ036-B1	Kaasuputki	9.52x0.8mm
JZ052-B1	Nesteputki	6.35x0.8mm
JZ070-B1	Kaasuputki	12.7x0.8mm



Asenna poistetut mutterit liitettäviin putkiin, sitten taivuta putket

2. Putkien liitos

- Taivuttaaksesi putkea, pyöristä mahdollisimman paljon, jotta et riko putkea, taivutussäteen tulisi olla 30-40mm tai enemmän
- Kaasupuolen putkiston kiinnittäminen ensin tekee asennuksesta helpompaa
- Liitosputki on erityisesti kylmäaineelle R32

puoliliitos

mutteri



jakoavain

momenttiavain

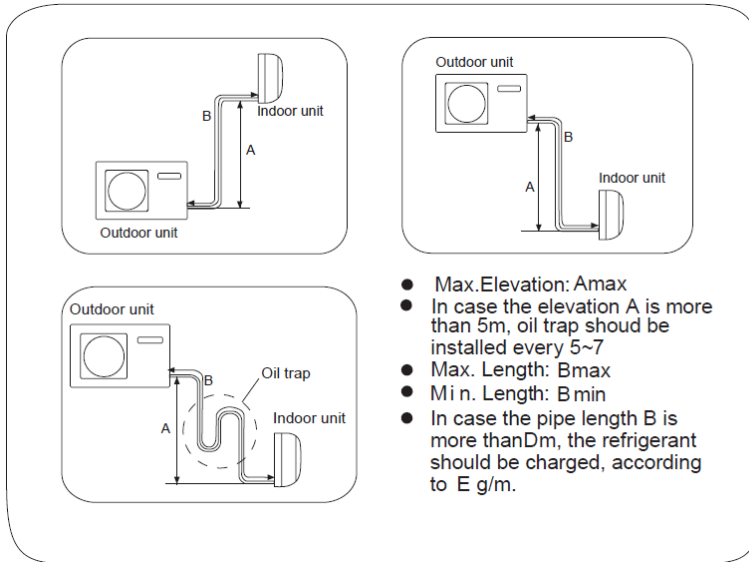
Väkisin kiristäminen ja liiallinen voimankäyttö voi johtaa kierteiden rikkoutumiseen ja voi aiheuttaa kaasuvuotoa

Pipe Diameter(ø)	Fastening torque
Liquid side 6.35mm(1/4")	18N.m
Liquid/Gas side 9.52mm(3/8")	42 N.m
Gas side 12.7mm(1/2")	55N.m
Gas side 15.88mm(5/8")	60 N.m

VARO ETTEI LIKAA, HIEKKAA, VETTÄ TMS. PÄÄSE PUTKIIN

HUOMIO!

Standardi putken pituus on C m. Jos se on yli D m, vaikuttaa se laitteen toimintaan. Mikäli putkea täytyy pidentää, kylmäainetta tulee lisätä E g/m mukaan. Kylmäaineen lisäyksen tulee suorittaa ammattitaitoisen kylmlämpöpumppuinsinöörin toimesta. Ennen ylimääräisen kylmäaineen lisäystä, tulee suorittaa ilmanpuhdistus jäähdytysputkistosta ja sisäyksikössä tyhjiöpumppua käyttäen. Tämän jälkeen voi lisätä ylimääräistä kylmäainetta.



Outdoor Unit	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
JZ026-B1 JZ036-B1	10	15	3	5	7	20
JZ052-B1 JZ070-B1	15	25	3	5	7	20

