

Asennus- ja huolto-ohjeet



eloBLOCK

VE .. /14 EU I

FI (fi)

Julkaisija/valmistaja

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Sisältö

Sisältö

1	Turvallisuus.....	3	10.7	Varoventtiilin vaihto.....	15
1.1	Toimintaan liittyvät varoitukset	3	10.8	Paineanturin vaihto	16
1.2	Virheellisen käytön aiheuttama vaara.....	3	10.9	NTC-anturin vaihto.....	16
1.3	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	3	10.10	Turvalämpötilarajoittimen vaihto.....	16
1.4	Yleiset turvaohjeet	3	10.11	Paisunta-astian vaihto	16
1.5	Määräykset (direktiivit, säädökset, lait, normit, standardit).....	4	10.12	Piirilevyn ja näytön vaihto	17
2	Dokumentaatiota koskevat ohjeet	5	10.13	Tarkastus- ja huoltotöiden lopetus.....	17
2.1	Muut sovellettavat asiakirjat	5	11	Käytöstäpoisto.....	17
2.2	Asiakirjojen säilyttäminen	5	12	Kierrätys ja hävittäminen.....	17
2.3	Ohjeiden voimassaolo	5	13	Asiakaspalvelu.....	17
3	Tuotekuvas.....	5	Liite	18	
3.1	Tuotteen rakenne.....	5	A	Toimintatilan koodit – yleiskuvas	18
3.2	Toimintoelementit	5	B	Diagnoosikoodit – yleiskuvas	18
3.3	Toimintatapa.....	6	C	Vikakoodit – yleiskuvas	21
3.4	Pumpun käyttötavat.....	6	D	Pumpun tilaled.....	22
3.5	Tyypikilven tiedot	6	E	LHM.....	22
3.6	CE-merkintä.....	6	F	Kytkäkaaviot	23
3.7	Sarjanumero	6	F.1	Kytkäkaavio VE6 /14 EU I, VE9 /14 EU I, VE12 /14 EU I, VE14 /14 EU I	23
4	Asennus.....	6	F.2	Kytkäkaavio VE18 /14 EU I, VE21 /14 EU I	24
4.1	Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus	6	F.3	Kytkäkaavio VE24 /14 EU I, VE28 /14 EU I	25
4.2	Mitat.....	6	G	Tarkastus- ja huoltotyöt – yleiskuvas.....	26
4.3	Vähimmäisetäisyydet.....	7	H	Lämmityskäyrät	26
4.4	Sijoituspaikkaa koskevat vaatimukset	7	I	Siirtopaine	27
4.5	Tuotteen ripustaminen paikalleen.....	7	J	Ulkolämpöanturin ominaisarvot VRC DCF.....	27
4.6	Kotelon etuosan irrotus ja asennus	8	K	Sisäisten lämpötila-anturien ominaisarvot	27
4.7	Kotelon sivuosan irrotus ja asennus.....	8	L	Tekniset tiedot	28
5	Asennus ja liitännät.....	9	Hakemisto	30	
5.1	Lämmityksen menoyhteen ja lämmityksen paluuyhteen liittäminen.....	9			
5.2	Varoventtiilin liittäminen.....	10			
5.3	Sähköasennus	10			
6	Käyttöönotto	12			
6.1	Lämmitysveden / täyttö- ja täydennysveden tarkastus ja käsittely	12			
6.2	Lämmityslaitteen täyttöpaineen tarkastus	13			
6.3	Lämmityslaitteen täyttäminen ja ilmaaminen.....	13			
6.4	Toiminnan ja tiiviyden tarkastus	13			
7	Tuotteen sovittaminen lämmityslaitteeseen.....	13			
8	Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle	14			
9	Vianpoisto	14			
9.1	Vian korjaaminen	14			
9.2	Pumpun vikojen korjaaminen	14			
9.3	Takerteleavasta releestä johtuvan vian poisto	14			
10	Huolto ja tarkastus	14			
10.1	Varaosien hankinta.....	14			
10.2	Huollon valmistelu.....	14			
10.3	Tuotteen ja lämmityslaitteen tyhjentäminen	14			
10.4	Pumpun vaihto.....	14			
10.5	Lämmönvaihtimen vaihto.....	15			
10.6	Sähkövastusten vaihto.....	15			



1 Turvallisuus

1.1 Toimintaan liittyvät varoitukset

Toimintaan liittyvien varoitusten luokitus

Toimintaan liittyvät varoitukset on luokiteltu seuraavasti varoitusmerkein ja huomiosanoin mahdollisen vaaran vakavuuden mukaan:

Varoitusmerkit ja huomiosanat

**Vaara!**

välitön hengenvaara tai vakavien henkilövahinkojen vaara

**Vaara!**

sähköiskun aiheuttama hengenvaara

**Varoitus!**

lievien henkilövahinkojen vaara

**Varo!**

Materiaalivaurioiden tai ympäristövahinkojen vaara

1.2 Virheellisen käytön aiheuttama vaara

Virheellinen käyttö voi aiheuttaa vaaran sinulle ja muille, minkä lisäksi siitä voi aiheutua aineellisia vahinkoja.

- ▶ Lue huolellisesti läpi nämä ohjeet ja kaikki muut pätevät asiakirjat. Kiinnitä erityistä huomiota "Turvallisuus"-lukuun ja varoituksiin.
- ▶ Tee vain sellaisia toimenpiteitä, jotka on kuvattu näissä käyttöohjeissa.

1.3 Tarkoituksenmukainen käyttö

Jos tuotetta käytetään epäasianmukaisella tai tarkoitukseen kuulumattomalla tavalla, käytöstä voi aiheutua vammoja tai hengenvaara käyttäjälle tai muille henkilöille tai käyttö voi vaurioittaa tuotetta tai aiheuttaa muita aineellisia vahinkoja.

Tuote on suunniteltu lämmittimeksi suojattuihin lämmityslaitteisiin ja lämpimän käyttöveden valmistukseen.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluu:

- mukana toimitettavien tuotteen sekä laitteiston kaikkien osien käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeiden noudattaminen
- asennus ja kokoaminen tuote- ja järjestelmähyväksynnän mukaisesti
- kaikkien ohjeissa mainittujen tarkastus- ja huoltoehtojen noudattaminen.

Tarkoituksenmukainen käyttö käsittää lisäksi IP-koodin mukaisen asennuksen.

Muu kuin oheisessa käyttöohjeessa kuvattu käyttö tai käyttö, joka ei vastaa tässä kuvattua käyttöä, ei ole tarkoituksenmukaista käyttöä. Epäasianmukaista käyttöä on myös kaikki välitön kaupallinen ja teollinen käyttö.

Huomautus!

Kaikki epäasianmukainen käyttö on kiellettyä.

1.4 Yleiset turvaohjeet

1.4.1 Riittämättömän pätevyyden vaara

Seuraavia töitä saa tehdä ainoastaan ammattilainen, jolla on kyseisten töiden edellyttämä riittävä pätevyys:

- Asennus
 - Irrotus
 - Asennus ja liitännät
 - Käyttöönotto
 - Tarkastus ja huolto
 - Korjaus
 - Käytöstäpoisto
- ▶ Toimi nykytekniikan edellyttämällä tavalla.

1.4.2 Varolaitteiden puuttumisesta aiheutuva hengenvaara

Tämän asiakirjan kaavioissa ei kuvata kaikkia asianmukaisen asennuksen edellyttämiä varolaitteita.

- ▶ Asenna tarvittavat varolaitteet laitteistoon.
- ▶ Noudata asiaankuuluvia kansallisia ja kansainvälisiä lakeja, normeja ja säädöksiä ja määräyksiä.

1.4.3 sähköiskun aiheuttama hengenvaara

Jos kosket sähköä johtaviin osiin, seurauksena on sähköiskun aiheuttama hengenvaara

Ennen kuin ryhdyt tekemään tuotteelle toimenpiteitä:

- ▶ Kytke tuote jännitteettömäksi katkaisemalla kaikki virransyötöt kaikinapaisesti (jännitteenkatkaisulaite, jonka kosketusväli on vähintään 3 mm, esimerkiksi sulake tai vikavirtasuojakytkin).
- ▶ Estä tahaton päällekytkeytyminen.
- ▶ Odota vähintään 3 minuuttia, jotta kondensaattoreiden varaus on purkautunut.



1 Turvallisuus

- ▶ Tarkasta jännitteettömyys.

1.4.4 Kuumien rakenneosien aiheuttama palovammavaara

- ▶ Tee rakenneosiin kohdistuvia töitä varta, kun ne ovat jäähtyneet.

1.4.5 Kuumen käyttöveden aiheuttama palovammavaara

Hanoista tulevan veden lämpötila voi olla yli 60 °C, joten kuuma vesi voi aiheuttaa palovammavaaran. Kuuma vesi voi aiheuttaa alhaisemmassakin lämpötilassa vammoja pienille lapsille ja vanhuksille.

- ▶ Valitse sopiva tavoitelämpötila.
- ▶ Kerro laitteiston omistajalle palovammavaarasta, joka on olemassa, kun legionelabakteerisuojaus toiminto on päälle kytkettynä.

1.4.6 Sopimattomien työkalujen käytöstä aiheutuva aineellisten vahinkojen vaara

- ▶ Käytä asianmukaista työkalua.

1.4.7 Sopimaton huoneilma aiheuttaa korroosioaurioiden vaaran

Suihkeet, liuotinaineet, klooripitoiset puhdistusaineet, maalit, liimat, ammoniakkiyhdisteet, pölyt ja muut vastaavat voivat aiheuttaa tuotteessa korroosiota.

- ▶ Varmista, että sijoituspaikassa ei varastoida kemiallisia aineita.

1.4.8 Jäätymisen aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara

- ▶ Älä asenna tuotetta roudan tai pakkasen vaikutuksille alttiissa tilassa.

1.5 Määräykset (direktiivit, säädökset, lait, normit, standardit)

- ▶ Noudata kansallisia määräyksiä, normeja, standardeja, säädöksiä, asetuksia ja lakeja.



Dokumentaatiota koskevat ohjeet 2

2 Dokumentaatiota koskevat ohjeet

2.1 Muut sovellettavat asiakirjat

- Noudata ehdottomasti kaikkia laitteiston osia koskevia käyttö- ja asennusohjeita.

2.2 Asiakirjojen säilyttäminen

- Anna nämä ohjeet sekä kaikki muut pätevät asiakirjat laitteiston omistajalle.

2.3 Ohjeiden voimassaolo

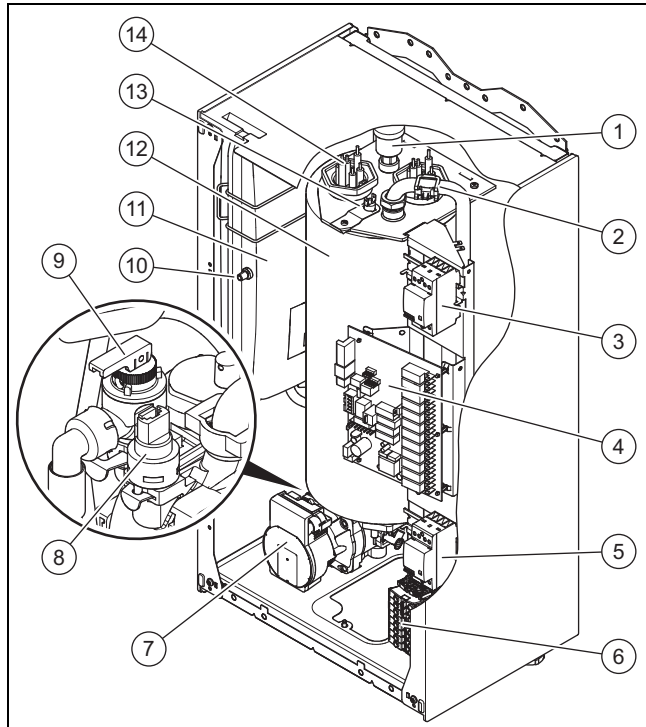
Nämä ohjeet koskevat ainoastaan seuraavia:

Tuote – tuotenumero

	Tuotenumero
VE 6 /14 EU I	0010023690
VE 9 /14 EU I	0010023691
VE 12 /14 EU I	0010023692
VE 14 /14 EU I	0010023693
VE 18 /14 EU I	0010023694
VE 21 /14 EU I	0010023695
VE 24 /14 EU I	0010023696
VE 28 /14 EU I	0010023697

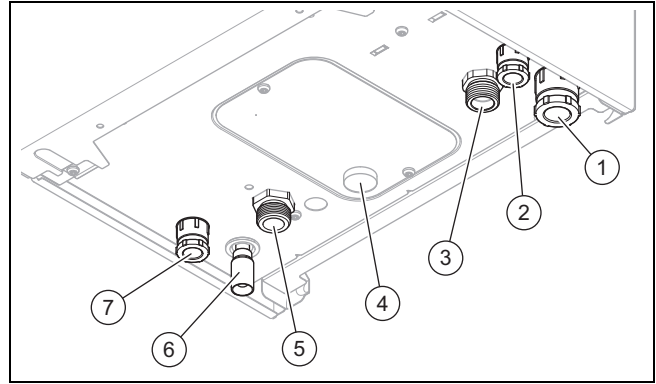
3 Tuotekuvaus

3.1 Tuotteen rakenne



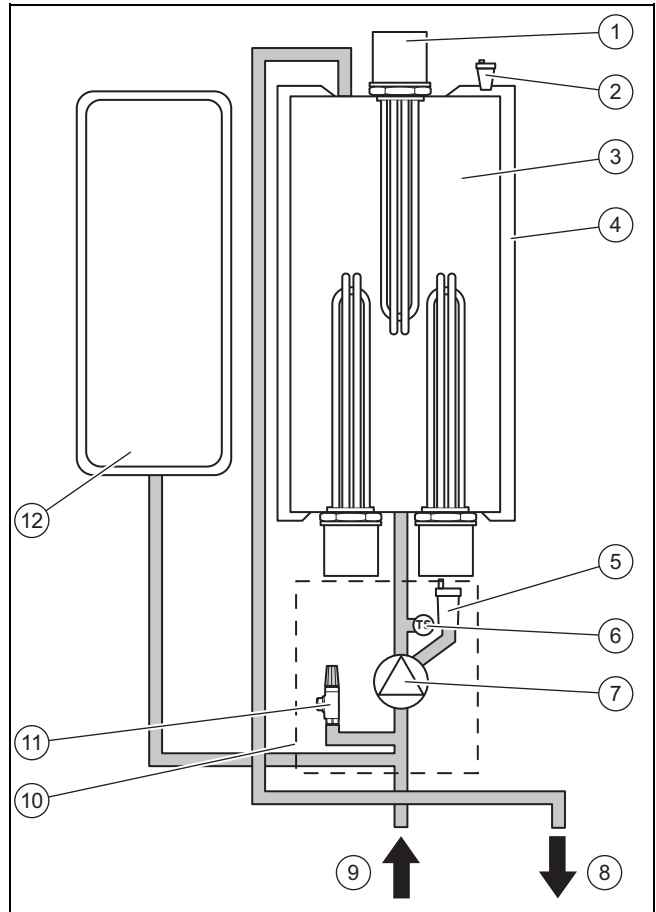
- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1 Ilman pikapoistventtiili | 6 Verkkoliitännä |
| 2 NTC-anturi | 7 Lämpöjohtopumppu ja tilaled |
| 3 Suojarele | 8 Paineanturi |
| 4 Piirilevy | 9 Varoventtiili |
| 5 Suojarele | 10 Paisunta-astian venttiili |

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 11 Paisunta-astia | 13 Turvalämpötilarajoin |
| 12 Lämmönvaihdin | 14 Lämmitysyksikkö |



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Kaapeliläpivienti verkko-liitännää varten | 4 Manometri |
| 2 Lisävarusteen (230 V) kaapeliläpivienti | 5 Lämmityksen paluuyhde 3/4" |
| 3 Lämmityksen menoyhde 3/4" | 6 Varoventtiilin ylivuoto |
| | 7 Matalajännitekaapelin läpivienti |

3.2 Toimintoelementit



- | | |
|--|----------------------|
| 1 Lämmitysyksiköt | 7 Lämpöjohtopumppu |
| 2 Automaattinen ilman-poistventtiili | 8 Lämmityksen syöttö |
| 3 Lämmönvaihdin | 9 Lämmityksen paluu |
| 4 Eriste | 10 Pumpuryhmä |
| 5 Automaattinen ilman pikapoistventtiili | 11 Varoventtiili |
| 6 Paineanturi | 12 Paisunta-astia |

4 Asennus

Tuote koostuu lieriönmallisesta lämmönvaihtimesta ja hydraulisesta ryhmästä. Hydrauliseen ryhmään kuuluvat lämpöpöjohtopumppu, paineanturi ja varoventtiili. Huoltoventtiili toimii hydraulisen ryhmän ilman pikapoistoventtiilinä. Lämmitysjärjestelmän veden lämmöstä johtuvan laajenemisen kompensoimiseksi tuotteeseen on asennettu 7 litran paisunta-astia.

