

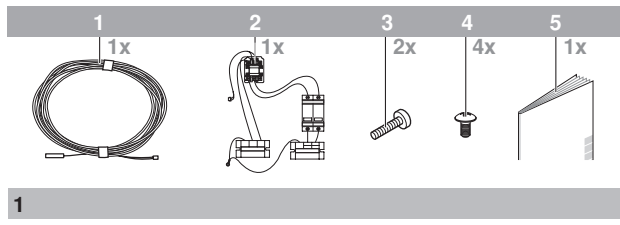


ASENNUSOPAS

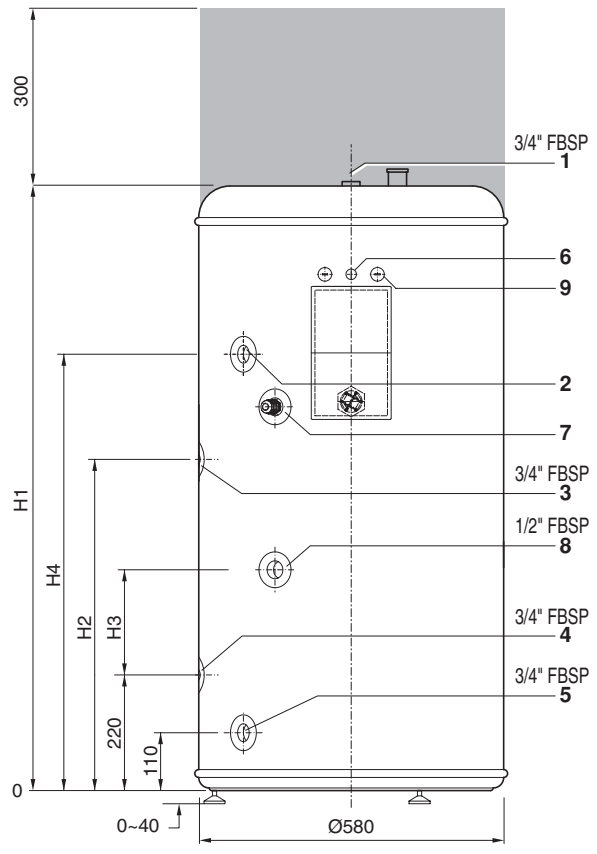
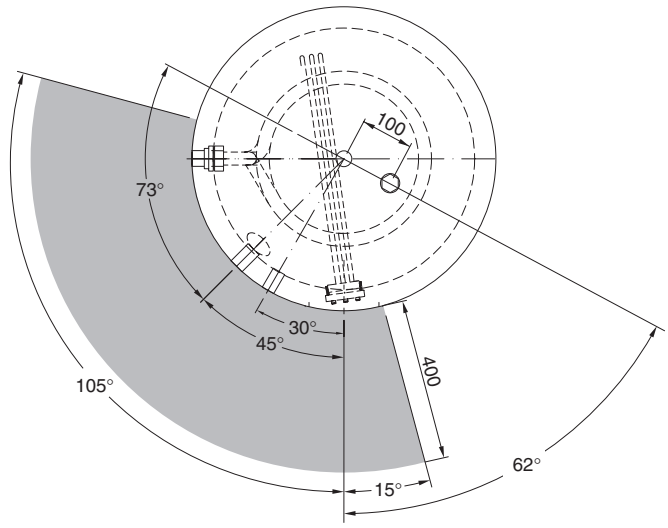
Ilma-vesilämpöpumpujärjestelmän lämmivesivaraaja

EKHWS150A3V3
EKHWS200A3V3
EKHWS300A3V3

EKHWS200A3Z2
EKHWS300A3Z2



1



2

SISÄLTÖ

	Sivu
Johdanto	1
Yleistä	1
Tämän oppaan laajuus	1
Mallin tunnistus	1
Varusteet	1
Lämminvesivaraajan mukana toimitetut varusteet	1
Lisävarusteet	1
EKHWS-lämminvesivaraajan asennus	2
Pääkomponentit	2
Yleiskaavio	3
Asennusohjeet	3
Lämminvesivaraajan asentaminen	3
Vesipiirien liittäminen	3
Asennuspaikalla tehtävä johdotus	3
Kunnossapito	6
Vianetsintä	6
Yleisiä ohjeita	6
Yleisiä oireita	6
Tekniset tiedot	6
Lämminvesivaraajan tekniset tiedot	6



LUE NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI ENNEN ASENNUSTA. SÄILYTÄ TÄMÄ OPAS SOPIVASSA PAIKASSA MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN.

