

Asennusopas

ILMA-VESI LÄMPÖPUMPPU SISÄYKSIKKÖ

WH-SXC09K3E8, WH-SXC09K9E8, WH-SXC12K9E8, WH-SXC16K9E8



VAROITUS!

R32 KYLMAÄINE

Tämä ILMA-VESILÄMPÖPUMPUN SISÄYKSIKKÖ sisältää ja käyttää R32-kylmäainetta.

TÄMÄN TUOTTEEN ASENNUS TAI HUOLTO ON JÄTETTÄVÄ PÄTEVÄN HENKILÖKUNNAN SUORITETTAVAKSI.

Noudata kansallisia, alueellisia ja paikallisia lakeja ja asetuksia, säännöksiä, asennus- ja käyttöohjeita ennen tämän tuotteen asennusta, ylläpitoa ja/tai huoltoa.

Asennuksessa tarvittavat työkalut

1 Philips-ruuvimeisseli	11 Lämpömittari
2 Vatupassi	12 Megaohmimittari
3 Porakone, Reikäpora (ø 70 mm)	13 Yleismittari
4 Kuusioavain (4 mm)	14 Momenttiavain
5 jakoavain	18 N•m (1,8 kgf•m)
6 Putkileikkuri	55 N•m (5,5 kgf•m)
7 Jyrsin	117,6 N•m (11,8 kgf•m)
8 Veitsi	15 Tyhjiöpumppu
9 Kaasun vuotomittari	16 mittarisarja
10 Mittanauha	

Sisä- tai ulkolaitteessa esiintyvien symbolien selitykset.



VAROITUS

Tämä symboli osoittaa, että laitteessa käytetään herkästi syttyvää kylmäainetta. Jos kylmäainetta vuotaa ja lähellä on ulkoinen sytytyslähde, se saattaa syttyä.



VAROITUS!

Tämä symboli osoittaa, että asennusopas on luettava huolellisesti.



VAROITUS!

Tämä symboli osoittaa, että huoltohenkilöstön on käsiteltävä tätä laitteistoa asennusoppaan mukaisesti.



VAROITUS!

Tämä symboli viittaa käyttöoppaan ja/tai asennusoppaan tietoihin.

TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA

- Lue huolellisesti alla oleva "TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA" ennen asennusta.
- Sähkö- ja putkiliitännät saa suorittaa vain valtuutettu sähkö- ja putkimies. Varmista, että sähkövirtatyyppi ja päävirtapiiri sopivat asennettavan mallin kanssa.
- Seuraavia tärkeitä varoituksia on noudatettava, sillä ne koskevat turvallisuutta. Merkintöjen merkitys on kuvattu alla. Ohjeiden noudattamatta jättämisestä johtuva virheellinen asennus saattaa aiheuttaa haittaa tai vahinkoa, jonka vakavuus ilmaistaan seuraavilla merkinnoilla.
- Säilytä tätä asennusopasta laitteen lähellä asennuksen jälkeen.



VAROITUS

Tämä merkintä tarkoittaa, että on olemassa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen vaara.



VAROITUS!

Tämä merkki varoittaa henkilö- tai ainevahinkojen vaarasta.

Seuraavat kohdat on luokiteltu esitettyjä merkkejä käyttäen:



Merkki, jolla on valkoinen tausta, viittaa KIELLETTYYN toimenpiteeseen tai toimintaan.



Tummalla taustalla oleva symboli tarkoittaa, että kyseinen toimenpide on suoritettava.

- Suorita asennuksen jälkeen testiajo varmistaaksesi, että laite toimii oikein. Selitä sitten käyttäjälle laitteen käyttö, ylläpito ja huolto ohjeiden mukaisesti. Muistuta asiakasta siitä, että käyttöohjeet on säilytettävä tulevan tarpeen varalle.
- Jos olet epävarma asennuksesta tai käytöstä, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.



VAROITUS

Älä käytä mitään muita kuin valmistajan suosittelempia keinoja sulatusprosessin nopeuttamiseen tai puhdistamiseen. Mikä tahansa soveltumaton menetelmä tai soveltumattomien materiaalien käyttö voi aiheuttaa tuotteen vaurioitumisen, puhkeamisen ja vakavan loukkaantumisen.