3.3 Toimintatapa

Tuote on suunniteltu käytettäväksi lämminvesi-lämmitysjärjestelmä, joissa on veden pakkokierto. Tuote voidaan kytkeä vaiheittain päälle ja pois päältä. Tahattomat impulssit sähköverkossa päälle ja pois päältä kytkemisen aikana vältetään siten, että päälle ja pois päältä kytkeminen tapahtuu 10 - 70 sekunnin viiveellä (tuotteen antotehon mukaan).

Energian säästämiseksi ja mekaanisen kulumisen pienentämiseksi pumppu käy vain tarvittaessa. Pumppu käy tuotteen pois päältä kytkemisen jälkeen vielä n. 1 minuutin ajan, jotta lämminvesivaraajaan tai lämmönvaihtimeen takaisin virtaavan veden energia käytetään hyväksi.

Lämmöntuotto varmistetaan alhaisen sähkön hinnan voimassaoloaikoina. Jos valinnainen lämminvesivaraaja on käytössä, varaajan sisältö lämmitetään, ja se on käytettävissä estoaikana asunnon lämmittämistä varten.

Tuotteessa on teräskotelo, johon on integroitu etulevy. Lämmitysveden tulo ja lähtö sekä sähköliitännät sijaitsevat tuotteen alapuolella.



Tuote on suunniteltu seinäasennukseen. Suuremman antotehon saavuttamiseksi voidaan useampi tuote liittää peräkkäin yhteen ja niitä voidaan ohjata vain yhdellä huonelämmön säätimellä. Se liitetään ensisijaiseen tuotteeseen.

3.4 Pumpun käyttötavat

Pumpun elektroniikka ohjaa automaattisesti eropaineen tavoitearvoa.

3.5 Tyypikilven tiedot

Tyypikilpi löytyy kotelon pohjasta.

Tyypikilven tiedot	Merkitys
	Lue ohjeet!
VE.. /14	Tyypimerkintä
..6..	Teho
EU I	Kohdemarkkinat
eloBLOCK	Kauppanimi
PMS	Lämmityskäytön sallittu kokonaisylipaine
T _{maks.} (esimerkiksi 85 °C)	Menoveden maksimilämpötila
V Hz	Verkköjännite ja verkkotaajuus
IP	Suojausluokka
P	Nimellislämpötehoalue
Q	Lämpökuormitusalue
	Datamatriisikoodi ja sarjanumero, 7. - 16. numero = tuotteen tuotenumero

3.6 CE-merkintä



CE-merkinnällä osoitetaan, että tuote täyttää asianomaisen direktiivin olennaiset vaatimukset tyypikilven mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tarkasteltavaksi valmistajalta.

3.7 Sarjanumero

Sarjanumero löytyy tyypikilvestä.

4 Asennus

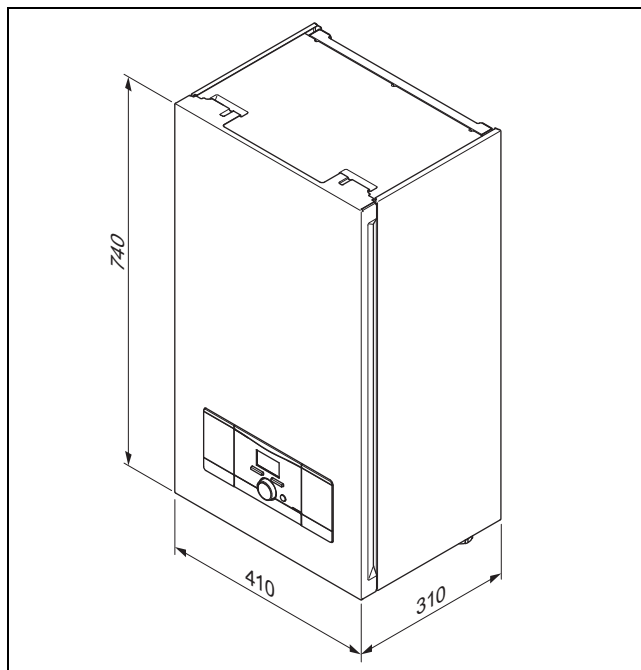
4.1 Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus

1. Pura tuote pahvipakkauksesta.
2. Poista suojamuovit tuotteen kaikista osista.
3. Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki asianmukaiset osat ja että osat ovat ehjiä.

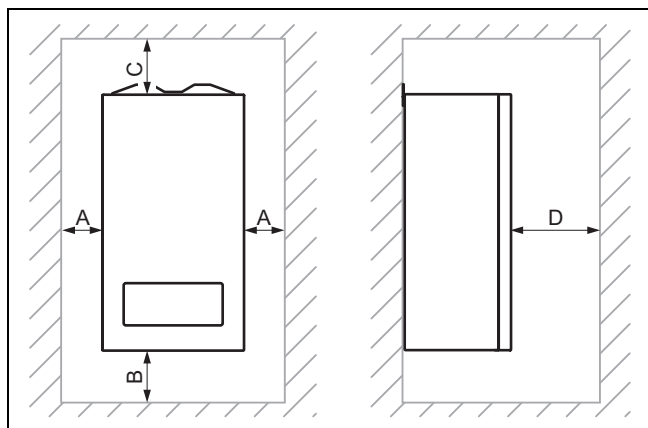
4.1.1 Toimitukseen kuuluvat osat

Määrä	Nimitys
1	eloBLOCK
1	Laitteen kannake
1	Mukana toimitetut dokumentit
1	Mukana toimitetut kiinnitystarvikkeet <ul style="list-style-type: none">- 3 x tappi 10 x 60- 3 x ruuvi M6 x 60

4.2 Mitat



4.3 Vähimmäisetäisyydet

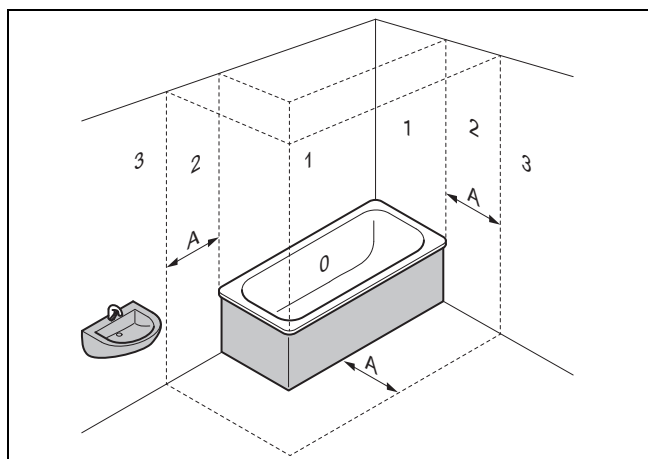


A	50 mm	C	800 mm
B	500 mm	D	700 mm

4.4 Sijoituspaikkaa koskevat vaatimukset

- ▶ Asenna tuote vain sisätiloihin.
- ▶ Valitse sijoituspaikka siten, että putket (tulo- ja poistovesi) voidaan vetää tarkoituksenmukaisesti.
- ▶ Älä asenna tuotetta porraskäytävän, varauuskäynnin tai ilmastointilaitteen lähelle.
- ▶ Älä asenna tuotetta sellaisen laitteen yläpuolelle, jonka käyttö voi vaurioittaa tuotetta (esimerkiksi rasvahöyryjä tuottavan liedin yläpuolelle).
- ▶ Älä asenna tuotetta alueelle, joissa tuotteeseen voi päästä vettä.
- ▶ Älä asenna tuotetta roudan tai pakkasen vaikutuksille alttiissa tilassa.

4.4.1 Kosteiden tilojen asettamien rajoitusten huomioon ottaminen



0	Alue 0	3	Alue 3
1	Alue 1	A	60 cm
2	Alue 2		

- ▶ Asenna tuote kylpyhuoneisiin, pesu- ja suihkutiloihin alueiden 0, 1 ja 2 ulkopuolelle.
- ▶ Jos vettä voi päästä tuotteeseen, älä asenna tuotetta alueelle 3.

4.5 Tuotteen ripustaminen paikalleen

1. Tarkasta, onko seinän kantavuus riittävä tuotteen käyttöpainolle.
2. Tarkasta, saako mukana toimitettuja kiinnitystarvikkeita käyttää seinään.

Edellytys: Seinän kantavuus on riittävä. Kiinnitystarvikkeiden käyttö seinällä on sallittu

- ▶ Ripusta tuote paikalleen.

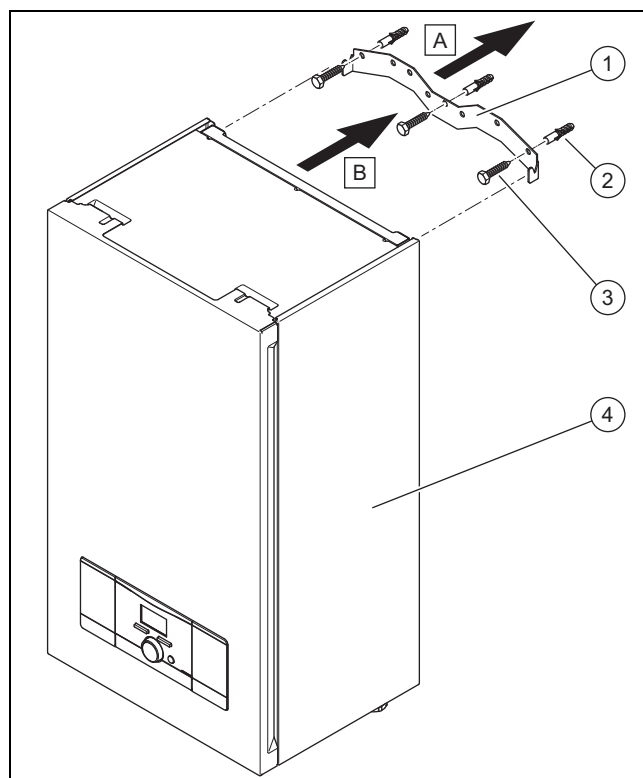
Edellytys: Seinän kantavuus ei ole riittävä

- ▶ Huolehdi rakenteeseen kiinnitettävän kannatinrakenteen riittävästä kantavuudesta. Käytä siihen esimerkiksi kannatintelineitä tai murattua tiilialustaa.
- ▶ Jos et voi toteuttaa kantavaa kannatinrakennetta, älä ripusta tuotetta.

Edellytys: Kiinnitystarvikkeiden käyttö seinällä on kielletty

- ▶ Ripusta tuote käyttämällä rakenteeseen kiinnitettyjä salittuja kiinnitystarvikkeita.

4.5.1 Tuotteen kiinnittäminen paikalleen laitteen kannakkeen avulla

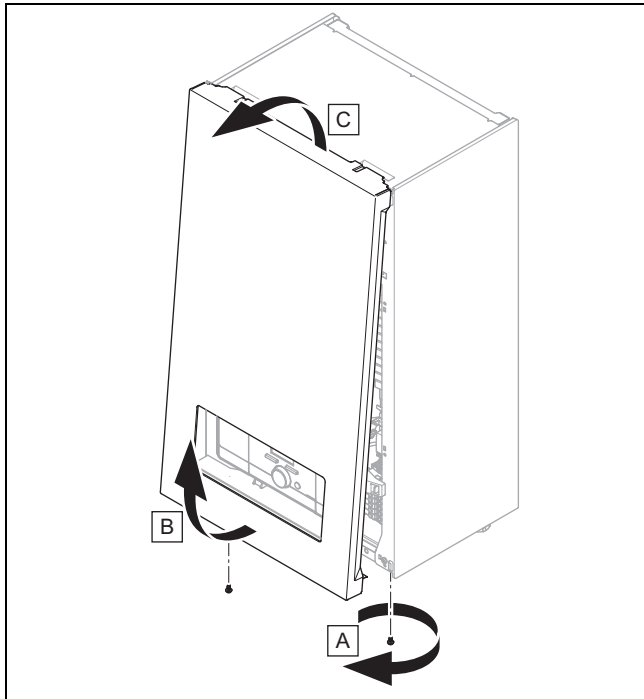


1. Aseta laitteen kannake (1) seinää vasten ja merkitse kolmen reiän paikat.
2. Siirrä laitteen kannake sivuun ja poraa reiät seinään.
3. Asenna laitteen kannake mukana toimitetuilla tapeilla ja ruuveilla (2) seinään.
4. Ripusta tuote ylhäältä päin laitteen kannakkeeseen.

4 Asennus

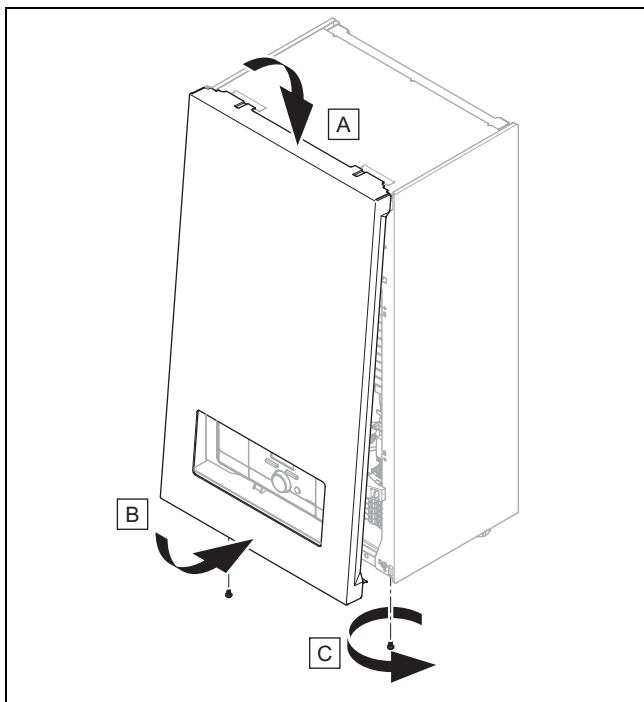
4.6 Kotelon etuosan irrotus ja asennus

4.6.1 Kotelon etuosan irrotus



► Irrota kotelon etuosa kuvan osoittamalla tavalla.