LAITTEIDEN TAI LISÄLAITTEIDEN VÄÄRÄ ASENNUS TAI LIITTÄMINEN SAATTAA AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN, OIKOSULUN, VUOTOJA, TULIPALON TAI MUUTA VAHINKOA LAITTEILLE. HUOLEHDI SIITÄ, ETTÄ KÄYTÄT AINOASTAAN DAIKININ VALMISTAMIA LISÄLAITTEITA, JOTKA ON ERITYISESTI SUUNNITELTU KÄYTETTÄVIKSI NÄIDEN LAITTEIDEN KANSSA. NIIDEN ASENTAMINEN ON ANNETTAVA AMMATTILAISEN TEHTÄVÄKSI.

JOS OLET EPÄVARMA ASENNUSMENETTELYN TAI KÄYTÖN SUHTEEN, OTA AINA YHTEYTTÄ DAIKINJÄLLEENMYyjÄÄN, JOLTA SAAT NEUVOJA JA TIETOJA.

TÄSSÄ OPAASSA KUVATTU YKSIKKÖ ON SUUNNITELTU ASENNETTAVAKSI VAIN SISÄTILOIHIN JA VAIN LÄMPÖTILOIHIN 0°C–35°C.

JOHDANTO

Yleistä

Haluamme kiittää sinua ostettuasi tämän lämminvesivaraajan.

EKHWS-lämminvesivaraaja, jossa on integroitu 3 kW sähkölisälämmitin, voidaan liittää sisäyksikköön. Lämminvesivaraajasta on saatavana kolme kokoa: 150, 200 ja 300 litraa. Kaikki mallit voidaan asentaa lattialle, ja 150 litran malli voidaan asentaa myös seinälle varustesarjan EKWBWW150 avulla. 200 ja 300 litran mallit ovat saatavana myös 400 V:n versioina.

HUOMAA

Erityisesti Iso-Britanniaa varten

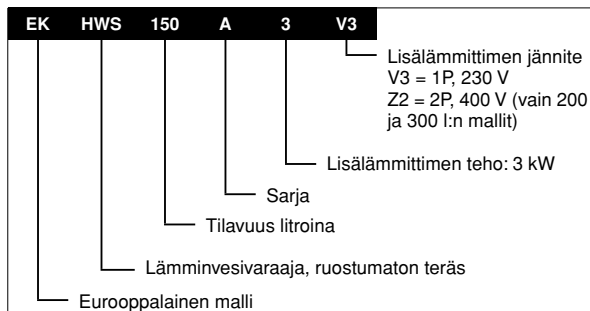


Katso EKHWSU-lämminvesivaraajan asennusohjeita EKUHWA-asennussarjan mukana toimitetusta asennusoppaasta.

Tämän oppaan laajuus

Tässä asennusoppaassa kerrotaan, miten EKHWS-lämminvesivaraajat puretaan pakkauksesta, asennetaan ja liitetään.

Mallin tunnistus



VARUSTEET

Lämminvesivaraajan mukana toimitetut varusteet

Katso [kuva 1](#)

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Termistori + liitäntäjohdin (12 m) |
| 2 | Kontaktori-varokekoonpano |
| 3 | Kontaktorin kiinnitysruuvi |
| 4 | Itsekierteittävä ruuvi |
| 5 | Asennusopas |

HUOMAA



Katso EKHWSU-lämminvesivaraajan mukana toimitetut varusteet EKUHWA-asennussarjan mukana toimitetusta oppaasta.

Lisävarusteet

- EKUHWA: asennussarja, tarvitaan EKHWSU*-lämminvesivaraajien asennukseen.
- EKWBWW150: sarja, sisältää seinäkiinnikkeen 150 l:n lämminvesivaraajaa varten.