ASENNUSTOIMET

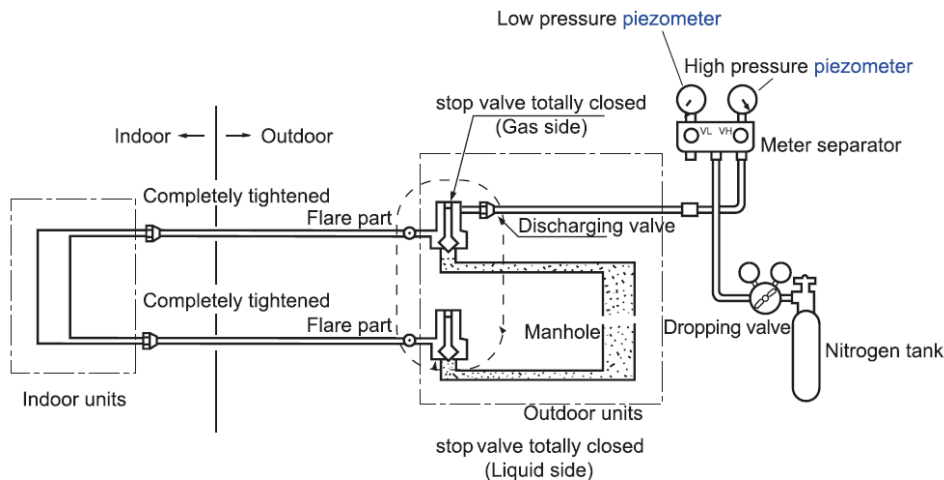
Ilmantiivystesti

Kun jäähdytysjärjestelmän putket on liitetty, voi suorittaa ilmantiivystestin.

- Ilmantiivystesti auttaa

typpisäiliötä antamaan painetta putkien yhteystilassa alla olevan kuvan mukaisesti.

- Kaasu- ja nesteventtiilit täytyy olla kiinni. Estääksesi typen pääsyn ulkoyksikön piiriin, kiristä venttiili ennen paineen päästämistä (molemmat, kaasu- ja nesteventtiilit).



- 1) Paineista yli 3 minuuttia 0.3MPa (3.0kg/cm²g)
- 2) Paineista yli 3 minuuttia 1.5MPa (15kg/cm²g). Suuri vuoto löytyy.
- 3) Paineista noin 24 tuntia 3.0Mpa (30kg/cm²g). Pieni vuoto löytyy.

Tarkista, mikäli paine putoaa:

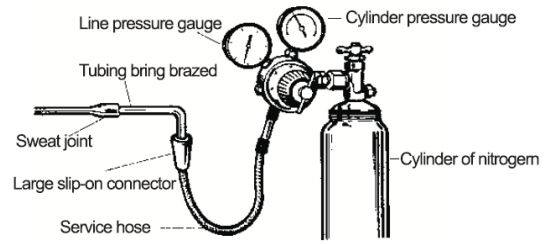
Mikäli paine ei putoa, ohita.

Mikäli paine putoaa, tarkasta vuotokohta.

Kun paineistat 24 tuntia, yhden asteen lämpötilamuutos aiheuttaa 0.01MPa (0.1kg/cm²G) muutoksen paineessa. Se tulee korjata testin aikana.

Tarkasta vuotokohta

Kohdat 1), 2) ja 3), mikäli paine putoaa, tarkasta vuoto jokaisesta liitoksesta kuuntelemalla, koskemalla tai käyttämällä saippuavettä löytääksesi vuotokohdan. Löydettyäsi vuotokohdan, hitsaa se uudelleen tai kiristä mutteri uudestaan.

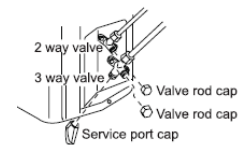
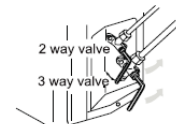
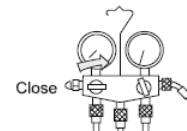
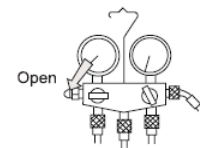
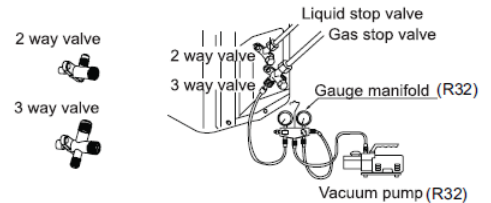