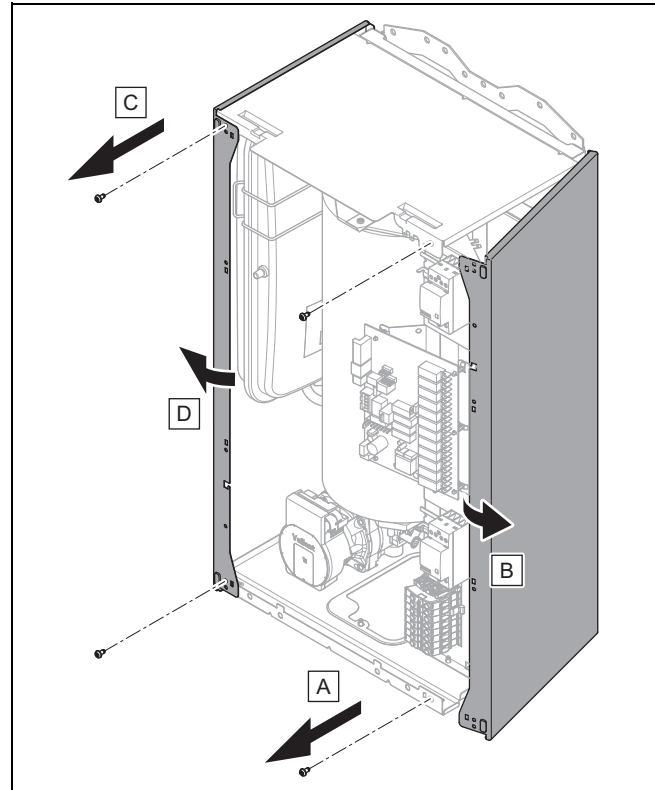
4.6.2 Kotelon etuosan asennus



► Asenna kotelon etuosa kuvan osoittamalla tavalla.

4.7 Kotelon sivuosan irrotus ja asennus

4.7.1 Kotelon sivuosan irrotus



Varo!

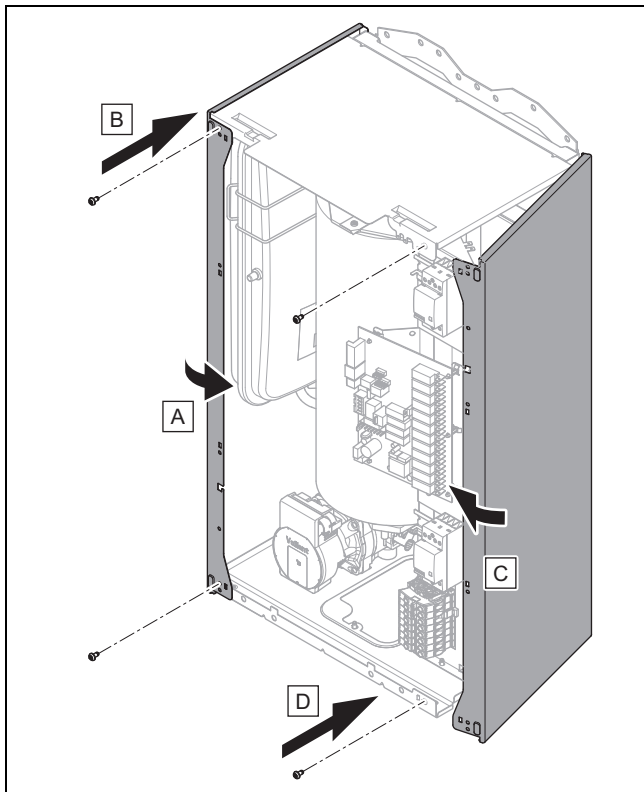
Mekaaniset muodonmuutokset aiheuttavat aineellisten vahinkojen vaaran!

Jos irrotat molemmat sivuosat, tuote voi vääntyä mekaanisesti. Se voi aiheuttaa esimerkiksi putkituksen vaurioitumisen, mistä voi seurata vuotoja.

► Älä koskaan irrota molempia sivuosia samaan aikaan vaan irrota aina vain toinen sivuosa.

1. Irrota ruuvit.
2. Työnnä kotelon sivuosaa noin 1 - 2 cm ylöspäin ja irrota se eteenpäin.

4.7.2 Kotelon sivuosan asennus



- ▶ Asenna kotelon sivuosa yllä olevan kuvan mukaan.

5 Asennus ja liitännät



Vaara!

Epäasianmukainen asennus ja sen johdosta ulos valuva vesi voivat aiheuttaa palovammavaaran ja/tai vaurioita!

Liitäntäjohtojen jännitteet voivat aiheuttaa vuotoja.

- ▶ Varmista, että liitäntäjohdot asennetaan jännitteettömästi.



Varo!

Juottamisen yhteydessä tapahtuvan lämmönsiirron aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara!

- ▶ Juota liitäntäkappaleita ainoastaan, jos niitä ei ole vielä kiinnitetty ruuveilla huoltoventtiileihin.



Varo!

Korroosion aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara

Jos lämmityslaitteen muoviputket eivät ole diffuusiotiiviitä, lämmitysveteen pääsee ilmaa. Lämmitysvedessä oleva ilma aiheuttaa korroosiota lämmityspiirissä ja tuotteessa.

- ▶ Jos käytät lämmityslaitteessa muoviputkia, jotka eivät ole diffuusiotiiviitä, varmista, että lämmityspiiriin ei pääse ilmaa.



Varo!

Putkituksissa olevat jäämät aiheuttavat aineellisten vahinkojen vaaran!

Putkituksissa olevat hitsausjäännökset, tiivistejäämät, lika ja muut jäämät voivat vaurioittaa tuotetta.

- ▶ Huuhtele lämmitysjärjestelmä perusteellisesti ennen tuotteen asennusta.



Varoitus!

Käyttövedessä olevat epäpuhtaudet aiheuttavat terveyshaittojen vaaran!

Putkituksissa olevat tiivistejäämät, lika ja muut jäämät voivat heikentää käyttöveden laatua.

- ▶ Huuhtele kaikki kylmä- ja lämminvesiputket perusteellisesti ennen tuotteen asennusta.

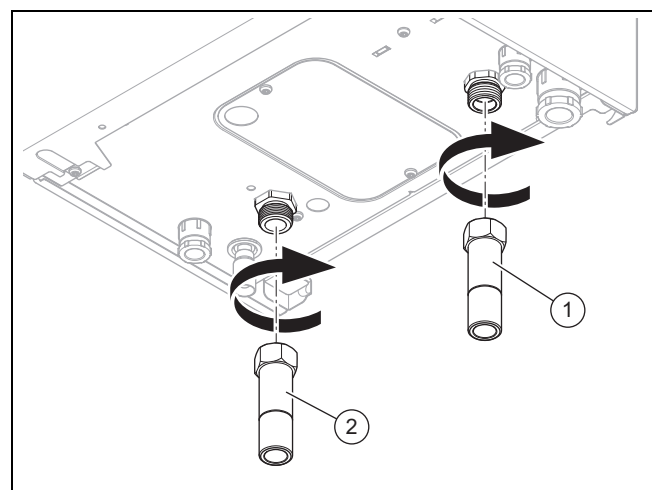


Varo!

Muutosten tekeminen jo liitettynä oleviin putkiin aiheuttaa aineellisten vahinkojen vaaran!

- ▶ Tee liitäntäputkiin muutoksia ainoastaan silloin, jos niitä ei ole vielä liitetty tuotteeseen.

5.1 Lämmityksen menoyhteen ja lämmityksen paluuyhteen liittäminen

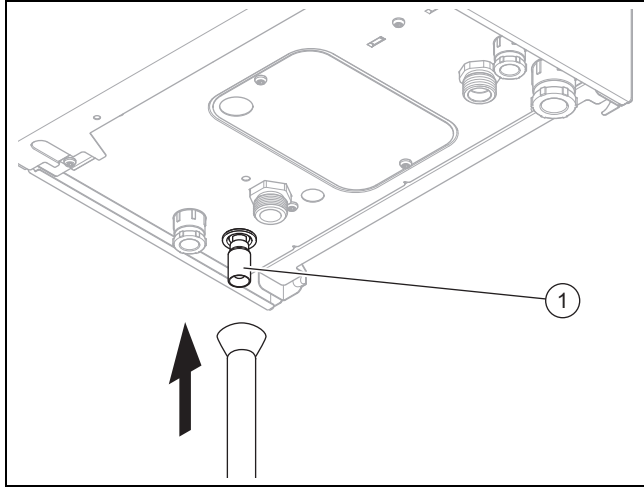


1. Liitä lämmityksen menoyhteen (1) putki normaalisti lämmityksen menoyhteen liitäntään.
2. Liitä lämmityksen paluuyhteen (2) putki normaalisti lämmityksen paluuyhteen liitäntään.

5 Asennus ja liitännät

3. Asenna rakenteeseen ylivirtausventtiili, jotta tuote kytkeytyy pois päältä, kun lämpöpatterien venttiilit ovat kiinni.
4. Käytä alueilla, joissa vesi on erittäin kovaa, vedenpehennyslaitetta.

5.2 Varoventtiilin liittäminen



1. Liitä poistoputki suppilon avulla varoventtiilin poistoaukkoon (1).
2. Vedä poistoputki mahdollisimman lyhyenä ja siten, että se laskee pois päin tuotteesta.
3. Liitä hajulukolla varustettu poistoputki viemäriin tai ohjaa poistoputki ulos rakennuksesta.
4. Varmista, että poistoputken pää on sijoitettu siten, että ulos tuleva vesi tai höyry ei vahingoita henkilöitä ja johdot tai sähköiset rakenneosat eivät vaurioidu.
5. Varmista, että putken pää on näkyvässä, jos poisto tapahtuu ulos rakennuksesta.

5.3 Sähköasennus

Sähköasennuksen saa tehdä vain pätevä sähköalan ammattilainen.

Suunnittelija laskee liitäntälankojen poikkileikkauksen asennusedellytysten (esimerkiksi kaapelin pituus, tuotteen kokonaisottohe jne.) mukaan.



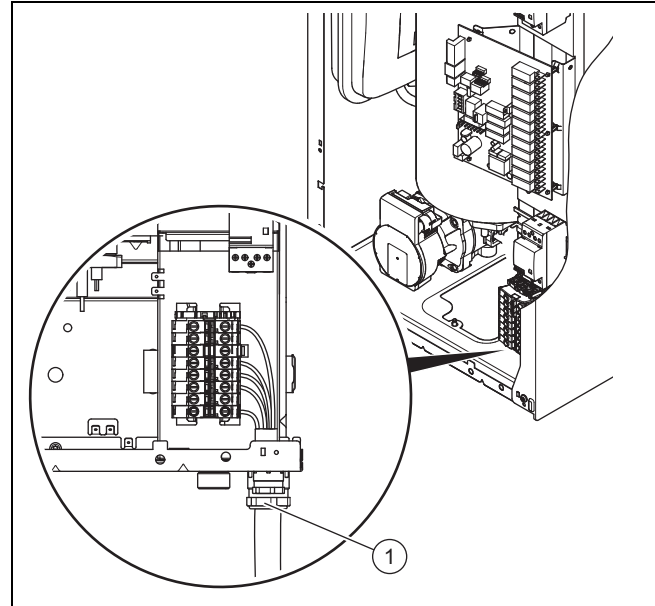
Vaara! **Sähköiskun aiheuttama hengenvaara!**

- ▶ Katkaise virransyöttö.
- ▶ Estä virransyötön tahaton päällekytkeminen.

- ▶ Varmista, että verkon nimellisjännite on teknisten tietojen mukainen ja virtalähde on sinimuotoinen.
- ▶ Liitä tuote käyttämällä kiinteää liitäntää ja katkaisulaitetta, jonka kosketusväli on vähintään 3 mm (esimerkiksi sulakkeet tai tehonsäätökytkin) (→ sivu 23).
- ▶ Vedä standardien mukainen kolmivaiheinen verkkokaapeli kaapeliläpiviennin läpi tuotteeseen.

- Virtajohto: taipuisa johto
- ▶ Asenna lisäksi päälle-/pois-kytkin (rakenteessa) virransyöttöön tuotteen välittömään läheisyyteen.
 - Etäisyys: 10 cm
- ▶ Varmista, että päälle-/pois-kytkin erottaa L- ja N-johdot kokonaan.

5.3.1 Verkkokaapelin liittäminen



1. Asenna mukana toimitettu verkkoliitännän kaapeliläpiviennin (1) ruuvikiinnitys.
2. Vedä verkkokaapeli kaapeliläpiviennin läpi oikealta takaa tuotteen alapuolelle. (→ sivu 5)
3. Kuori verkkokaapelia n. 2 - 3 cm ja eristä johtimet.
4. Kytke liitäntäkaapelit vastaaviin ruuviliittimiin. (→ sivu 23)
5. Varmista, että liitäntäkaapelit pysyvät mekaanisesti kunnolla kiinni ruuviliittimissä.

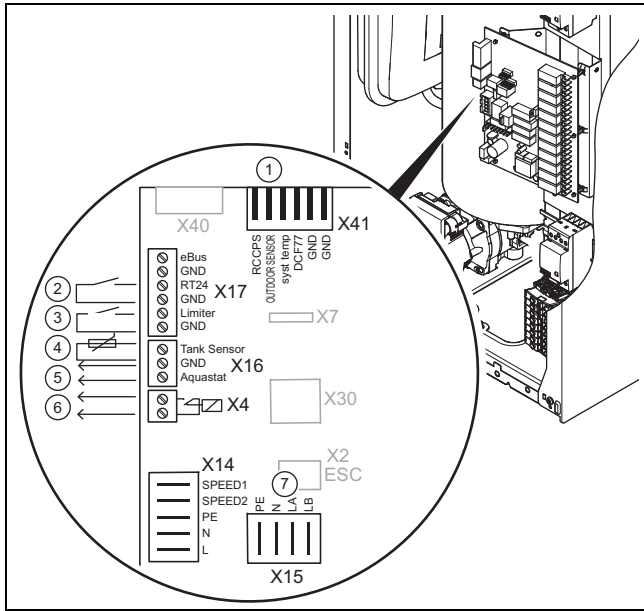
5.3.2 Käytön asettaminen kahdelle sähkötariffille

1. Irrota hyppyjohto liittimestä X2 (ESC). (→ sivu 23)
2. Liitä verkkokäskyohjaussignaalin vastaanottimen kontakti liittimeen X2 (ESC).

5.3.3 Maadoituskaapelin liittäminen

1. Liitä maadoituskaapeli tuotteen maadoitusliitäntään ja kotiasennuksen sopivaan maadoitusliitäntään, jotta vältät tuotteen oikosulut (esimerkiksi veden pääsystä tuotteeseen aiheutuvat).
2. Liitä maadoituskaapeli tuotteen etusuojuksessa sijaitsevaan maadoitusliitäntään.