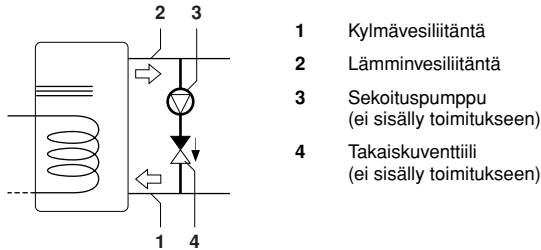
EKHSW-LÄMMINVESIVARA AJAN ASENNUS



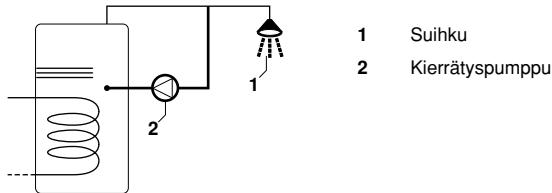
- Koko *attherma*[®] by **DAIKIN** -järjestelmä (sisäyksikkö ja ulkoyksikkö) on suunniteltu käytettäväksi yhdessä *attherma*[®] by **DAIKIN** -lämmivesivaraajan kanssa. Jos *attherma*[®] by **DAIKIN** -sisäyksikön kanssa käytetään jotain muuta säiliötä, Daikin ei voi taata järjestelmän hyvää toimintaa eikä luotettavuutta. Tästä johtuen Daikin ei voi antaa järjestelmälle takuuta tällaisessa tapauksessa.
- Vain tätä varaajaa voidaan käyttää yhdessä valinnaisen aurinkopaneelisarjan kanssa.
- Lämpimän veden laadun on oltava EN-direktiivin 98/83 EY mukainen.
- Lämmivesivaraajan kylmävesiliitäntään on asennettava tyhjennyslaite.
- Turvallisuussyistä vesipiiriin ei saa lisätä eteen glykolia. Eteen glykolin lisääminen voi johtaa puhtaan veden saastumiseen, jos lämmönvaihtimen kierukkaan tulee vuoto.
- On tärkeää, että lämmivesivaraajan tilavuus täyttää lämpimän veden päivittäiset kulutusvaihtelut ilman, että veden lämpötila laskee käytön aikana.
- Lämmivesivaraaja täytyy huuhdella heti asennuksen jälkeen puhtaalla vedellä. Tämä menettely täytyy toistaa vähintään kerran päivässä ensimmäisten 5 päivän aikana asennuksen jälkeen.

Jos lämmintä vettä käytetään rajoitetusti esim. loma-asunnoissa tai toisinaan tyhjiällä olevissa taloissa, lämmivesivaraajajärjestelmään on asennettava sekoituspumppu.

- Sekoituspumppu voi olla aikaohjattu
- Sekoituspumpun täytyy kierrättää lämmivesivaraajan koko tilavuus 1,5 kertaa tunnissa
- Sekoituspumpun täytyy käydä – tai se täytyy ohjelmoida käymään – yhtäjaksoisesti vähintään 2 tuntia päivässä.



Jos lämmivesivaraajan ja lämpimän veden päätepisteen (suihkun, kylpyammeen tms.) välinen vesiputki on hyvin pitkä, voi kestää pidempään, ennen kuin lämmivesivaraajan lämmin vesi saavuttaa lämpimän veden päätepisteen.

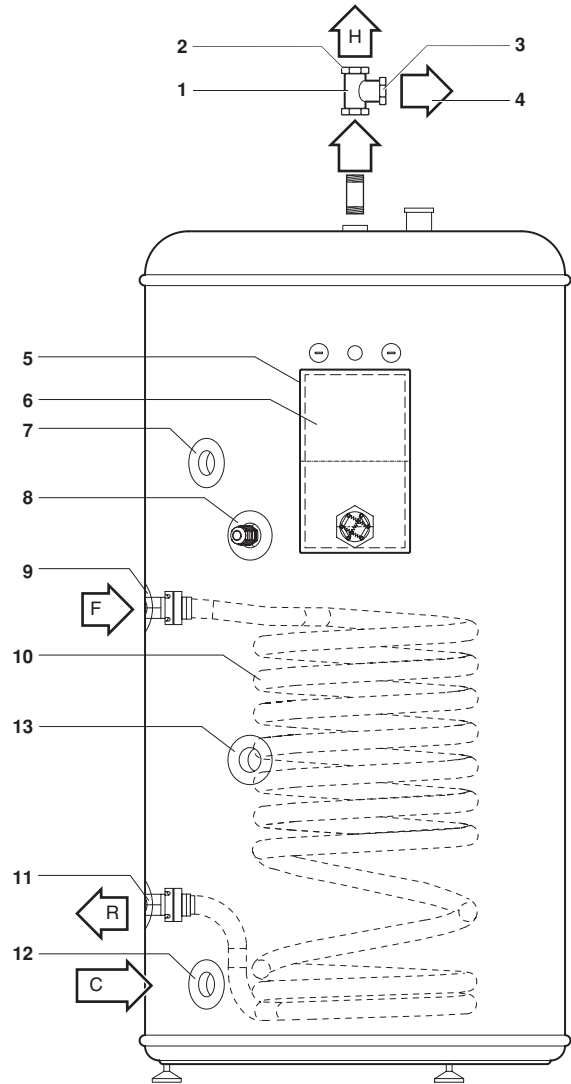


Liitä tarvittaessa kierrätyspumppu lämpimän veden päätepisteen ja lämmivesivaraajan kierrätysaukon väliin.

HUOMAA Katso EKHSWU-lämmivesivaraajan asennusohjeita EKUHWU-asennussarjan mukana toimitetusta asennusoppaasta.

Seuraavat kuvaukset koskevat vain EKHSW*V3-malleja, eivät EKHSWU*V3-malleja.