Älä käytä määrittämätöntä johtoa, muunneltua johtoa, liitäntäjohtoa tai virransyöttöjohtoa. Älä jaa yksittäistä pistorasiaa muille sähkölaitteille. Huono liitäntä, huono eristys tai ylivirta voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

Älä sido virtajohtoa nippuun. Virtajohto saattaa kuumeta liikaa.

Pidä muovipussi (pakkausmateriaali) pienten lasten ulottumattomissa, koska se voi tarttua nenän ja suun päälle estäen hengityksen.

Älä käytä putkipihtejä jäähyteputken asennukseen. Tämä voi vaurioittaa putkea ja aiheuttaa yksikön toimintahäiriön.

Älä osta muita kuin valmistajan hyväksymiä sähköisiä tuotteen asennus-, huolto-, tai ylläpitotarkoituksiin, jne. Ne voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

Älä muuta sisäyksikön sähkökytkentöjä muiden laitteiden, kuten lämmittimen asennusta varten. Ylikuormitetut johdot tai liitännät voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

Älä puhkaise tai polta laitetta, sillä se on paineistettu. Älä altista laitetta kuumuudelle, tulelle, kipinöille tai muille sytytyslähdeille. Laite voi räjähtää ja aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.



	Älä vaihda muun tyyppiseen tai lisää muuta kuin määritetyn tyyppistä jäähdytysainetta. Laite voi vahingoittua, sen osat voivat haljeta tai voi sattua henkilövahinkoja jne.
	Älä käytä yhteisjohtoa sisä- ja ulkoyksikön välikaapelina. Käytä määritysten mukaista sisä- ja ulkoyksikön välikaapelia. Katso ohjeet kohdasta LIITÄ JOHTO SISÄLAITTEESEEN ja kytke sisä- ja ulkoyksikkö toisiinsa tiukasti. Liitä kunnolla ja kiinnitä kaapeli niin, ettei liittimeen kohdistu ulkoisia voimia. Väärä liitäntä tai kiinnitys aiheuttaa liittimen ylikuumentumisen tai tulipalon.
	Noudata sähkötöissä kansallisia standardeja ja säädöksiä sekä näitä asennusohjeita. Sinun tulee käyttää vain yhtä pistoketta ja erillistä virtapiiriä. Mikäli virtapiirin kapasiteetti on riittämätön tai virtapiirissä on vikoja, siitä saattaa aiheutua sähköisku tai tulipalo.
	Vesikierron asennustyössä on noudatettava asiaan liittyviä eurooppalaisia ja kansallisia säädöksiä (mukaan lukien EN61770) sekä paikallisia putkitöitä ja rakennusta koskevia säädöksiä.
	Tilaa asennus valtuutetulta jälleenmyyjältä tai asiaan erikoistuneelta asentajalta. Käyttäjän virheellisesti suorittama asennus voi aiheuttaa vesivahingon, sähköiskun tai tulipalon.
	- Tämä yksikkö on R32-malli; käytä R32-ylmäaineelle soveltuvia putkia, liitosmuttereita ja työkaluja. Nykyisten (R22) putkitusten, kierrelaitteiden putkien ja työkalujen käytöstä saattaa syntyä kylmäainekierto (ja sen putkiin) poikkeavasti korkeapaine, mikä saattaa johtaa räjähdykseen ja henkilövahinkoihin. - R32-ylmäaineen kanssa käytettävien kupariputkien on oltava yli 0,8 mm paksuja. Älä koskaan käytä 0,8 mm ohuempia kupariputkia. - On suositeltavaa, että jäänosolyn määrä jää alle 40 mg/10 m.
	Kun asennat tai sijoitat sisäyksikköä uudelleen, älä päästä mitään muuta ainetta kuin määritettyä kylmäainetta sekoittumaan jäähdytyskiertoon (putkistoon), esim. ilmaa. Ilman sekoittuminen voi aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
	Noudata jäähdytysjärjestelmän asennuksessa tarkasti näitä asennusohjeita. Mikäli asennus on virheellinen, siitä saattaa seurata vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
	Asenna yksikkö tukevalle ja vakaalle pinnalle, joka kykenee kantamaan sen painon. Mikäli asennuspaikka on liian heikko tai asennus ei ole suoritettu oikein, laite saattaa pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
	Suosittellemme, että laitteelle asennetaan vikavirtasuojia (RCD) kansallisten sähköasennusmääräysten tai maakohtaisten jäännösvirtaa koskevien turvallisuusmääräysten mukaisesti.
	Asenna jäähdytysputkisto tarkoituksenmukaisesti ennen kompressorin käynnistämistä. Kompressorin käyttö ilman jäähdytysputkiston asentamista ja avoimien venttiilien käyttö voi aiheuttaa ilman imun sisään, epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
	Alaspumppaamisvaiheessa sammuta kompressorin ennen jäähdytysputkien poistoa. Jäähdytysputkiston irrotus käytön aikana sekä venttiilien avaaminen käytön aikana voi aiheuttaa voi aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