5.3.4 Säätimien ja ulkoisten osien liittäminen



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ulkolämpötila-anturin liitäntä, X41 | 4 | NTC-anturin (lämminvesivaraaja) liitäntä, X16 (Tank Sensor, GND) – lisävarustesarjan käyttö |
| 2 | Huonelämpötilan säätimen liitäntä, X17 (RT24, GND) | 5 | Termostaatin (lämminvesivaraaja) liitäntä, X16 (GND, Aquastat) – lisävarustesarjan käyttö |
| 3 | Rakenteenpuoleisen kuormituksen rajoitusreleen kontaktin liitäntä, X17 (Limiter, GND) – rajoitin | 6 | Sarjaankytkennän liitäntä, X4 |
| | | 7 | Lämminvesivaraajan tai ulkoisen merkkilaitteen liitäntä X15 |

- Noudata kunkin osan asiakirjassa olevia ohjeita.
- Vie liitettävien osien liitäntäjohdot tuotteen alapuolella vasemmalla tai oikealla olevan kaapeliläpiviennin läpi. (→ sivu 5)
- Kuori kutakin liitäntäjohtoa n. 2 - 3 cm ja eristä johtimet.
- Kytke liitäntäkaapelit vastaaviin ruuviliittimiin. (→ sivu 23)
- Varmista, että liitäntäkaapelit pysyvät mekaanisesti kunnolla kiinni ruuviliittimissä.

5.3.5 Kuormituksen rajoitusreleen liittäminen

Ulkoisen kuormituksen rajoitusrele voi ohjata tuotteen tehoa rakennuksen sähköverkon kuormituksesta riippuen.

Jos sähköverkon kuormitus on liiallinen, tuotteen teho laskee automaattisesti.

- Liitä rakenteenpuoleinen kuormituksen rajoitusrele tehonrajoittimen liitännän kontaktiin X17.

5.3.6 Ulkoisen merkkilaitteen liittäminen

Jos lämminvesivaraajaa ei ole liitettynä, voit liittää tuotteen vikanäyttöä varten ulkoisen merkkilaitteen pistokeliitännään X15.

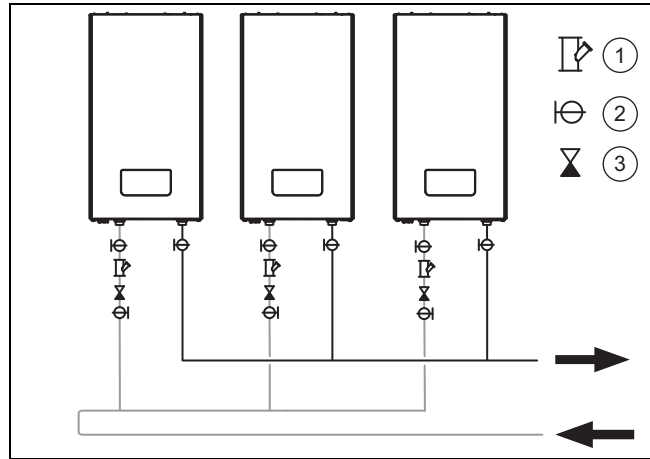
Edellytys: Lämminvesivaraajaa ei liitetty

- Liitä ulkoinen merkkilaitte ruuviliittimellä (AKZ 950/3 tai vastaava) pistokeliitännän X15 (→ sivu 23) liitäntöihin **LA** ja **N**.
- Aseta parametrin **d.26** arvoksi **6**.
 - Jos tuotteessa on vika **F.xx**, signaali laukeaa.

5.3.7 Ulkoisen pumpun liittäminen

- Käytä alkuperäistä lisävarustesarjaa tai liitä ulkoinen pumpun kaapeli liitäntään X15.

5.3.8 Peräkkäiskytkennän muodostaminen



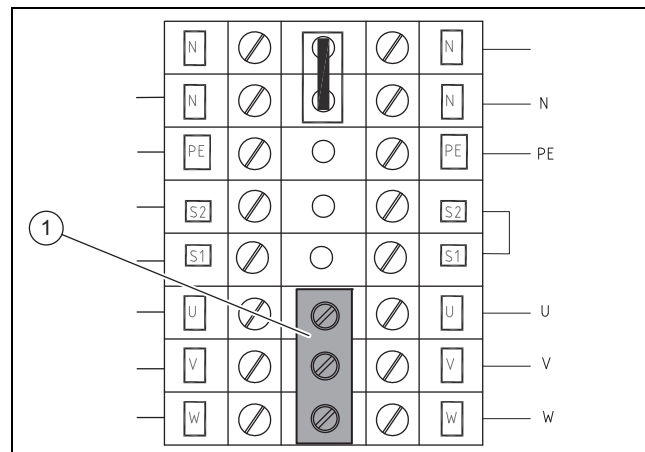
- | | | | |
|---|-----------|---|-------------------|
| 1 | Suodatin | 3 | Takaiskuventtiili |
| 2 | Sulkuhana | | |

Jos yhden tuotteen teho ei kykene tasaamaan lämpöhäviöitä rakennuksessa, liitä 24 kW:n tai 28 kW:n sarjasta toinen tuote.

- Liitä ohjattavan tuotteen ruuviliittimen X4 liitännät lisätuotteen ruuviliittimen X17 liitäntöihin RT24 ja GND.
- Jos sarjaankytkentää ohjataan huonelämpötilan säätimellä, liitä lisäksi huonelämpötilan säätimen ohjausjohto ohjattavan tuotteen ruuviliittimen X17 liitäntöihin RT24 ja GND.

5.3.9 Tuotteen liittäminen yksivaiheiseen sähköverkkoon

Edellytys: Tuote jonka teho 6 tai 9 kW



- Jos kolmivaiheiliitännää ei ole käytettävissä, liitä tuote yksivaiheiseen sähköverkkoon.

6 Käyttöönotto

- ▶ Aseta tätä varten mukana toimitettu hyppyjohto (1) pääliitäntälohkoon, jotta voit liittää vaiheliittimet pääliitäntälohkoon.

6 Käyttöönotto

6.1 Lämmitysveden / täyttö- ja täydennysveden tarkastus ja käsittely



Varo!

Heikkolaatuisen lämmitysveden aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara

- ▶ Huolehdi lämmitysveden asianmukaisesta laadusta.

- ▶ Tarkasta lämmitysveden laatu ennen laitteiston täyttöä tai täydennystä.

Lämmitysveden laadun tarkastus

- ▶ Ota hieman vettä lämmityspiiristä.
- ▶ Tarkasta lämmitysveden ulkonäkö.
- ▶ Jos havaitset saostumia, laitteisto on puhdistettava lietteestä.
- ▶ Tarkasta magneettisauvan avulla, onko laitteistossa magneettiä (rautaoksidi).
- ▶ Jos löydät laitteistosta magneettiä, puhdista laitteisto ja tee korroosiosuojan edellyttämät toimenpiteet. Vaihtoehtoisesti voit asentaa laitteistoon magneettisuodattimen.
- ▶ Tarkasta ottamasi vesinäytteen pH-arvo 25 °C:n lämpötilassa.
- ▶ Puhdista laitteisto ja käsittele lämmitysvesi, mikäli arvo on alle 6,5 tai yli 8,5.
- ▶ Varmista, ettei lämmitysvedeen pääse happea.

Täyttö- ja täydennysveden tarkastus

- ▶ Mittaa täyttö- ja täydennysveden kovuus ennen laitteiston täyttöä.

Täyttö- ja täydennysveden käsittely

- ▶ Noudata täyttö- ja täydennysveden käsittelyssä voimassa olevia kansallisia määräyksiä ja teknisiä normeja.

Sikäli kuin kansalliset määräykset ja tekniset normit eivät sisällä korkeampia vaatimuksia, pätevät seuraavat ohjeet:

Sinun on käsiteltävä lämmitysvesi,

- jos täyttö- ja täydennysveden kokonaismäärä ylittää laitteiston käyttöaikana kolminkertaisesti lämmityslaitteiston nimellistilavuuden tai
- jos seuraavassa taulukossa ilmoitetut ohjearvot eivät toteudu tai
- jos lämmitysveden pH-arvo on alle 6,5 tai yli 8,5.

Kokonaislämmitysteho	Veden kovuus ja laitteiston ominaistilavuus ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50... ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02

Kokonaislämmitysteho	Veden kovuus ja laitteiston ominaistilavuus ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
> 200... ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Nimellistilavuus litroina / lämmitysteho: monikattilalaitteistojen yhteydessä on käytettävä pienintä yksittäislämmitystehoa.



Varo!

Epäkelpo lämmitysvesi aiheuttaa alumiinin korroosiota, minkä seurauksena syntyy vuotoja!

Toisin kuin esimerkiksi teräs, harmaa valurauta tai kupari, alumiini reagoi emäksöidyn lämmitysveden (pH-arvo > 8,5) kanssa siten, että sen korrosio lisääntyy merkittävästi.

- ▶ Varmista alumiinin yhteydessä, että lämmitysveden pH-arvo on 6,5 - 8,5.



Varo!

Sopimattomien lisäaineiden lisääminen lämmitysvedeen aiheuttaa aineellisten vahinkojen vaaran!

Sopimattomat lisäaineet voivat aiheuttaa rakenneosien muutoksia, lämmityskäytön melua ja johtaa mahdollisesti muihin seurausvaurioihin.

- ▶ Älä käytä mitään sopimattomia jäätymisenestoaineita, korroosiosuoja-aineita, biosidejä tai tiivisteitä.

Tähän mennessä ei ole havaittu minkäänlaista yhteensopimattomuutta, kun seuraavia lisäaineita on käytetty tuoteisamme asianmukaisella tavalla.

- ▶ Noudata käytössä ehdottomasti lisäaineen valmistajan ohjeita.

Emme ota mitään vastuuta minkään lisäaineen yhteensopivuudesta muun lämmitysjärjestelmän kanssa emmekä niiden vaikutuksista.

Puhdistuksessa käytettävät lisäaineet (loppuhuuhdeltu on välttämätön)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Laitteistoon pysyvästi jätettävät lisäaineet

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100

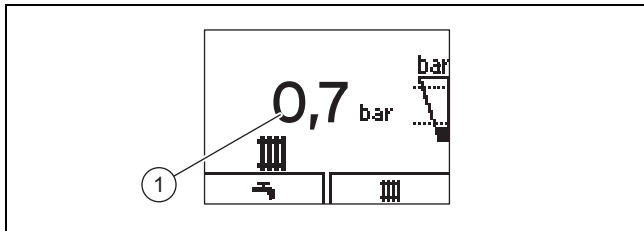
Tuotteen sovittaminen lämmityslaitteeseen 7

- Sentinel X 200

Laitteistoon pysyvästi jätettävät jäätyminen eston lisäaineet

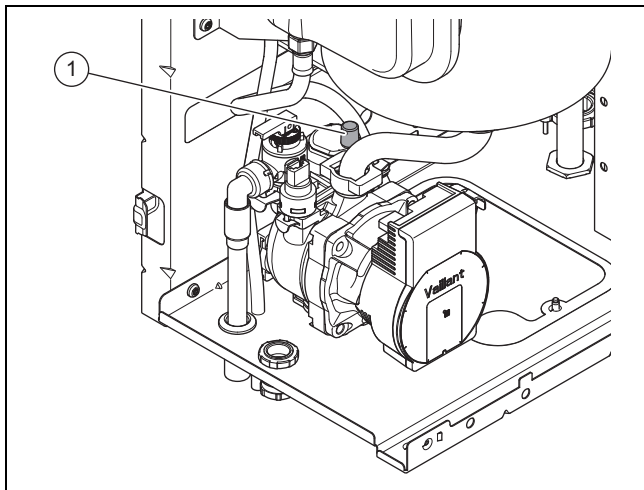
- Adey MC ZERO
 - Fernox Antifreeze Alphi 11
 - Sentinel X 500
- Jos olet käyttänyt yllä mainittuja lisäaineita, kerro laitteiston omistajalle niihin liittyvistä tarpeellisista toimenpiteistä.
- Kerro laitteiston omistajalle jäätyminen estoon liittyvistä tarpeellisista menettelyistä.

6.2 Lämmityslaitteen täyttöpaineen tarkastus



1. Lue lämmityslaitteen täyttöpaine näytöstä (1).
2. Vaihtoehtoisesti voit lukea lämmityslaitteen täyttöpaineen manometrista.
 - Voit lukea lämmityslaitteen täyttöpaineen manometrista myös, kun tuote on kytketty pois päältä.
3. Varmista, että näytössä näkyy täyttöpaine 0,1 - 0,2 MPa (1,0 - 2,0 bar), kun lämmityslaitte on kylmä ja pumppu on deaktivoitu.
 - Kun lämmityslaitteen on tarkoitus lämmitää rakennuksen useampia kerroksia, saatetaan tarvita suurempi täyttöpaine.
 - Jos paine laskee alle arvon 0,08 MPa (0,8 bar), paineanturi ilmoittaa liian alhaisesta paineesta vilkkuvalla painenäytöllä.

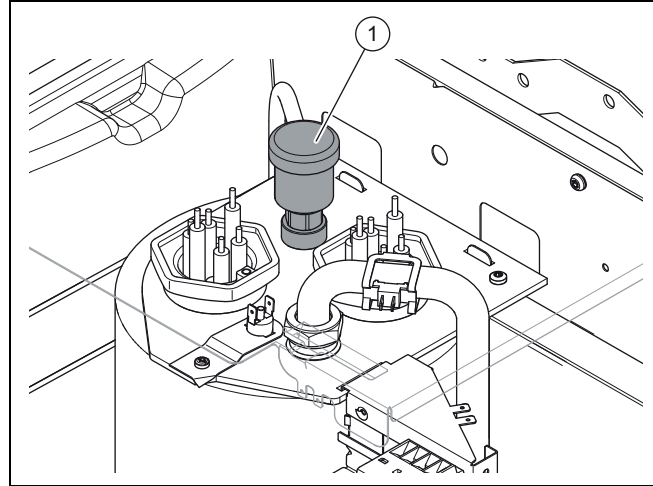
6.3 Lämmityslaitteen täyttäminen ja ilmaaminen



1. Löystytä ilman pikapoistoventtiilin korkkia (1) pumppu yhdestä kahteen kierrosta.

- Tuote ilmautuu käytön aikana itsestään ilman pikapoistoventtiiliin kautta.

2. Avaa lämmityslaitteen kaikki termostaattiventtiilit.
3. Yhdistä lämmityslaitteen täyttö- ja tyhjennysventtiili letkulla kylmaveden laskuhanaan.
4. Kierrä kylmaveden laskuhana ja lämmityslaitteen täyttöventtiili hitaasti auki ja täytä vettä niin kauan, kunnes vaadittava laitteen paine manometrissa on saavutettu.
5. Sulje täyttöventtiili.



6. Pidä talteenottoastia ilmanpoistoventtiiliin (1) letkun päällä.
7. Pidä ilmanpoistoventtiili (1) auki, kunnes lämmityslaitte on kokonaan ilmattu.
8. Ilmaa kaikki lämpöpatterit.
9. Tarkasta sitten lämmityslaitteen täyttöpaine uudelleen ja toista tarvittaessa toimenpide.
10. Sulje kylmaveden laskuhana ja poista täyttöletku.
11. Tarkasta kaikkien liitäntöjen tiiviys.

6.4 Toiminnan ja tiiviiden tarkastus

1. Tarkasta tuotteen toiminta ja tiiviys.
2. Ota tuote käyttöön.
3. Tarkasta kaikkien valvonta- ja varolaitteiden moitteeton toiminta.
4. Varmista, että kotelo on asennettu asianmukaisesti.