Pääkomponentit



- | | |
|----|---|
| 1 | Ei sisälly toimitukseen |
| 2 | Lämmivesiliitäntä |
| 3 | Paineenalennusventtiilin liitäntä |
| 4 | Paineenalennusventtiili (ei sisälly toimitukseen) |
| 5 | Sähkörasia |
| 6 | Sähkörasian kansi |
| 7 | Kierrätysaukko |
| 8 | Termistorin pistoke |
| 9 | Virtauksen tuloliitin |
| 10 | Lämmönvaihtimen kierukka |
| 11 | Paluun lähtöliitin |
| 12 | Kylmävesiliitäntä |
| 13 | Termistorin kierrereikä käytettäväksi valinnaisen aurinkopaneelisarjan kanssa. Katso tarkempia tietoja asennusoppaasta EKHSWU1. |

Turvalaitteet



- Lämminvesivaraajan paineenalennusventtiiliin liitäntöjä ei saa käyttää muihin tarkoituksiin.
- Älä asenna lämmittämiä ilman lämpöleikkauksia.

- Lämpösuoja – Lämminvesivaraajan lisälämmitin on varustettu lämpösuojalla. Lämpösuoja laukeaa, kun lämpötila nousee liian korkeaksi. Laukeamisen jälkeen lämminvesivaraajan suoja täytyy nollata painamalla punaista painiketta (irrota ensin sähkörasian kansi).



Sähkörasian kannen saa avata vain valtuutettu sähköasentaja.
Katkaise virransyöttö ennen sähkörasian kannen avaamista.

- Paineenalennusventtiili – Paineenalennusventtiiliin liitettään on liitettävä paineenalennusventtiili (ei sisälly toimitukseen), joka täyttää asianmukaiset paikalliset ja kansalliset määräykset ja jonka avautumispaino on enintään 10 baaria.
- Jos paineenalennuslaitteeseen liitetään poistoputki, se täytyy asentaa jatkuvasti alaspäin kaltevaan suuntaan ympäristöön, jossa se ei jäädy. Sitä ei saa peittää.

Yleiskaavio

Yleiskaavio, katso [kuva 2](#).

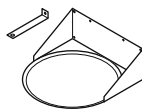
- 1 Lämpimän veden ja paineenalennusventtiiliin liitäntä
- 2 Kierrätysaukko
- 3 Virtauksen tuloliitäntä pääsisäyksiköstä
- 4 Paluun lähtöliitäntä pääsisäyksikköön
- 5 Kylmävesiliitäntä
- 6 Lämminvesivaraajan sähkörasian kaapelin sisäänvienti
- 7 Termistorin pistoke
- 8 Termistorin kierrereikä käytettäväksi valinnaisen aurinkopaneelisarjan kanssa. Katso asennusopas EKSOLHWAV1.
- 9 Lämminvesivaraajan sähkörasian kaapelin sisäänvienti käytettäväksi valinnaisen aurinkopaneelisarjan kanssa

Lämminvesivaraajan malli	H1	H2	H3	H4
EKHWS150A3V3	900	475	185	605
EKHWS200A3V3/Z2	1150	630	200	830
EKHWS300A3V3/Z2	1600	630	200	830

Asennusohjeet

Pidä seuraavat ohjeet mielessä, kun asennat lämminvesivaraajaa:

- Asennuspaikka ei jäädy.
- Varmista, että putkiston koko on vähintään 1" (ja supista kokoon 3/4" säiliön sisääntulossa), jotta sisäyksikön ja lämminvesivaraajan välisessä putkistossa on riittävä määrä vettä.
- Sijoita lämminvesivaraaja sopivaan paikkaan kunnossapidon helpottamiseksi. Muista, että sähkörasiaan täytyy päästä käsiksi. Katso harmaalla merkityt alueet, [kuva 2](#).
- Varaudu paineenalennusventtiiliin puskun ja vedenpoiston liitäntään.
- Takaisinimun välttämiseksi kannattaa asentaa takaiskuventtiili lämminvesivaraajan veden tuloon paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.
- Huolehdi siitä, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vahingoittamaan asennustilaa ja ympäristöä.
- Lämminvesivaraajamalli EKHWS(U)150A3V3 voidaan kiinnittää lattiaan tai seinään. Jos se kiinnitetään seinään, tarvitaan seinäkiinnitys-sarja EKWSWW150 (tilattava erikseen).



Lämminvesivaraajan asentaminen

- 1 Tarkasta, että kaikki lämminvesivaraajan varusteet (katso "Varusteet" sivulla 1) ovat mukana.
- 2 Aseta lattiakiinnitystä varten lämminvesivaraaja vaakasuoralle pinnalle. Tarkista seinäkiinnitystä varten (vain malli EKHWS(U)150A3V3), että seinä on tukeva. Varmista kummassakin tapauksessa, että lämminvesivaraaja tulee vaakasuoraan.
- 3 Laita termistoriin lämpötahnaa ja työnnä termistori mahdollisimman syvälle termistorin pistokkeeseen. Kiinnitä toimitukseen kuuluvalla mutterilla.