	Kiristä kierreputken mutteri momenttiavainta käyttäen esitetyllä tavalla. Mikäli kierreputken mutteri on ylikiristetty, se saattaa murtua pitkän ajan kuluessa ja näin aiheuttaa jäähdytyskaasun vuodon.
	Asennuksen päätyttyä tarkista, että laitteistosta ei vuoda jäähdytyskaasua. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tullelle.
	Tuuleta tila, jos yksiköstä vuotaa käytön aikana kylmäainekaasua. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tullelle.
	Käytä asennukseen toimitukseen sisältyviä lisätarvikkeita ja määritettyjä osia. Seurauksena voi muutoin olla yksikön kaatuminen, vesivahinko, tulipalo tai sähköisku.
	Käytä vain mukana toimitettuja tai määritettyjä asennusosia. Seurauksena saattaa muutoin olla yksikön tärinä ja irtoaminen, vesivahinko, tulipalo tai sähköisku.
	Yksikkö on tarkoitettu käytettäväksi vain suljetussa vesijärjestelmässä. Käyttö avoimessa vesipiirissä saattaa johtaa vesiputkien ruostumiseen ja bakteerien (erityisesti legionella) pesiytymiseen veteen.
	Valitse paikka, jossa vesivuodon sattuessa, tämä ei aiheuta omaisuusvahinkoja.
	Kun sähkövarusteet asennetaan puurakennukseen, jossa on metallirunko, eivät sähkövarusteet saa olla kosketuksessa rakennukseen sähkötekniikan standardien mukaan. Niiden väliin on asennettava eristys.
	Sisäyksikön ruuveilla kiinnitettyjen paneelien takana tehtäviä töitä saa suorittaa vain valtuutettu asentaja jälleenmyyjän valvonnan alaisena.
	Tämä järjestelmä tukee useita syöttöjä. Kaikki virtapiirit on irrotettava, ennen kuin yksikön liittimiin tehdään toimenpiteitä.
	Putkisto on huuhdeltava ennen sisäyksikön liittämistä liian poistamiseksi putkistosta. Lika voi vaurioittaa sisäyksikön komponentteja.
	Tämä asennus voi joutua maan rakennustarkastuksen alaiseksi, ja se voi vaatia ilmoituksen tekemistä paikallisille viranomaisille ennen asennusta.
	Huomaa, että kylmäaineessa ei saa olla hajuja.
	Tämä laitteisto on maadoitettava kunnolla. Maajohdinta ei saa kiinnittää kaas- tai vesiputkeen, eikä ukkosenjohdatimen tai puhelimen maajohtimeen. Muuten siitä saattaa aiheutua sähköisku, jos laitteisto tai eristys ovat epäkunnossa.
 VAROITUS!	
	Älä sijoita sisäyksikköä paikkaan, johon voi vuotaa herkästi syttyviä kaasuja. Vuodosta johtuva kaasun kerääntyminen laitteen läheisyyteen saattaa aiheuttaa tulipalon.
	Estä nesteen tai höyryn joutuminen valuma-altaaseen tai viemäriin, sillä höyry on ilmaa raskaampaa ja se voi aiheuttaa tukehtumisvaaran.
	Älä päästä jäähdytettä ulos putkiasennuksen aikana, jälleenasennuksen tai jäähdytysjärjestelmän korjaustöiden aikana. Varo nestemäistä jäähdytysainetta, sillä se saattaa aiheuttaa pakkasennpuremia.
	Älä asenna laitetta pesuhuoneeseen tai muuhun kosteaan paikkaan. Tämä ruostuttaa ja vaurioittaa laitetta.
	Varmista, että sähköjohdon eristys ei kosketa kuumiin osiin (esim. kylmäaineputket) eristysvian (sulaminen) estämiseksi.
	Älä käytä liikaa voimaa vesiputkien liittämässä, ettei vahingoita niitä. Mahdolliset vuodot voivat aiheuttaa tulvimista ja vahinkoja muuhun omaisuuteen.
	Sijoita laite helpopääsyiseen paikkaan, missä huoltotyöt on helppo suorittaa. Sisäyksikön virheellinen asennus, huolto tai korjaus voi lisätä säiliön tai putkien rikkoutumisen vaaraa ja aiheuttaa henkilö- ja/tai omaisuusvahingon.
	Asenna tyhjennysputket asennusoppaassa esitetyllä tavalla. Mikäli tyhjennys on puutteellinen, huoneeseen saattaa vuotaa vettä, ja irtaimisto saattaa vaurioitua.
	Sisäyksikön liittäminen virtalähteeseen. - Pistorasian pitäisi olla helpopääsyisessä paikassa, jotta virta voitaisiin kytkeä pois laitteesta hätätilanteessa. - Noudata kansallisia kaapelointistandardeja ja säädöksiä sekä tätä asennusohjetta. - Suosittellemme, että kytket laitteen pysyvästi virrankatkaisijaan. Mallille WH-SXC09K3E8: - Virtalähde 1: Käytä hyväksyttyä 20 A:n 4-napaista virrankatkaisijaa, jonka kosketinväli on vähintään 3,0 mm. - Virtalähde 2: Käytä hyväksyttyä 15/16 A:n 2-napaista virrankatkaisijaa, jonka kosketinväli on vähintään 3,0 mm. Mallille WH-SXC09K9E8, WH-SXC12K9E8 ja WH-SXC16K9E8: - Virtalähde 1: Käytä hyväksyttyä 20 A:n 4-napaista virrankatkaisijaa, jonka kosketinväli on vähintään 3,0 mm. - Virtalähde 2: Käytä hyväksyttyä 20 A:n 4-napaista virrankatkaisijaa, jonka kosketinväli on vähintään 3,0 mm.