7 Tuotteen sovittaminen lämmityslaitteeseen

1. Siirry ammattilaistasolla valikon vaihtoehtoon Diagnostiikkasivallikko.
2. Aseta siellä kaikki muut laitteistoparametrit ja sovita tuote siten lämmityslaitteeseen.
3. Ota huomioon liitteenä oleva diagnostiikkakoodien yleiskuvaus.
Diagnostiikkakoodit – yleiskuvaus (→ sivu 18)

8 Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle

8 Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle

1. Selitä laitteiston omistajalle varolaitteiden sijainti ja toiminta.
2. Opetä laitteiston omistajalle, kuinka tuotetta käytetään. Vastaa kaikkiin hänen esittämiinsä kysymyksiin.
3. Painota laitteiston omistajalle erityisesti turvaohjeita, joita laitteiston omistajan on noudatettava.
4. Kerro laitteiston omistajalle, että hänen on huollatettava tuote ilmoitettujen huoltovälien mukaan.
5. Luovuta laitteiston omistajalle kaikki ohjeet ja tuotetta koskevat asiakirjat säilytettäväksi.

9 Vianpoisto

Vikakoodien yleiskuvaus on liitteenä.

Vikakoodit – yleiskuvaus (→ sivu 21)

9.1 Vian korjaaminen

Jos tuotteeseen tulee vika, näytössä näkyy vikakoodi **F.xx**.

Vikakoodeilla on etusija kaikkiin muihin näyttöihin verrattuna.

Jos useita vikoja esiintyy samanaikaisesti, näytössä vaihtuvat kahden sekunnin välein kaikki tilanteeseen liittyvät vikakoodit.

- ▶ Korjaa vika liitteessä olevan taulukon mukaan.
Vikakoodit – yleiskuvaus (→ sivu 21)
- ▶ Jos et saa korjattua vikaa, ota yhteys asiakaspalveluun.

9.2 Pumpun vikojen korjaaminen

Jos pumpussa ilmenee vika, siitä ilmoitetaan pumpun tilaledeillä.

- ▶ Korjaa vika liitteessä olevan taulukon mukaan.
Pumpun tilaled (→ sivu 22)
- ▶ Jos et saa korjattua vikaa, ota yhteys asiakaspalveluun.
◀ Pumpun tila on nähtävissä diagnoosikoodilla D.149.

9.3 Takertelevasta releestä johtuvan vian poisto

Jos rele takertelee eikä enää avaudu, näytössä näytetään vikailmoitus **F.180**. Tuote toimii vielä 5 päivää. Sen jälkeen tuote pysähtyy.

- ▶ Ota yhteys asiakaspalveluun.

10 Huolto ja tarkastus

- ▶ Suorita tarkastus ja huolto vuosittain. Tarkastuksen tulokista riippuen voi aikaisempi huolto olla tarpeen.
Tarkastus- ja huoltotyöt – yleiskuvaus (→ sivu 26)

10.1 Varaosien hankinta

Valmistaja on sertifioinut tuotteen alkuperäiset rakenneosat vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenettelyn avulla. Jos käytät huollon tai korjauksen yhteydessä muita, sertifioimattomia tai muita kuin sallittuja osia, tuotteen vaatimustenmukaisuus raukeaa ja eikä tuote sen vuoksi vastaa voimassa olevia normeja.

Suosittelemme ehdottomasti käyttämään valmistajan alkuperäisvaraosa, sillä siten voit varmistaa tuotteen häiriöttömän ja turvallisen käytön. Lisätietoja käytettävissä olevista alkuperäisvaraosista saat ottamalla yhteyttä ohjeiden takapuolella olevaan osoitteeseen.

- ▶ Jos tarvitset huollossa tai korjauksessa varaosia, käytä ainoastaan tuotteelle sallittuja varaosia.

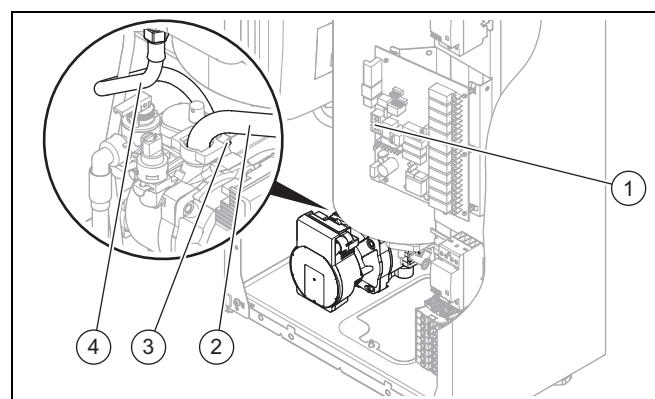
10.2 Huollon valmistelu

1. Poista tuote käytöstä.
2. Irrota kotelon etuosaa. (→ sivu 8)
3. Sulje kylmävesiliitännän ja lämminvesiliitännän kaikki sulkuventtiilit.
4. Tyhjennä tuote. (→ sivu 14)
5. Irrota tuote sähköverkosta.
6. Varmista, että vettä ei pääse tippumaan virtaa johtaviin rakennosiin (esimerkiksi kytkentäkaappi).
7. Käytä vain uusia tiivisteitä ja varmista, että tiivisteet ovat kunnolla paikoillaan.
8. Tee työt annetussa järjestyksessä.
9. Älä taivuta rakenneosia, kun asennat ja irrotat niitä.

10.3 Tuotteen ja lämmityslaitteen tyhjentäminen

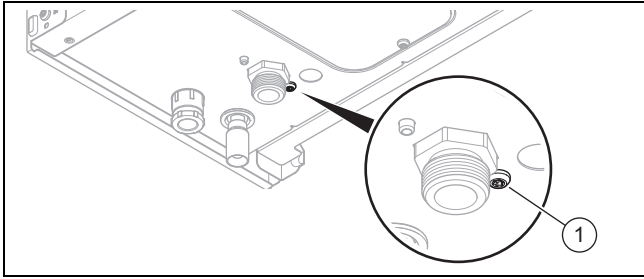
1. Kiinnitä letku lämmityslaitteen tyhjennysliitäntään.
2. Aseta letkun vapaa pää asianmukaiseen ulosvirtauskohtaan.
3. Avaa lämmityksen menoyhteen ja paluuyhteen kaikki huoltoventtiilit.
4. Avaa tyhjennysventtiili.
5. Avaa lämpöpattereiden ilmanpoistoverkkoventtiilit. Aloita ylimpänä sijaitsevasta lämpöpatterista ja jatka sitten ylhäältä alaspäin.
6. Kun vesi on valunut pois, sulje taas lämpöpattereiden ilmanpoistoverkkoventtiilit, lämmityksen menoyhteen, paluuyhteen ja kylmävesiputken huoltoventtiilit sekä tyhjennysventtiili.

10.4 Pumpun vaihto



1. Irrota pumppuun menevä liitäntäkaapeli piirilevystä (1).
2. Irrota paluuyhteen (2) ruuvikiinnitys lämmönvaihtimesta.

3. Irrota putken (4) ruuvikiinnitys paisunta-astiasta.
4. Irrota lukkoakaari (3).

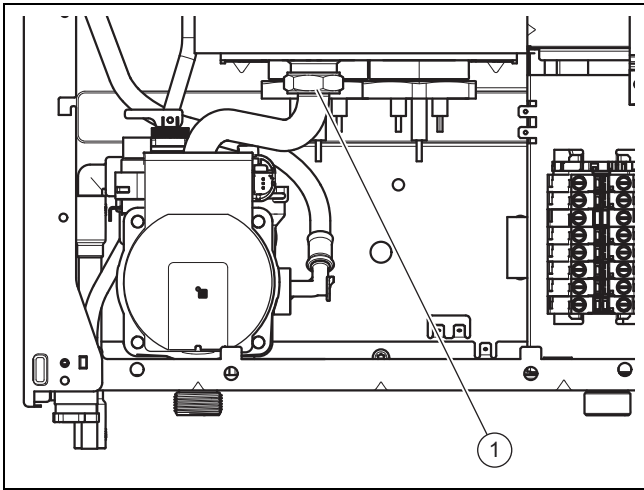


5. Irrota pumpun kiinnitysruuvi (1) tuotteen alaosasta.
6. Kierrä pumpua varovasti myötäpäivään ja ota se pois paikaltaan tuotteesta.
7. Käytä uutta pumpua paikalleen asentaessasi uusia tiivisteitä (O-renkaat, joissa vesiperustainen liukuaine).
8. Tarkasta kaikkien vettä johtavien liitäntöjen tiiviyys ja pistokeliitäntöjen kunnollinen kiinnitys.

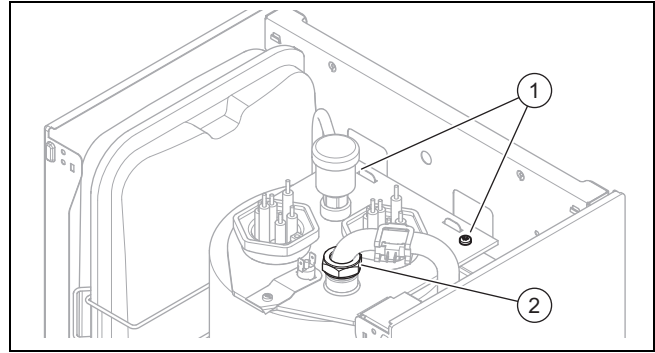
10.4.1 Pumpun toiminnan tarkastus

1. Tarkasta pumpun tilaledien toiminta.
Pumpun tilaled (→ sivu 22)
2. Irrota ilman pikapoistiventtiilin korkki.
3. Puhdista roottori ja kotelo.
4. Asenna moottori takaisin paikalleen.
5. Kierrä korkki ilman pikapoistiventtiin.

10.5 Lämmönvaihtimen vaihto

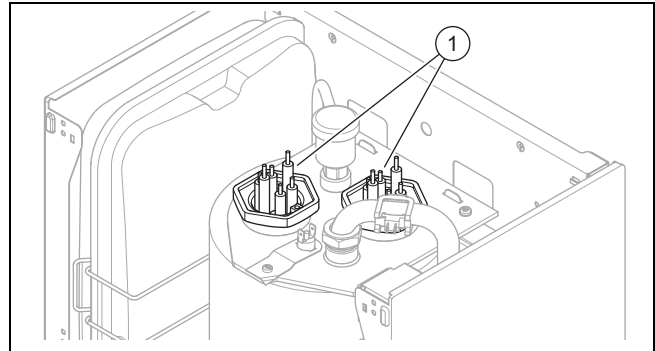


1. Irrota kotelon sivuosa (→ sivu 8) ja tuotteen kotelo-osa ylhäältä.
2. Irrota sähkövastusten kaapeliliitos piirilevyyn ja verkkoliitäntälistaan (N, sininen).
3. Kierrä maadoitusjohto irti.
4. Irrota lämmityksen paluuyhteen kiinnitysruuvi (1) lämmönvaihtimen pohjasta.



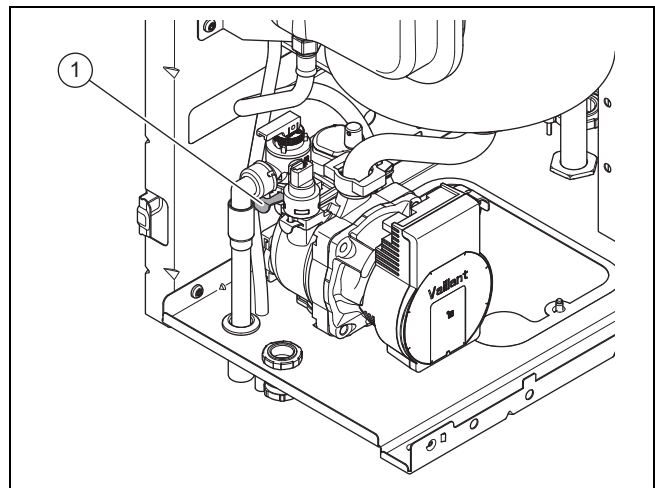
5. Irrota lämmityksen menoyhteen kiinnitysruuvi (2) lämmönvaihtimen yläosasta.
6. Poista molemmat ruuvit (1) lämmönvaihtimen yläosasta.
7. Ota koko lämmönvaihdin ylöspäin pois paikaltaan tuotteesta.

10.6 Sähkövastusten vaihto



1. Irrota sähkövastusten (1) kaapeliliitokset piirilevyyn ja verkkoliitäntälistään (N, sininen).
2. Kierrä maadoitusjohto irti.
3. Kierrä sähkövastus sopivalla kita-avaimella vastapäivään pois lämmönvaihtimesta.
4. Kierrä uusi sähkövastus sopivalla kita-avaimella myötäpäivään paikalleen lämmönvaihtimeen.
5. Tarkasta kaikkien vettä johtavien liitäntöjen tiiviyys ja pistokeliitäntöjen kunnollinen kiinnitys.
6. Varmista, että suojareleet ja releet eivät takertele.

10.7 Varoventtiilin vaihto

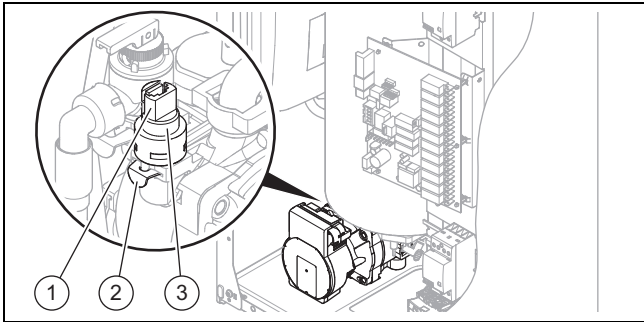


1. Irrota lukkoakaari (1) ja poista varoventtiili tuotteesta.

10 Huolto ja tarkastus

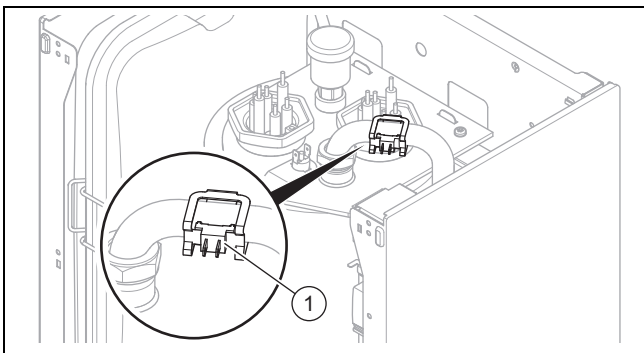
2. Aseta uusi varoventtiili paikalleen ja lukitse se lukkokaa-rella.
3. Tarkasta uuden varoventtiilin kunnollinen kiinnitys ja tiivys.

10.8 Paineanturin vaihto



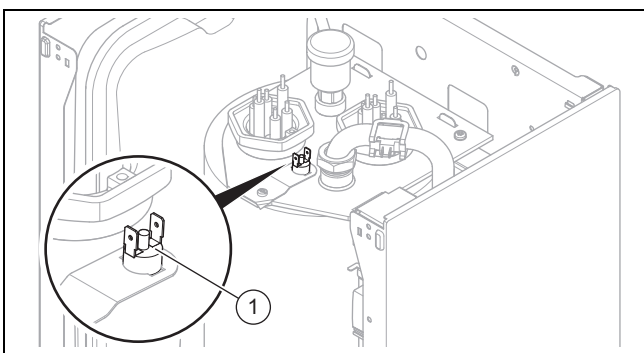
1. Irrota pistoke (1).
2. Irrota lukitsin (2) ruuvitaltan avulla.
3. Irrota paineanturi (3) b.
4. Aseta uusi paineanturi paikalleen.
5. Aseta lukitsin paineanturiin.
6. Liitä pistoke paineanturiin.
7. Tarkasta lukitsimen ja pistokkeen kunnollinen kiinnitys.