Vesipiirien liittäminen

Katso sisäyksikön asennusoppaan kohdasta "Tyypillisiä sovellusimerkkejä" tietoja vesipiirien ja moottoroiden 3-tieventtiiliin liittämisestä.

HUOMAA



Jotta sisäyksikön ja lämminvesivaraajan välisistä liitännöistä tulisi tyydyttävät, on tärkeää, että 3-tieventtiili asennetaan oikein.

- 1 Liitä veden tulo ja veden lähtö.
- 2 Liitä lämpimän ja kylmän veden syöttöputket.
- 3 Liitä paineenalennusventtiili (ei sisälly toimitukseen, avautumis-paine enintään 10 baaria) ja tyhjennys.

Asennuspaikalla tehtävä johdotus



- Pääkytkin tai muu irtikytkentätapa, jossa on kaikkien napojen kontaktin erotus, täytyy asentaa kiinteään johdotukseen asianmukaisten paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.
- Kaikki kenttäjohdotus ja komponentit on annettava ammatillisesti pätevän sähköasentajan tehtäväksi, ja tehdyn työn on täytettävä asianmukaiset eurooppalaiset ja kansalliset vaatimukset.
- Kenttäjohdotus on tehtävä yksikön mukana toimitetun kytkentäkaavion ja jäljempänä annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Lämminvesivaraaja täytyy maadoittaa sisäyksikön kautta.

Virtapiiriä ja kaapelointia koskevat vaatimukset



- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa ei saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtapiiriä.
- Käytä yhtä ja samaa erillistä virtalähdettä ulkoyksikön, sisäyksikön, varalämmittimen ja lämminvesivaraajan kanssa.

Tietoja kaapelointia koskevista vaatimuksista ja määräyksistä on EKHBS/X-yksikön mukana toimitetun sisäyksikön asennusoppaan kohdassa "Asennuspaikalla tehtävä johdotus".

HUOMAA



Valitse virtakaapeli paikallisten ja kansallisten vaatimusten mukaisesti.

Termistorikaapeli

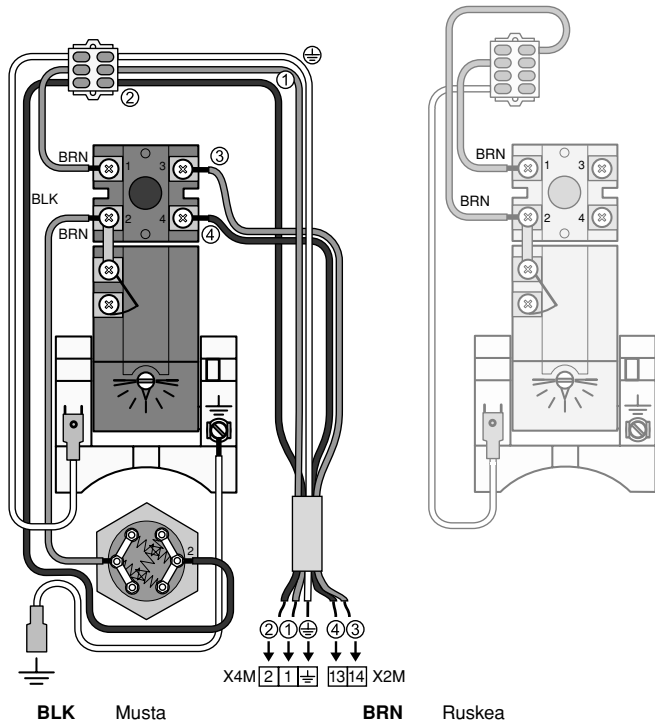
Termistorikaapelin ja virransyöttökaapelin välisen etäisyyden täytyy aina olla vähintään 5 cm termistorikaapelin sähkömagneettisten häiriöiden ehkäisemiseksi.



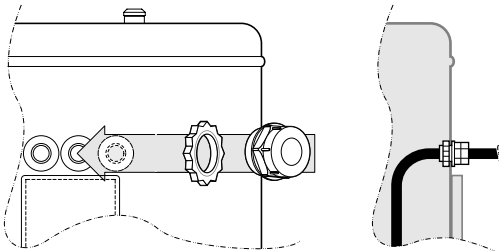
Katkaise virransyöttö, ennen kuin teet mitään liitäntöjä.

Lämminvesivaraajan sähkörasiassa tehtävät liitännät

- 1 Liitä lisälämmittimen virransyöttö ja lämpösuojakaapeli alla olevan kytkentäkaavion mukaisesti.