ASENNUSTOIMET

Ilmaaminen

Putkiston ilmaaminen: Tyhjiöpumpun käyttö

1. Irrota 3-tieventtiilin huoltoportinkorkki, 2- ja 3-tieventtiilin korkit ja yhdistä huoltoportiin letku ja mittari. Liitä letku mittarin kautta tyhjiöpumppuun.
2. Avaa mittarin kahva ja aloita pumpun käyttö. Mikäli mittari liikkuu pois kohdasta "matala/low", suorita kohta 1 uudestaan.
3. Ilmaa yli 15minuuttia. Tarkasta mittarin taso, jossa tulisi lukea 0.1MPa (-76cm Hg) matalan paineen sivulla. Ilmaamisen jälkeen, sulje kahva "Lo" tyhjiöpumpusta. Tarkasta asteikon kunto ja pidä se 1-2minuuttia. Mikäli asteikko liikkuu takaisin, kiristyksestä huolimatta, tee putkien liittäminen uudestaan ja sitten palaa alun kohtaan 3.
4. Avaa 2-tieventtiili vastapäivään 90 astetta. 6 sekunnin kuluttua, sulje se ja tarkasta mahdolliset kaasuvuodot.
5. Kaasuvuodon sattuessa, kiristä putkien liitoskohtia. Mikäli vuoto lakkaa, jatka kohtaan 6. Mikäli kaasuvuoto jatkuu, poista kaikki kylmäaineet huoltoportista. Tee putkien liitokset ja ilmaaminen uudestaan, jonka jälkeen voit täyttää määrättyllä kylmäaineella.
6. Irrota lisäysletku huoltoportista, avaa 2- ja 3-tieventtiilit. Kierrä venttiiliin vartta vastapäivään.
7. Estääksesi kaasuvuodon, käännä huoltoportin korkkia, 2- ja 3-tieventtiilien korkkeja hieman lisää kiristymisen jälkeen.



HUOMIO!

Mikäli ilmalämpöpumpun kylmäaine vuotaa, on kaikki kylmäaine poistettava laitteesta. Ilmaa ensin, sitten lisää nestemäistä kylmäainetta laitteeseen merkityllä määrällä.

ASENNUSTOIMET

Sähköjohdot

VAROITUS!

VAMMAN JA KUOLEMANVAARA!

- Sulje sähkövirta katkaisimesta ennen minkäänlaisten sähköisten liitosten tekemistä
- Maadoitusliitännät on tehtävä ennen verkkojänniteyhteyksien tekemistä

Sähkötöiden varotoimenpiteet

- Ainoastaan sähkötöiden ammattilaisen tulee suorittaa sähkötöitä
- Älä liitä yli kolmea johtoa pääteliitokseen. Käytä aina pyöreitä liittimiä, jotka on eristetty johdon päästä.
- Käytä ainoastaan kuparijohtimia.

Virtalähteen ja liitosjohtojen koon valinta

Valitse alla olevasta taulukosta johtojen koko ja piirin suojaus (Taulukko näyttää 20m pitkien johtojen 2% jännitteen putoamisen).

Item Model	Phase	Circuit breaker		Power source wire size (minimum) (mm ²)	Earth leakage breaker	
		Switch breaker (A)	Overcurrent protector rated capacity (A)		Switch breaker(A)	Leak current(mA)
JZ026-B1	1	20	15	1.0	20	30
JZ036-B1	1	20	15	1.5	20	30
JZ052-B1 JZ070-B1	1	25	20	2.5	25	30

- Mikäli syöttöjohto on vaurioitunut, tulee se korvata valmistajan tai muun valtuutetun toimijan toimesta.
- Jos ohjauksotelon sulake on rikki, vaihda se keraamiseen tyyppiin T 25A/250V.
- Johdotusmenetelmien tulee olla yhdenmukaiset voimassaolevien lakien ja standardien kanssa.
- Kaikkien johtojen tulee olla EU-sertifikaatilla varustettu. Mikäli johdot irtoavat asennuksen aikana, tulee varmistaa, että maadoittava johto on viimeinen, joka irtoaa.
- Räjähdyssuojatun katkaisimen tulee olla kaikinapainen. Sen kahden liitoksen etäisyys tulee olla vähintään 3mm. Tällaiset irrotuksenestotoimet on liitettävä kiinteään johdotukseen.
- Välimatka kahden sulakerasian välillä ei saa olla yli 5 metriä. Mikäli välimatka ylittyy, tulee johdon halkaisijan suurentua alueellisen säädännön mukaisesti.
- Räjähdyssuojattu katkaisija on asennettava.