10.9 NTC-anturin vaihto



1. Irrota molemmat pistokkeet NTC-anturista (1).
2. Irrota koko NTC-anturi ja pidike.
3. Asenna uusi NTC-anturi.
4. Liitä molemmat pistokkeet.
5. Tarkasta pidikkeen ja pistokkeiden kunnollinen kiinnitys.

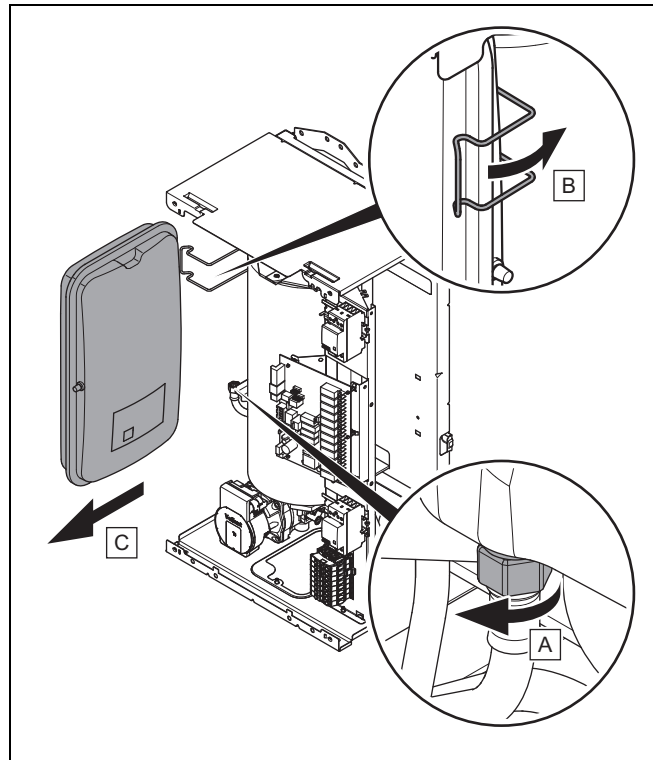
10.10 Turvalämpötilarajoittimen vaihto



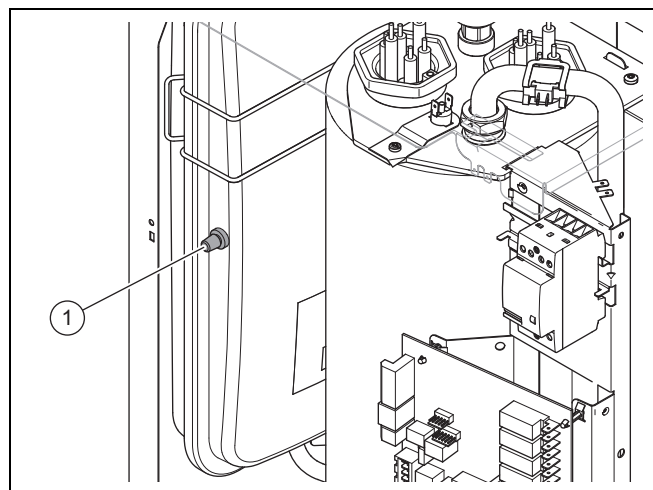
1. Irrota molemmat pistokkeet lämpötilarajoittimesta (1).
2. Irrota ruuvi pidikkeestä ja poista lämpötilarajoitin pidikkeestä.
3. Asenna uusi lämpötilarajoitin .

4. Liitä molemmat pistokkeet.
5. Tarkasta, että lämpötilarajoitin on kunnolla kiinni lämpönsäätimessä.

10.11 Paisunta-astian vaihto



1. Irrota vasen sivuosa.
2. Irrota vesiliitännän ruuvikiinnitys paisunta-astian alaosasta.
3. Irrota paisunta-astian kiinnikkeet.
4. Ota paisunta-astia etukautta ulos tuotteesta.
5. Aseta uusi paisunta-astia etukautta paikalleen tuotteeseen.
6. Käytä uusia tiivisteitä.
7. Kiristä vesiliitännän ruuvikiinnitys paisunta-astian alaosassa.



8. Mittaa ennen lämmityslaitteen täyttämistä paisunta-astian tulopaine paineettomassa lämmityslaitteessa paisunta-astian mittausliitimestä (1).

- Tulopaineen pitää olla 0,02 MPa (0,2 bar) suurempi kuin lämmityslaitteen staattinen korkeus.
9. Täytä ja ilmaa lämmityslaite.
 - Vedenpaineen pitää olla 0,02 - 0,03 MPa (0,2 - 0,3 bar) suurempi kuin paisunta-astian tulopaine.
 10. Tarkasta vesiliitännän tiiviys paisunta-astian täyttämisen jälkeen.

10.12 Piirilevyn ja näytön vaihto

1. Irrota kaikki liitäntäkaapelit piirilevystä ja näytöstä.
2. Vaihda piirilevy ja näyttö.
3. Liitä kaikki liitäntäkaapelit alkuperäisiin pistokepaikkoihin.
4. Tarkasta kaikki liitännät kytkentäkaavion mukaan. (→ sivu 23).
5. Liitä Tuote sähköverkkoon.
6. Kytke tuote päälle.
7. Tarkasta määritetty tuoteversio (→ Parametri **d.93**).
8. Määritä tarvittaessa oikea tuoteversio.
9. Poistu diagnoositasolta.
10. Kytke Tuote noin 1 minuutin kuluttua pois päältä ja takaisin päälle.
 - ◁ Elektroniikka on nyt määritetty tuoteversiolle ja kaikkien diagnoosikoodien parametrit vastaavat tehdasasetuksia. Jos elektroniikka tunnistaa päällekytkennän yhteydessä virheellisen tuoteversion, kytke tuote pois päältä ja tarkasta näytön liitännät.
11. Määritä laitteistokohtaiset asetukset.

10.13 Tarkastus- ja huoltotöiden lopetus

1. Asenna kaikki rakenneosat päinvastaisessa järjestyksessä.
2. Asenna kotelon etuosa. (→ sivu 8)
3. Avaa kaikki sulkuventtiilit.
4. Kytke taas virransyöttö päälle.
5. Ota tuote käyttöön.
6. Tarkasta tuotteen toiminta ja tiiviys.
7. Kirjaa kaikki suoritettut huollot.

11 Käytöstäpoisto

- ▶ Kytke tuote päälle/pois päältä kytkennän painikkeella pois päältä.
- ▶ Irrota tuote sähköverkosta.
- ▶ Sulje kylmävesiliitännän sulkuhana.
- ▶ Tyhjennä tuote.

12 Kierrätys ja hävittäminen

Pakkauksen hävittäminen

- ▶ Hävitä pakkaus asianmukaisella tavalla.
- ▶ Noudata kaikkia asiaa koskevia määräyksiä.

13 Asiakaspalvelu

Voimassaolo: Suomi, Vaillant

Asiakaspalvelumme yhteystiedot löytyvät takapuolella mainitun osoitteen alta tai WWW-sivulta osoitteesta www.vaillant.fi.

Liite

A Toimintatilan koodit – yleiskuvaus

Toimintatilan koodit näytetään Live Monitorissa.

Toimintatilan koodi	Merkitys
Näytöt lämmityskäytössä	
S.00	Lämmitys, ei lämmön tarvetta
S.04	Lämmityskäyttö
S.07	Lämmityskäyttö, pumpun jälkikäynti
Näytöt lämminvesikäytössä	
S.20	Lämpimän käyttöveden pyyntö varaajan lämpötila-anturilta
S.24	Lämminvesikäyttö
S.27	Lämminvesikäyttö, pumpun jälkikäynti
Erityiset toimintatilan koodit	
S.30	Huonetermostaatti (RT) jumissa, lämmityskäyttö (liitin-kontaktit 3 - 4 auki)
S.31	Kesäkäyttö aktiivinen tai ei lämpöpyyntöä eBUS-säätimeltä
S.34	Jäätymisen eston käyttö aktiivinen
S.85	Huoltoilmoitus: minimikiertovesimäärän tarkastus
S.91	Esittely-/messutila on aktiivinen
S.174	Energiansäästö aktiivinen (energianjakeluyhtiön kontakti)

B Diagnoosikoodit – yleiskuvaus



Ohje

Diagnoosivalikko sijaitsee ammattilaistasolla, ja sen käyttö edellyttää salasanan syöttämistä. Diagnoositilassa voit muuttaa erilaisia parametreja ja sovittaa siten tuotteen lämmityslaitteeseen.

Kooditaulukkoa käytetään erilaisille tuotteille, minkä vuoksi jotkin koodit eivät välttämättä ole näkyvässä kaikissa tuotteissa.

Koodi	Parametri	Arvot tai selostukset	Tehdasasetus	Oma asetus
D.000	Lämmityksen osateho VE 6 VE 9 VE 12 VE 14 VE 18 VE 21 VE 24 VE 28	säädettävä lämmityksen osateho kW/Auto 1-6 1-9 2-12 2-14 2-18 2-21 2-24 2-28	Auto	
D.001	Sisäisen pumpun jälkikäyntiaika lämmityskäyttöä varten	1 ... 60 min	5 min	
D.004	Varaajan lämpötila-anturin mitausarvo	°C		ei säädettävissä
D.005	Menoveden lämpötilan tavoitearvo (tai paluuvirtauksen tavoitearvo)	°C, maks. D.071:ssä asetettu arvo, tarvittaessa rajoitettu lämpökäyrällä ja huonelämmön säätimellä, jos liitetty		ei säädettävissä
D.007	Varaajan varauslämpötilan tai termostaatin säätöarvo (vain jos valinnainen ulkoinen lämminvesivaraaja)			ei säädettävissä
D.009	Menoveden nykyinen lämpötila ulkoisen eBUS-säätimen kautta	°C		ei säädettävissä

Koodi	Parametri	Arvot tai selostukset	Tehdasasetus	Oma asetus
D.010	Sisäisen lämpöjohtopumpun tila	0 = pumppu ei käy 1 = pumppu käy		ei säädettävissä
D.011	Ulkoisen pumpun tila	0 = pumppu ei käy 1 = pumppu käy		ei säädettävissä
D.013	Kiertopumpun tila (laajennusmoduulin kautta)	0 = pumppu ei käy 1 = pumppu käy		ei säädettävissä
D.014	Pumpun pyörimisnopeuden tavoitearvo	Sisäisen suurtehopumpun tavoitearvo. Mahdolliset asetukset: 0 = Auto (moduloiva pumpunohjaus ja jatkuva paineen säätö) 1 - 5 = kiintoarvo-ohjaus 1 = 53 % 2 = 60 % 3 = 70 % 4 = 85 % 5 = 100 %		
D.015	Pumpun pyörimisnopeuden oloarvo	15 – 100 %		ei säädettävissä
D.016	Huonetermostaatti 24 V DC auki / kiinni	0 = huonetermostaatti auki (ei lämmityskäyttöä) 1 = huonetermostaatti kiinni (lämmityskäyttö)		ei säädettävissä
D.018	Pumpun käyttötapa	3 = Eco = jaksoittainen 1 = mukavuus = yhtäjaksoisesti	Eco	
D.019	Pumpun käyttötapa 2-vaiheinen pumppu	2-vaiheinen pumppu -käyttötavan asetus 0: polttimen käyttö vaihe 2, pumpun esikäynti/jälkikäynti vaihe 1 1: lämmityskäyttö ja pumpun esikäynti/jälkikäynti vaihe 1, lämminvesikäyttö vaihe 2 2: lämmityskäyttö automaattinen, pumpun esikäynti/jälkikäynti vaihe 1, lämminvesikäyttö vaihe 2 3: aina vaihe 2 4: lämmityskäyttö automaattinen, pumpun esikäynti/jälkikäynti vaihe 1, lämminvesikäyttö vaihe 1	2	
D.020	Lämpimän käyttöveden maksimilämpötilan tavoitearvo	Säätöalue: 50 - 70 °C	70 °C	
D.022	Lämpimän käyttöveden vaatimus (vain kun valinnainen ulkoinen lämminvesivaraaja)	0 = pois päältä 1 = päällä		ei säädettävissä
D.023	Lämmityskäytön tila	0: jumissa 1: käytössä		ei säädettävissä
D.025	ulkoinen eBUS-signaali: varaajan varaus	0: pois 1: päällä		ei säädettävissä
D.026	Lisäreleen ohjaus	1 = kiertopumppu 2 = ulkoinen pumppu 6 = ulkoinen häiriöviesti 11 = 3-tievaihtventtiili	11	
D.027	Lisälaitereleen 1 ohjaus (2/7 monitoimimoduuli VR 40)	1 = kiertopumppu 2 = ulkoinen pumppu 6 = ulkoinen häiriöviesti		
D.028	Lisälaitereleen 2 ohjaus (2/7 monitoimimoduuli VR 40)	1 = kiertopumppu 2 = ulkoinen pumppu 6 = ulkoinen häiriöviesti		
D.029	Vedenkiertomäärän oloarvo	l/min laskettu		ei säädettävissä
D.035	3-tievaihtventtiilin asento	0 = lämmityskäyttö 100 = lämminvesikäyttö		ei säädettävissä
D.040	Menoveden lämpötila	Oloarvo °C		ei säädettävissä

Liite

Koodi	Parametri	Arvot tai selostukset	Tehdasasetus	Oma asetus
D.047	Ulkolämpötila (kun ulkolämpötila-anturi liitettynä)	Oloarvo °C		ei säädettävissä
D.071	Lämmityksen menoveden maksimilämpötilan tavoitearvo	45 ... 85 °C	80 °C	
D.072	Sisäisen pumpun jälkikäyntiaika varaajan varauksen jälkeen	Säädettävissä: 1 - 10 minuuttia, säätöväli 1 minuutti	2 min	
D.075	Varaajan maksimivarausaika (lämmi- minvesivaraaja jossa ei omaa säädintä)	Säädettävissä: 20 - 90 minuuttia, säätöväli 1 minuutti	45 min	
D.076	Laitetunniste	Device specific number = DSN, asetettu		
D.077	Lämpimän käyttöveden osateho	Asetettava varaajan varausteho kW		
D.078	Varaajan varauslämpötilan ylitys kuumennettaessa (vain kun valinnainen ulkoinen lämminvesivaraaja)	Asetusarvon on oltava vähintään 15 K tai 15 °C suurempi kuin asetettu varaajan tavoitelämpötila.	80 °C	
D.080	Lämmityksen käyttötunnit	h		ei säädettävissä
D.081	lämpimän käyttöveden valmistuksen käyttötunnit	h		ei säädettävissä
D.082	Lämmitysjaksojen määrä lämmityskäytössä x 100 (3 vastaa arvoa 300)	Lämmitysjaksojen lukumäärä		ei säädettävissä
D.083	Lämmitysjaksojen määrä lämminvesikäytössä x 100 (3 vastaa arvoa 300)	Lämmitysjaksojen lukumäärä		ei säädettävissä
D.084	Huoltoon (tuntimäärä seuraavaan huoltoon)	Säätöalue: 0 - 3 000 tuntia ja --- (kun deaktivoitu)		
D.090	eBUS-säätimen tila	Digitaalisen säätimen tila (1) tunnistettu, (0) ei tunnistettu		ei säädettävissä
D.091	DCF77:n tila	(0) ei vastaanottoa, (1) vastaanotto, (2) synkronoitu, (3) kelvollinen		ei säädettävissä
D.093	Tuoteversio	Nykyinen Device Specific Number (DSN offset) Tuotteet joissa suurtehopumppu 0 = 6 kW 1 = 9 kW 2 = 12 kW 3 = 14 kW 4 = 18 kW 5 = 21 kW 6 = 24 kW 7 = 28 kW Tuotteet joissa 2-vaiheinen pumppu 8 = 6 kW 9 = 9 kW 10 = 12 kW 11 = 14 kW 12 = 18 kW 13 = 21 kW 14 = 24 kW 15 = 28 kW		
D.094	Tyhjennä vikamuisti	0 = ei 1 = kyllä		
D.095	Ohjelmistoversio: PeBUS-osallistuja	BMU /AI		ei säädettävissä
D.096	Tehdasasetus	Kaikkien asetettavien parametrien palautus tehdasasetukseen 0 = ei 1 = kyllä		