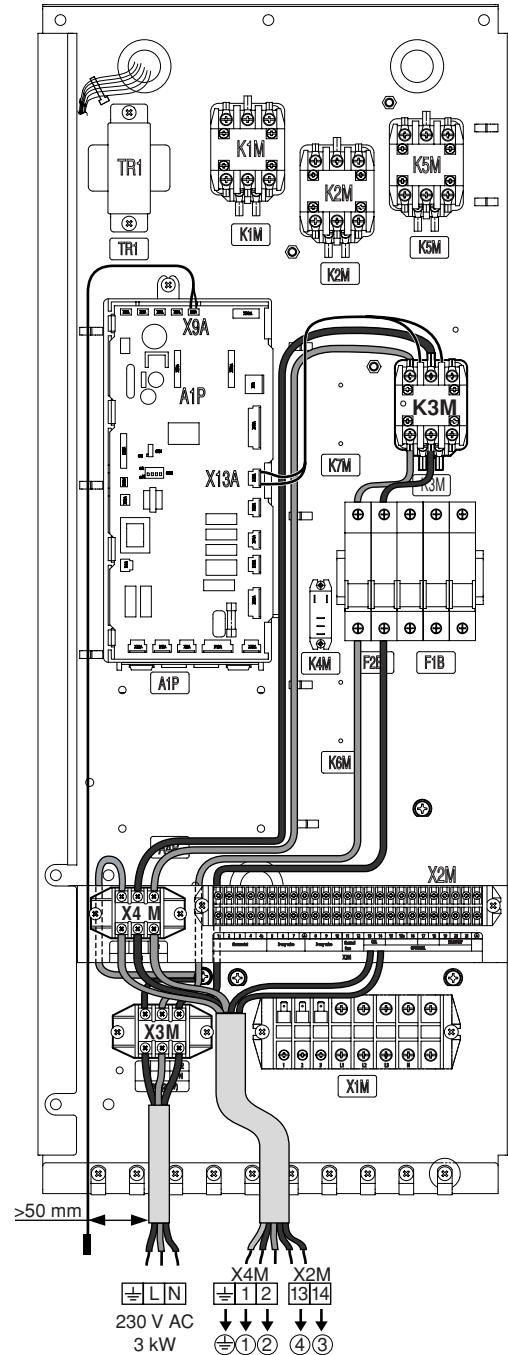


- 2 Varmista kaapelin vedonpoisto kiinnittämällä kunnolla PG-nippa ja PG-mutteri (kiinnitetty lämminvesivaraajaan).



Sisäyksikön kytkinrasiassa tehtävät liitännät

- 3 Kiinnitä esijohdotettu kontaktori (K3M), virtakatkaisin (F2B) ja riviliittimet (X3M, X4M). Kontaktori täytyy kiinnittää 2 toimitetulla kontaktorin ruuvilla, ja riviliittimet täytyy kiinnittää 2x 2 toimitetulla itsekierteittäväällä ruuvilla.
- 4 Kytke kontaktoriin K3M liitetty liitin piirikortin pistokkeeseen X13A.
- 5 Kytke termistorikaapelin liitin piirikortin pistokkeeseen X9A.
- 6 Liitä riviliittimien X3M ja X4M esijohdotetut maajohtimet maadoitusruuviin.
- 7 Liitä lisälämmittimen virransyöttö- ja lämpösuojakaapeli (ei sisälly toimitukseen) navan X4M maahan ja liittimiin 1, 2 sekä navan X2M liittimiin 13, 14.
- 8 Liitä lisälämmittimen virransyöttökaapeli riviliittimeen X3M.
- 9 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin vedonpoiston varmistamiseksi.
- 10 Aseta piirikortin DIP-kytkin SS2-2 asentoon ON.
- 11 Kun viet kaapeleita, varmista, etteivät ne estä sisäyksikön kannen kiinnittämistä.

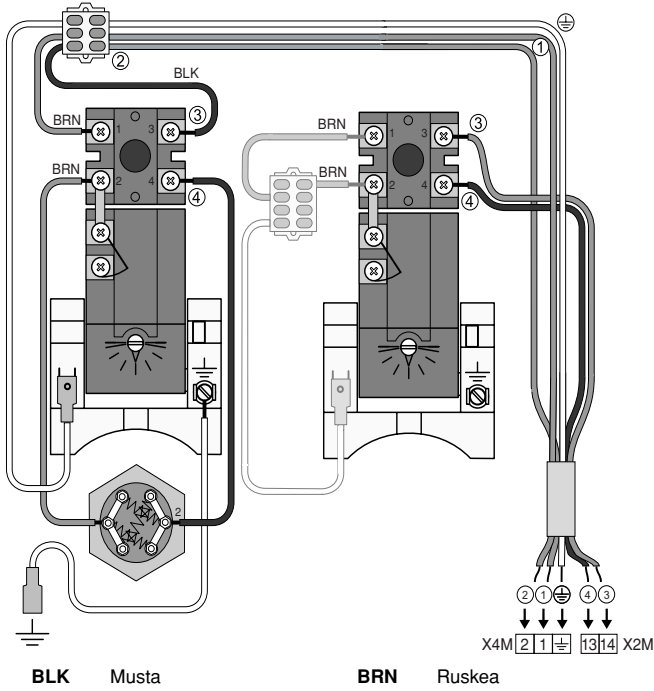




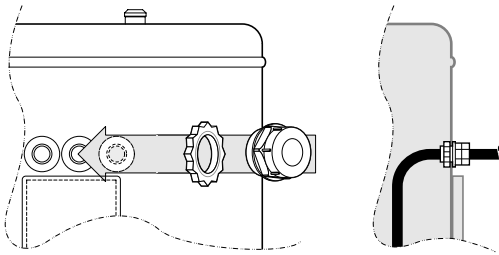
Katkaise virransyöttö, ennen kuin teet mitään liitäntöjä.