Johdotus toimenpiteet

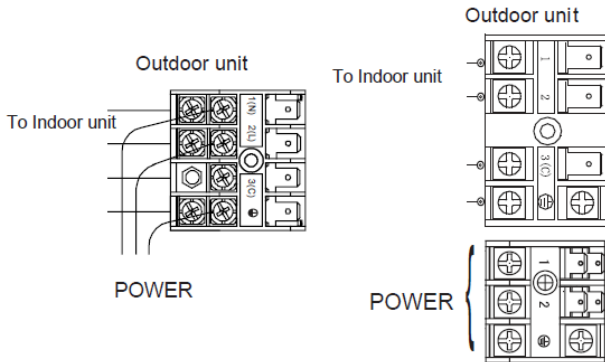
- 1) Irrota ruuvit sivuilta ennen kuin irrotat etupaneelin.
- 2) Kytke johdot liittimiin oikein ja kiinnitä johdot liittimen lohkon läheisyyteen asennetulla johtoketjulla.
- 3) Reititä johdot kunnolla ja vedä ne aukon kautta sivupaneelin sähköjohtoihin.

VAROITUS:

Johtojen liittämisen toisiinsa tulee tapahtua alla näkyvällä tavalla. Vääränlainen johdotus saattaa aiheuttaa laite vaurion.

FOR JZ026-B1
JZ036-B1

FOR JZ052-B1
JZ070-B1



Model	JZ026-B1	JZ036-B1	JZ052-B1 JZ070-B1
Connecting wiring	$\geq 4G 1.0mm^2$	$\geq 4G 1.0mm^2$	$\geq 4G 1.0mm^2$
Power cable	$\geq 3G1.0mm^2$	$\geq 3G1.5mm^2$	$\geq 3G2.5mm^2$

ULKOYKSIKÖN VIANETSINTÄ

HUOM!

- Tämä laite käynnistyy automaattisesti heti kun laite kytketään virtapiiriin. Varmista kuitenkin ennen sammuttamista, että laite käy OFF -toiminnolla.
- Tällä tuotteella on automaattinen uudelleenkäynnistys -toiminto sähkökatkon varalta.

1. Ennen testikäyttöä (kaikille lämpöpumpuille)

Varmista, että pääkatkaisin on ollut yli 12 tuntia pois päältä ennen käyttöönottoa.

2. Testikäyttö

Käytä laitetta yhtäjaksoisesti noin 30 minuuttia ja tarkasta sitten seuraavat kohdat:

- Imupaine venttiilinkaasuputken liitoksessa
- Purkauspaine kompressorin tyhjennysputken puristusliitoksessa
- Lämpötilaerot poisto- ja sisäänottoilman välillä

Välähdysten määrä taulussa	Ongelman kuvaus	Analyysi
1	Laitteen muistivika	Ulkoyksikön päälevyn vika
2	IPM vika	IPM vika
4		
5	Korkea paine suojaus	Systeemissä yli 4.3MPa paine
8	kompressorin tyhjennyslämpötilan suojaus	Tyhjennyslämpötila yli 110°C
9	Epänormaali ilmastointilaitteen moottoritoiminto	Moottorin jumituminen tai moottorin hajoaminen
10	Epänormaali putkianturin toiminta	Putkianturissa oikosulku tai avoin virtapiiri
11	Imun lämpötila-anturin vika	kompressorin johdotus väärin tai huonosti
12	Epänormaali lämpötilasensorin toiminta ulkoyksikössä	Sensorissa oikosulku tai avoin virtapiiri
13	epänormaali kompressorin purkausanturi	Kompressorin purkausanturissa oikosulku tai avoin virtapiiri
15	Yhteyskatko ulko- ja sisäyksikön välillä	Kommunikaatiokatko yli 4min
16	Kylmäaineen puutos	Tarkista vuotaako yksikkö
17	4-tieventtiilin vika	Varmista vika, mikäli se tapahtuu kolmesti tunnin aikana
18	Kompressorin jumittuu	Sisäkompressorin on jumissa
19	PWM moduulin piirivirhe	PWM moduuli väärässä piirissä
25	Kompressorin U-vaihe ylivirta tilassa	Kompressorin U-vaihe on liian tiukalla
25	Kompressorin V-vaihe ylivirta tilassa	Kompressorin V-vaihe on liian tiukalla
25	Kompressorin W-vaihe ylivirta tilassa	Kompressorin W-vaihe on liian tiukalla