Koodi	Parametri	Arvot tai selostukset	Tehdasasetus	Oma asetus
D.149	Selitys vika F.75	Näyttöjen määritelmät vika-analyysia varten 0 = ei vikoja 1 = pumppu jumissa 2 = pumpun sähkövika 3 = kuumeneminen kuivana 4 = hälytys, pumpun jännite liian alhainen 5 = paineanturin vika 6 = ei signaalia pumpulta (PWM)		
D.152	Tehonrajoittimen tyyppi	Määrittää vaiheen, jonka tehoa täytyy rajoittaa. 0 = ei rajoitusta 1 = vaihe 1 2 = vaihe 2 3 = vaihe 3 4 = kaikki vaiheet		
D.153	Tehonrajoittimen arvo	Vaikuttaa vain, jos D.152 on asetettu. Tehonrajoituksen arvo kW. Tämä arvo vähennetään vaiheiden nykyisestä tuottotehosta.		
D.154	Jäätymisen estotoiminto	Jäätymisen estotoiminnon deaktivointi (jäätynyt rakenneos)		
D.155	Nykyinen teho	Tuotteen nykyinen teho (jatkuvasti päivitettävät tiedot)		ei säädettyissä

C Vikakoodit – yleiskuvaus

Vian ilmetessä vikakoodin näyttö korvaa kaikki muut näytöt. "F" ja vikakoodi näytetään näytössä vuorotellen.

Koodi	Merkitys	Korjaaminen
F.000	Katkos: lämpötila-anturi (NTC)	Lämpötila-anturi (NTC) viallinen Lämpötila-anturin (NTC) kaapeli viallinen NTC:n pistokeliitäntä viallinen Elektroniikan pistokeliitäntä viallinen
F.010	Oikosulku: lämpötila-anturi (NTC)	Anturissa on maadoitusoikosulku koteloon
F.013	Oikosulku: varaajan lämpötila-anturi (NTC)	Kaapelisarjan oikosulku Anturi viallinen
F.020	Turvakatkaisu: lämpötilarajoin	– Kytke tuote taas päälle. – Ohita lämpötilarajoin. Jos tuote kytkeytyy taas päälle, vaihda lämpötilarajoin. – Ohita lämpötilasulake. Jos tuote kytkeytyy taas päälle, vaihda lämpötilasulake. – Vaihda piirilevy. – Vaihda kaapelisarja.
F.022	Kuumeneminen kuivana	– Tarkasta, onko tuotteessa liian pieni vedenpaine (< 0,06 MPa (0,6 bar)). – Tarkasta lämmitysjärjestelmän kaikki liitännät vuotojen varalta. – Tarkasta paisunta-astian moitteeton toiminta. – Ilmaa kaikki lämpöpatterit. – Nosta lämmityslaitteen täyttöpainetta.
F.024	Turvakatkaisu, lämpötilan nousu liian nopea	Pumppu jumissa, pumpun teho riittämätön, ilmaa tuotteessa, laitteen paine liian pieni, painovoimajarru jumissa / virheellisesti asennettu
F.049	eBUS-vika	eBUS-väylän oikosulku, eBUS-väylän ylikuormitus tai eBUS-väylällä kaksi erinäpaista jännitteensyöttöä
F.063	EEPROM-vika	Elektroniikan vika – Palauta tuote tehdasasetukseen (D.096).
F.070	Vika: virheellinen Device Specific Number (näytön ja/tai elektroniikan kelvollista laitetunnistetta ei tunnistettu)	Osien vaihtoon liittyvä skenaario: näyttö ja elektroniikka on vaihdettu samanaikaisesti eikä laitetunnistetta ole palautettu. Tehoalueen koodattu vastus on virheellinen tai puuttuu
F.073	Vedenpaineanturin vika	Vedenpaineanturin katkos/oikosulku, vedenpaineanturin tulojohdossa katkos/oikosulku maadoitukseen tai vedenpaineanturi viallinen

Liite

Koodi	Merkitys	Korjaaminen
F.074	Vedenpaineanturin vika Vedenpaineanturin signaali väärällä alueella (liian korkea)	Vedenpaineanturiin menevän johdon oikosulku 5 V:iin / 24 V:iin tai vedenpaineanturin sisäinen virhe
F.075	Vika pumppu / veden vähyyys	Vedenpaineanturi tai/ja pumppu viallinen, ilmaa lämmityslaitteessa, liian vähän vettä tuotteessa; säädettävän ohituskanavan tarkastus
F.159	Ulkolämpötilan NTC-anturin oikosulku	Ulkolämpötila-anturin oikosulku
F.161	Tuote jäätynyt	Läpivirtausanturi mittaa arvon < 3 °C. Vika nollataan automaattisesti, kun T °C > 4 °C. Jos anturi on viallinen, vikoja ei näytetä.
F.162	Lämminvesivaraaja jäätynyt	Varaajan lämpötila-anturi mittaa arvon < 3 °C. Vika nollataan automaattisesti, kun T °C > 4 °C. Jos anturi on viallinen, vikoja ei näytetä.
F.180	Hitsautunut rele	Vika näytetään, kun hitsautunut rele on havaittu 5 kertaa peräkkäin. Vika voidaan poistaa päälle / päältä pois kytkemällä. Elektroniikka tallentaa vikaraportin EEPROM-muistiin (maks. 1 - 5 mittaria). Jumittuminen voidaan poistaa palauttamalla tehdasasetukset (D.96).
F.181	Suojarele täysin hitsautunut	Hitsautunut suojarele havaittu

D Pumppun tilaled

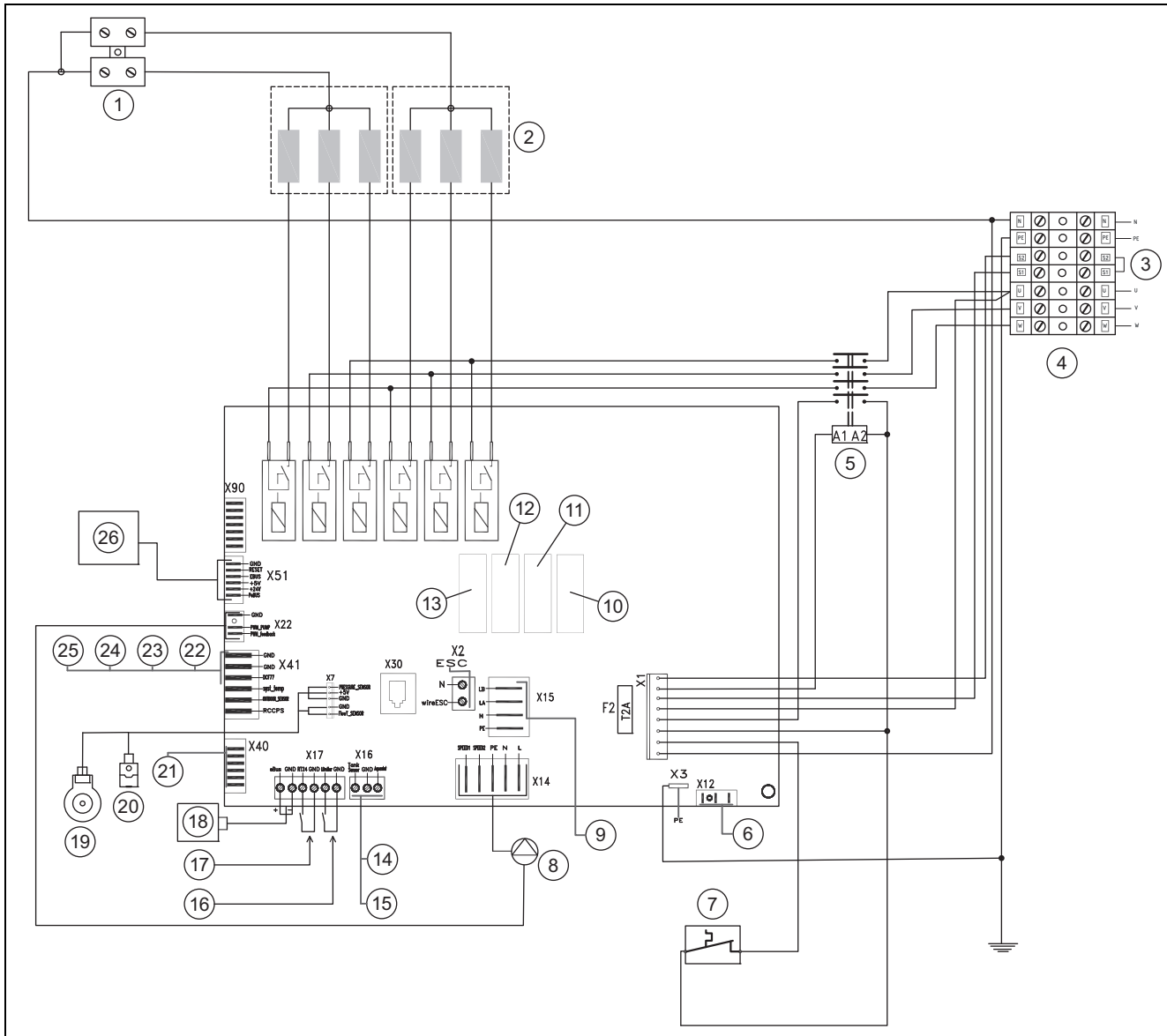
Led-näyttö	Merkitys	Syy	Korjaaminen
vihreä palaa	Normaalikäyttö	–	–
punainen ja vihreä vilkkuvat vuorotellen	Vika	Jännitteensyöttö liian pieni / liian suuri Ylikuumentuminen	Pumppu nollautuu automaattisesti, kun vika on korjattu.
punainen vilkkuu	Pumppu on jumissa	Pumppu ei nollaudu automaattisesti	Nollaa pumppu manuaalisesti. Tarkasta ledit.
ei näyttöä	ei virransyöttöä	ei virransyöttöä	Tarkasta virransyöttö.

E LHM

Koodi	Merkitys	Kuvaus
1159	Ulkolämpötila-anturin vika	Ulkolämpötila-anturi on viallinen.
1162	Lämminvesivaraaja jäätynyt	Lämminvesivaraajan lämpötila on liian alhainen.
1180	Tuotteen hätäkäyttö	Tuote on hätäkäyttötilassa. Hitsautunut rele