Lämminvesivaraajan sähkörasiassa tehtävät liitännät

- 1 Liitä lisälämmittimen virransyöttö ja lämpösuojakaapeli alla olevan kytkentäkaavion mukaisesti.

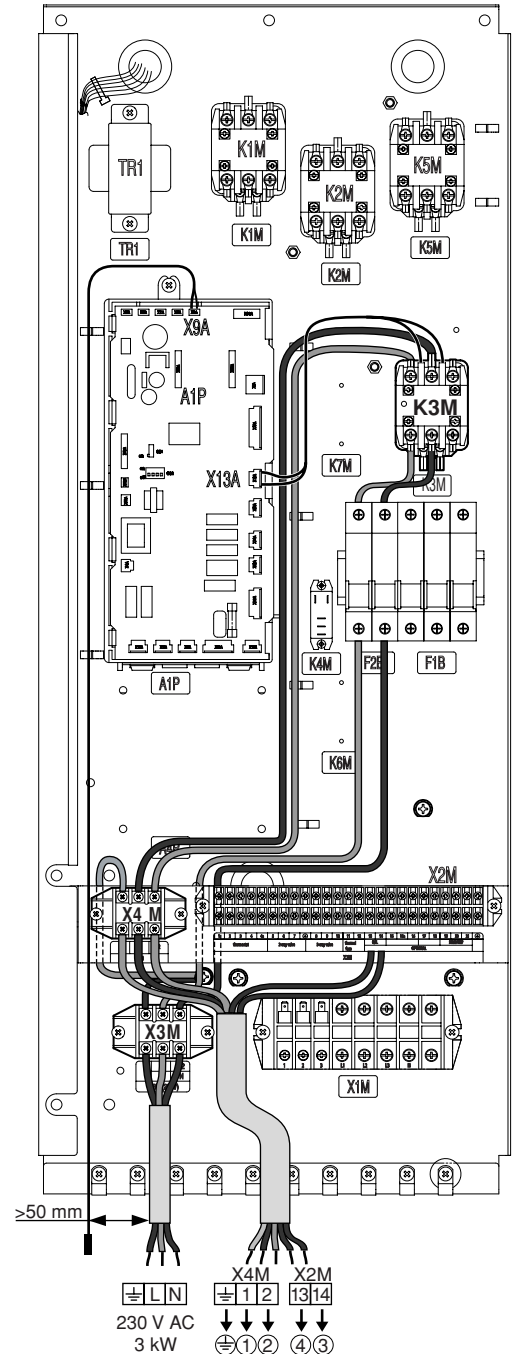


- 2 Varmista kaapelin vedonpoisto kiinnittämällä kunnolla PG-nippa ja PG-mutteri (kiinnitetty lämminvesivaraajaan).



Sisäyksikön kytkinrasiassa tehtävät liitännät

- 3 Kiinnitä esijohdotettu kontaktori (K3M), virtakatkaisin (F2B) ja riviliittimet (X3M, X4M). Kontaktori täytyy kiinnittää 2 toimitetulla kontaktorin ruuvilla, ja riviliittimet täytyy kiinnittää 2x 2 toimitetulla itsekierteittäväällä ruuvilla.
- 4 Kytke kontaktoriin K3M liitetty liitin piirikortin pistokkeeseen X13A.
- 5 Kytke termistorikaapelin liitin piirikortin pistokkeeseen X9A.
- 6 Liitä riviliittimien X3M ja X4M esijohdotetut maajohtimet maadoitusruuviin.
- 7 Liitä lisälämmittimen virransyöttö- ja lämpösuojakaapeli (ei sisälly toimitukseen) navan X4M maahan ja liittimiin 1, 2 sekä navan X2M liittimiin 13, 14.
- 8 Liitä lisälämmittimen virransyöttökaapeli riviliittimeen X3M.
- 9 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin vedonpoiston varmistamiseksi.
- 10 Aseta piirikortin DIP-kytkin SS2-2 asentoon ON.
- 11 Kun viet kaapeleita, varmista, etteivät ne estä sisäyksikön kannen kiinnittämistä.