!	Tarkasta oikea napaisuus sähköjohtojen liitännän yhteydessä. Muussa tapauksessa tämä voi johtaa sähköiskuun tai tulipaloon.
!	Asennuksen jälkeen, tarkasta esiintyykö vesivuotoja liitännän alueella koekäytön aikana. Jos vuotoja esiintyy, voi se aiheuttaa vahinkoja muuhun omaisuuteen.
!	Asennustyöt. Asennustyöhön saatetaan tarvita kaksi tai useampia henkilöitä. Sisäyksikön paino voi aiheuttaa tapaturman, jos laitetta kannetaan yksin.

VAROTOIMET R32-KYLMÄAINETTA KÄYTETTÄESSÄ

- Asennuksessa käytettävät perustoimenpiteet ovat samat kuin tavallista kylmäainetta (R410A, R22) sisältävillä malleilla. Kiinnitä kuitenkin erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin:

!	Varmista sisäpuolen puristusliitosta suoritettaessa, että liitososa käytetään vain kerran; jos liitos kiristetään ja avataan, samoja liitososia ei tule käyttää uudelleen. Kun puristusliitos on kiristetty oikein ja tarkastettu vuotojen varalta, poista sen pinnoilta öljy, lika ja rasva puhdistamalla ja kuivaamalla ne huolellisesti noudattamalla silikonitiivisteen pakkauksessa annettuja ohjeita. Estä kosteuden pääsy puristusliitoksen kaasuihin ja nestepuolille levittämällä sen ulkopinnolle neutraalia (alkoksityypistä) kovuutta ja kupari- ja messinkipinnoille soveltuvaa ammoniakkipaata silikonitiivistettä. (Kosteus saattaa aiheuttaa jäätymistä ja lyhentää liitoksen kestoikää)
!	Sisäyksikön varastointiin, asentamiseen ja käyttöön käytettävän huoneen tulee olla hyvin tuuletettu tila, jonka koko täyttää sisätilojen lattiapinta-alaa koskevat vaatimukset ja jossa ei ole läsnä jatkuvasti käytössä olevia sytytyslähteitä. Pidä sisäyksikkö poissa avotulen ja toiminnassa olevien kaasulaitteiden ja sähkölämmittimien läheisyydestä. Laitte voi räjähtää ja aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.
!	Katso muut varotoimenpiteet ulkoyksikön asennusoppaan "VAROTOIMET R32-KYLMÄAINETTA KÄYTETTÄESSÄ" -kohdasta.