KUNNOSSAPITO

Jotta yksikön optimaalinen toimivuus voitaisiin taata, joukko yksikön ja kenttäjohtotuksen tarkastuksia on suoritettava säännöllisin välein.



- Ennen kuin suoritat mitään kunnossapito- tai korjaustoimenpidettä, varmista aina, että virtakytkin sähkötaulussa on käännetty pois päältä, varokkeet on irrotettu tai että yksikön suojalaitteet on avattu.
- Varmista ennen minkään kunnossapito- tai korjaustoimenpiteen aloittamista, että myös ulkoyksikön vIRRANSYÖTTÖ on katkaistu.

Tässä kuvatut tarkastukset on suoritettava vähintään **kerran vuodessa**.

- Lämminvesivaraajan paineenalennusventtiili (ei sisälly toimitukseen)
Tarkista, että lämminvesivaraajan paineenalennusventtiili toimii oikein.
- Lämminvesivaraajan lisälämmitin
Lisälämmittimen käyttöiän pidentämiseksi siitä kannattaa poistaa kalkkikertymät etenkin alueilla, joilla on kova vesi. Tee tämä tyhjentämällä lämminvesivaraaja, irrottamalla lisälämmitin varaajasta ja upottamalla se kalkinpoistoinetta sisältävään sakkoon (tai vastaavaan) 24 tunnin ajaksi.

VIANETSINTÄ

Tässä osassa on hyödyllistä tietoa diagnoosin tekoon ja yksikön käytössä mahdollisesti ilmenevien ongelmatilanteiden ratkaisemiseksi.

Yleisiä ohjeita

Ennen kuin ryhdyt suorittamaan vianetsintää, suorita perusteellinen silmämääräinen yksikön tarkastus ja hae selviä vikoja kuten löysää liitäntöjä ja viallisia johtoja.

Ennen kuin otat yhteyttä edustajaan, lue tämä luku huolella läpi: säästät sekä aikaa että rahaa.



Kun suoritat yksikön syöttötaulun tai yksikön kytkinrasian tarkastusta, tarkista aina, että yksikön virta on katkaistu virtakatkaisimesta.

Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. Älä missään tapauksessa rakenna siltauksia turvalaitteisiin tai muuta niiden tehdasasetusarvoja. Ellet pysty selvittämään ongelman syytä, ota yhteys jälleenmyyjään.

Yleisiä oireita

Oire 1: Hanasta ei tule lämmintä vettä

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Vedensyöttö on katkaistu.	Tarkasta, että kaikki vesipiirin sulkuventtiilit ovat täysin auki.

Oire 2: Hanasta tulee kylmää vettä

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Lämpösuoja on toiminut	<ul style="list-style-type: none">Tarkista ja nollaa painike.Tarkista, onko termistori asennettu oikein pistokkeeseensa.
Sisäyksikkö (EKHBH/X) ei toimi.	Tarkista sisäyksikön (EKHBH/X) toiminta. Katso sisäyksikön mukana toimitettu opas. Jos epäilet vikaa, ota yhteys jälleenmyyjään.

Oire 3: Veden tulo katkeilee

MAHDOLLISET SYYT	KORJAUSTOIMENPIDE
Lämmönsäätövika (vesi on kuumaa).	Katkaise sisäyksikön virta. Kun veden tulo on lakannut, tarkista lämmönsäätimet ja vaihda vialliset. Ota yhteys jälleenmyyjään.
Paisunta-astia on rikki.	Vaihda paisunta-astia.

TEKNISET TIEDOT

Lämminvesivaraajan tekniset tiedot

	EKHWS150A3V3	EKHWS200A3V3	EKHWS200A3Z2	EKHWS300A3V3	EKHWS300A3Z2
Tilavuus	150 l	200 l	200 l	300 l	300 l
Sisäisen lämmönvaihtimen tilavuus	2 l	3 l	3 l	3 l	3 l
Kokonaismitat (Ø x k)	580 x 900 mm	580 x 1150 mm	580 x 1150 mm	580 x 1600 mm	580 x 1600 mm
Lisälämmitin, virtalähde	230 V 50 Hz 1P	230 V 50 Hz 1P	400 V 50 Hz 2P	230 V 50 Hz 1P	400 V 50 Hz 2P
Lisälämmitin, virrantarve	13 A	13 A	7,5 A	13 A	7,5 A
Lisälämmitin, teho	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW
Liitännät	3/4" FBSP ^(a)	3/4" FBSP ^(a)	3/4" FBSP ^(a)	3/4" FBSP ^(a)	3/4" FBSP ^(a)
Paino (tyhjänä)	37 kg	45 kg	45 kg	59 kg	59 kg
Kiinnitys	Seinä tai lattia	Lattia	Lattia	Lattia	Lattia

(a) FBSP = Female British Standard Pipe (brittiläisen normin mukainen naarasputki)

NOTES