SISÄTILAN LATTIAPINTA-ALAA KOSKEVAT VAATIMUKSET

- Jos järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä on $< 1,84 \text{ kg}$, asennustilan lattiapinta-alaan ei liity erityisvaatimuksia.
- Jos järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä on $\geq 1,84 \text{ kg}$, tarvittava lattiapinta-ala on laskettava alla kuvatulla tavalla:

Symboli	Kuvaus	Yksikkö
m_c	Järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä	kg
m_{max}	Kylmäaineen sallittu enimmäismäärä	kg
m_{excess}	$m_c - m_{max}$	kg
H	Asennuskorkeus	m
VA_{min}	Ilmanvaihtoaukkojen vähimmäispinta-ala	cm^2

Järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä m_c (kg)
= esitetyt kylmäaineen määrä (kg)
+ asennuksen jälkeen lisätyn kylmäaineen määrä (kg)

A) Määritä kylmäaineen sallittu enimmäismäärä m_{max}

- Laske asennustilan pinta-ala A_{room} .
- Käytä taulukkoa I ja valitse laskettua A_{room} -arvoa vastaava m_{max} -arvo.
- Jos $m_{max} \geq m_c$, sisäyksikkö voidaan asentaa asennustilaan taulukossa I määritellylle asennuskorkeudelle ilman pinta-alaan tai ilmanvaihtoon liittyviä erityisvaatimuksia.
- Jatka muussa tapauksessa vaiheisiin B) ja C).

B) Määritä tilojen A_{room} ja B_{room} kokonaislattiapinta-ala ja varmista, että se on vähintään $A_{min \text{ total}}$

- Laske asennustilan A_{room} vieressä olevan tilan B_{room} pinta-ala.
- Käytä taulukkoa II ja määritä pinta-ala $A_{min \text{ total}}$ kylmäaineen kokonaismäärän m_c perusteella.
- Tilojen A_{room} ja B_{room} yhteenlasketun lattiapinta-alan tulee olla suurempi kuin $A_{min \text{ total}}$.

C) Määritä luonnollisen ilmanvaihdon ilmanvaihtoaukkojen vähimmäispinta-ala VA_{min}

- Käytä taulukkoa III ja laske m_{excess} -arvo.
- Määritä sitten laskettua m_{excess} -arvoa vastaava tilojen A_{room} ja B_{room} välisen luonnollisen ilmanvaihdon VA_{min} -arvo.
- Yksikkö voidaan asentaa tilaan vain, kun seuraavat ehdot täyttyvät:
 - Tilojen A_{room} ja B_{room} väliseen seinään on tehty kaksi pysyvää ilmanvaihtoaukkoa, jotka sijaitsevat seinän ala- ja yläosassa.
 - Alaosan aukko:** – Pinta-alan tulee olla vähintään VA_{min} .
– Aukon tulee olla $\leq 300 \text{ mm}$:n etäisyydellä lattiasta.
– Vähintään 50 % vaaditusta aukon pinta-alasta tulee olla $\leq 200 \text{ mm}$:n etäisyydellä lattiasta.
– Aukon alareunan tulee olla matalammalla kuin yksikön poistoaukko, ja sen tulee olla $\leq 100 \text{ mm}$:n etäisyydellä lattiasta.
– Aukon tulee olla mahdollisimman lähellä lattiaa, ja sen korkeuden tulee olla alhaisempi kuin H .
 - Yläosan aukko:** – Yläosan aukon kokonaispinta-alan tulee olla vähintään 50 % VA_{min} -arvosta.
– Aukon tulee olla $\geq 1500 \text{ mm}$:n etäisyydellä lattiasta.
 - Aukkojen korkeuden tulee olla vähintään 20 mm.
 - Suoraa ilmanvaihtoaukkoa ulkoilmaan EI suositella (käyttäjä voi tukkia aukon kylmällä säällä).