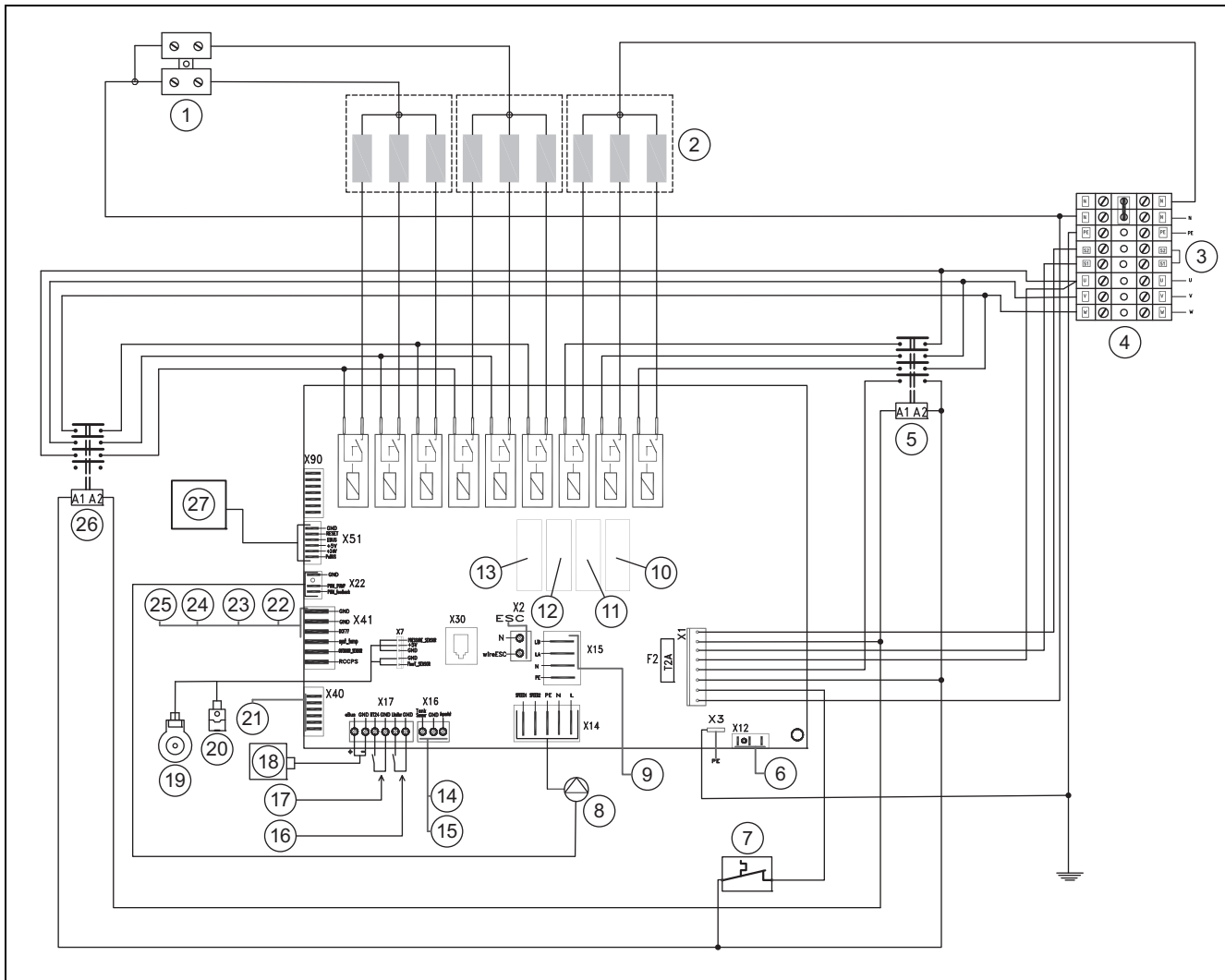
F Kytkentäkaaviot

F.1 Kytkentäkaavio VE6 /14 EU I, VE9 /14 EU I, VE12 /14 EU I, VE14 /14 EU I



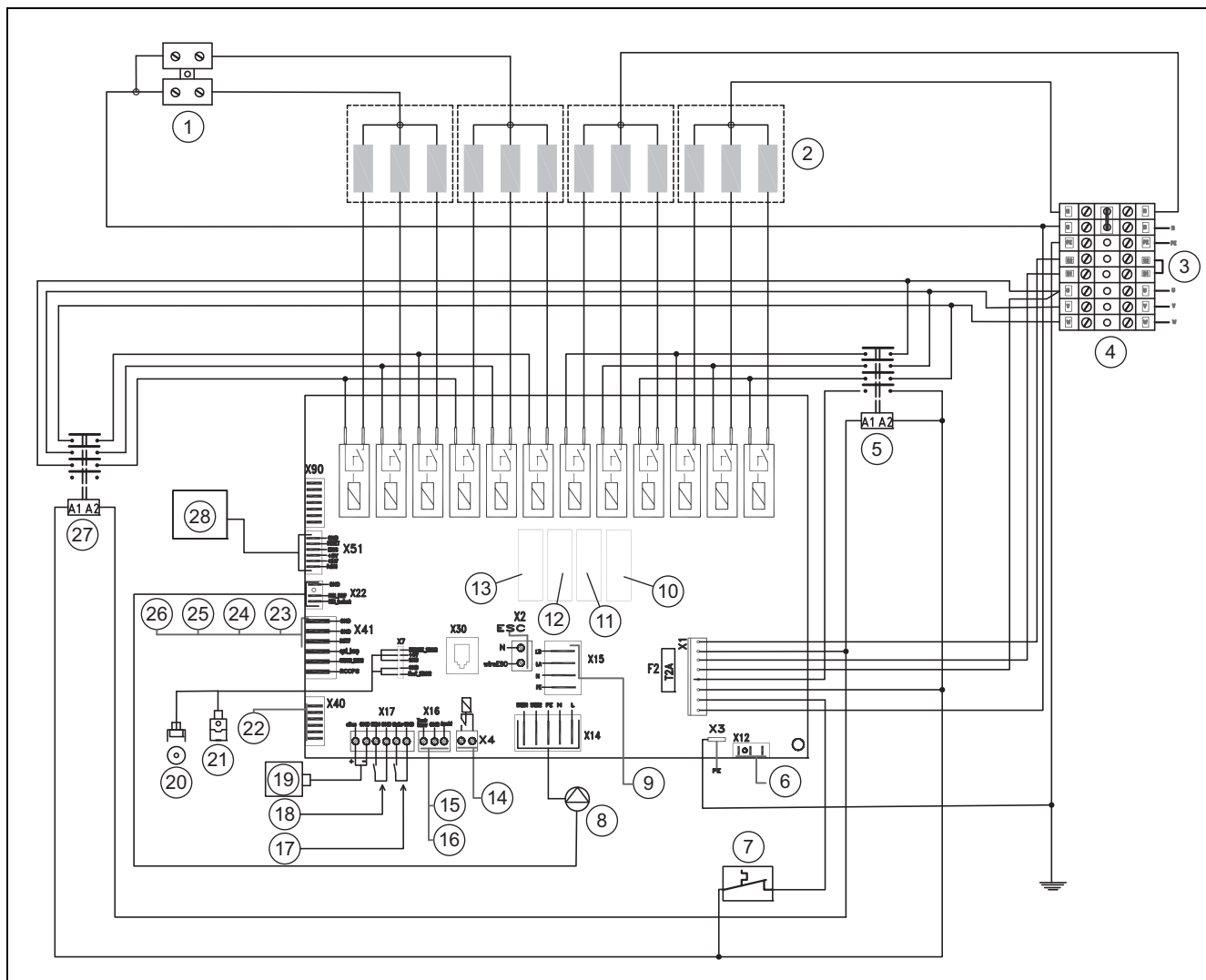
1	Liitin N	14	Varaajan lämpötila-anturi
2	Sähkövastukset 6 kW (2 x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2 x 6 kW), 14 kW (2 x 7 kW)	15	Varaaja-termostaatti
3	Lattialämmityksen maksimitermostaatti (liitettäessä poista hyppyjohto)	16	Tehonrajoitin
4	Verkkoliitäntä – pääliitäntälohko	17	Huonelämmön säädin
5	Suojarele 1	18	eBUS-liitäntä
6	Ulkoisen moduulin VR 40 verkkoliitäntä	19	Paineanturi
7	Turvalämpötilarajoitin	20	Lämpötila-anturi
8	Lämpöjohtopumppu	21	Ulkoisen moduulin VR 40 signaaliliitäntä
9	Liitäntä 3-tievaihtoventtiilille	22	DCF 77
10	RE 14 – lämpöjohtopumpun rele	23	Järjestelmän lämpötila-anturi
11	RE 15 – 3-tievaihtoventtiili	24	Ulkolämpötila-anturi
12	RE 16 – kontaktorirele	25	Kiertopumpun etäohjaus
13	RE 13 – kaksivaiheisen pumpun rele (ei EU)	26	Käyttöliittymän liitäntä

F.2 Kytentäkaavio VE18 /14 EU I, VE21 /14 EU I



1	Liitin N	14	Varaajan lämpötila-anturi
2	Sähkövastukset 18 kW (3 x 6 kW), 21 kW (3 x 7 kW)	15	Varaaja-termostaatti
3	Lattialämmityksen maksimitermostaatti (liitettäessä poista hyppyjohto)	16	Tehonrajoitin
4	Verkkoliitäntä – pääliitäntälohko	17	Huonelämmön säädin
5	Suojarele 1	18	eBUS-liitäntä
6	Ulkoyksen moduulin VR 40 verkkoliitäntä	19	Paineanturi
7	Turvalämpötilarajoitin	20	Lämpötila-anturi
8	Lämpöjohtopumppu	21	Ulkoyksen moduulin VR 40 signaali-liitäntä
9	Liitäntä 3-tievaihtventtiilille	22	DCF 77
10	RE 14 – lämpöjohtopumpun rele	23	Järjestelmän lämpötila-anturi
11	RE 15 – 3-tievaihtventtiili	24	Ulkolämpötila-anturi
12	RE 16 – kontaktorirele	25	Kiertopumpun etäohjaus
13	RE 13 – kaksivaiheisen pumpun rele (ei EU)	26	Kontaktori 2
		27	Käyttöliittymän liitäntä

F.3 Kytentäkaavio VE24 /14 EU I, VE28 /14 EU I

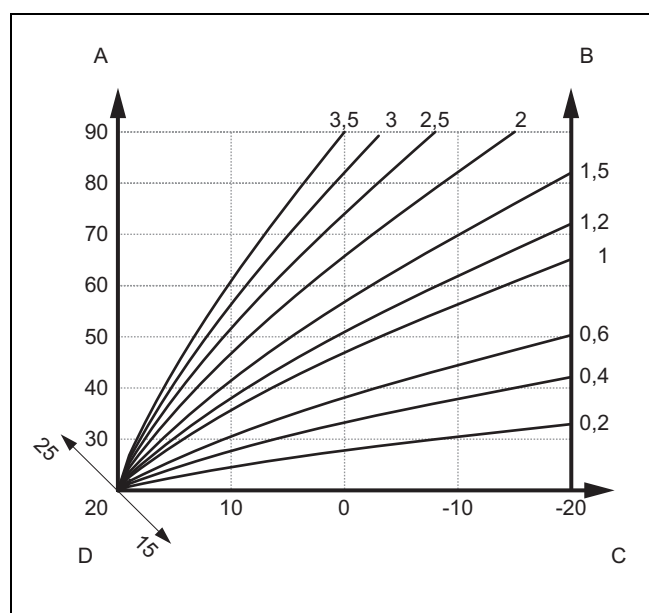


1	Liitin N	15	Varaajan lämpötila-anturi
2	Sähkövastukset 24 kW (4 x 6 kW), 28 kW (4 x 7 kW)	16	Varaaja-termostaatti
3	Lattialämmityksen maksimitermostaatti (liitettäessä poista hyppyjohto)	17	Tehonrajoitin
4	Verkkoliitäntä – pääliitäntälohko	18	Huonelämmön säädin
5	Suojarele 1	19	eBUS-liitäntä
6	Ulkoisen moduulin VR 40 verkkoliitäntä	20	Paineanturi
7	Turvalämpötilarajoinin	21	Lämpötila-anturi
8	Lämpöjohtopumppu	22	Ulkoisen moduulin VR 40 signaaliliitäntä
9	Liitäntä 3-tievaihtoventtiilille	23	DCF 77
10	RE 14 – lämpöjohtopumpun rele	24	Järjestelmän lämpötila-anturi
11	RE 15 – 3-tievaihtoventtiili	25	Ulkolämpötila-anturi
12	RE 16 – kontaktorirele	26	Kiertopumpun etäohjaus
13	RE 13 – kaksivaiheisen pumpun rele (ei EU)	27	Kontaktori 2
14	Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden liitäntä	28	Käyttöliittymän liitäntä

G Tarkastus- ja huoltotyöt – yleiskuvaus

Työt	Tehtävä aina	Tehtävä tarvittaessa
Toiminnan tarkastus		
Tarkasta toiminta ja tekniset parametrit.	X	
Hydrauliikan tarkastus		
Tarkasta lämmityslaitteen täyttöpaine ja lisää vettä tarvittaessa.	X	X
Tarkasta paisunta-astian esipaine ja nosta painetta tarvittaessa.	X	
Tarkasta ilmanpoistiventtiili, varoventtiili, 3-tievaihtiventtiili, lämmönvaihdin ja kaikki hydraulikomponentit.	X	
Turvallisuustarkastus		
Tarkasta kaikki anturit, termostaatit sekä turva- ja varmistinkomponentit.	X	
Rakenteen tarkastus		
Tarkasta kaikkien ruuvien ja liitännöiden asianmukainen kiinnitys.	X	
Sähköasennusten tarkastus		
Tarkasta sähkörakennesosat, johdotus ja liitännäkaapelit. Kiristä ruuviliittimet tarvittaessa.	X	
Korjaa tarvittaessa kaikki löytyneet viat.		X

H Lämmityskäyrät

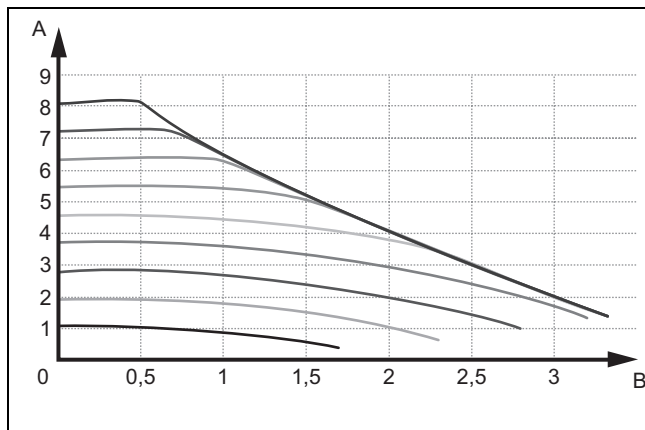


A: Menoveden lämpötila °C

B: Lämmityskäyrät

C: Ukolämpötila °C

D: Huoneen tavoitelämpötila

I Siirtopaine

A Siirtopaine [mCe] [98,07 mbar]

B Lämpivirtausmäärä [m³/h]

J Ulkolämpöanturin ominaisarvot VRC DCF

Lämpötila (°C)	Vastus (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

K Sisäisten lämpötila-anturien ominaisarvot

Lämpötila (°C)	Vastus (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060

Liite

Lämpötila (°C)	Vastus (Ohm)
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

L Tekniset tiedot

Tekniset tiedot – yleistä

	VE 6 /14 EU I	VE 9 /14 EU I	VE 12 /14 EU I	VE 14 /14 EU I
Käyttöpaine, maks.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Paisunta-astian sisältö	8 l	8 l	8 l	8 l
Meno-/paluuvirtauksen lämmityslitännät	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Laitteen mitat, leveys	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Laitteen mitat, korkeus	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Laitteen mitat, syvyys	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Nettopaino noin	24,0 kg	24,0 kg	24,0 kg	25,0 kg

	VE 18 /14 EU I	VE 21 /14 EU I	VE 24 /14 EU I	VE 28 /14 EU I
Käyttöpaine, maks.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Paisunta-astian sisältö	8 l	8 l	8 l	8 l
Meno-/paluuvirtauksen lämmityslitännät	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Laitteen mitat, leveys	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Laitteen mitat, korkeus	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Laitteen mitat, syvyys	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Nettopaino noin	25,0 kg	26,0 kg	27,0 kg	27,0 kg

Tekniset tiedot – lämmitys

	VE 6 /14 EU I	VE 9 /14 EU I	VE 12 /14 EU I	VE 14 /14 EU I
Lämmityksen säätöalue	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C
Lämpimän käyttöveden säätöalue (kun ulkoinen varaaja)	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C
Turvalämpötilarajoin	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Nimellinen tilavuusvirta (kun $\Delta T = 10$ K)	516 l/h	774 l/h	1 032 l/h	1 204 l/h
Pumpun siirtopaine (kun $\Delta T = 10$ K)	45 kPa (450 mbar)	40 kPa (400 mbar)	34,5 kPa (345,0 mbar)	30 kPa (300 mbar)
Sähkövastusten lukumäärä (kappale x kW)	2 x 3	1 x 3 ja 1 x 6	2 x 6	2 x 7

	VE 18 /14 EU I	VE 21 /14 EU I	VE 24 /14 EU I	VE 28 /14 EU I
Lämmityksen säätöalue	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C
Lämpimän käyttöveden säätöalue (kun ulkoinen varaaja)	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C
Turvalämpötilarajoin	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Nimellinen tilavuusvirta (kun $\Delta T = 10$ K)	1 548 l/h	1 806 l/h	2 064 l/h	2 408 l/h
Pumpun siirtopaine (kun $\Delta T = 10$ K)	24 kPa (240 mbar)	20 kPa (200 mbar)	16,5 kPa (165,0 mbar)	11 kPa (110 mbar)
Sähkövastusten lukumäärä (kappale x kW)	3 x 6	3 x 7	4 x 6	4 x 7

Tekniset tiedot – sähkölaitteet

	VE 6 /14 EU I	VE 9 /14 EU I	VE 12 /14 EU I	VE 14 /14 EU I
Sähköliitäntä	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz
Suojaluokka	IP40	IP40	IP40	IP40
Lämmitysteho	6 kW	9 kW	12 kW	14 kW
Virrankulutus, maks.	3 x 9,5 A	3 x 14 A	3 x 18,5 A	3 x 23 A
Kytkevävaihe	1,0 kW	1,0 kW	2,0 kW	2,3 kW
Sulakkeen nimellisvirran vahvuus	10 A	16 A	20 A	25 A

	VE 18 /14 EU I	VE 21 /14 EU I	VE 24 /14 EU I	VE 28 /14 EU I
Sähköliitäntä	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V / 400 V + N + PE, 50 Hz
Suojaluokka	IP40	IP40	IP40	IP40
Lämmitysteho	18 kW	21 kW	24 kW	28 kW
Virrankulutus, maks.	3 x 27,5 A	3 x 32 A	3 x 36,5 A	3 x 43 A
Kytkevävaihe	2,0 kW	2,3 kW	2,0 kW	2,3 kW
Sulakkeen nimellisvirran vahvuus	32 A	40 A	40 A	50 A

Hakemisto

Hakemisto

A

Ammattilainen.....	3
Asennuspaikka	4
Asiakirjat	5

C

CE-merkintä	6
-------------------	---

H

Huolto	14
Huoltotyöt	14, 17, 26
Hävittäminen, pakkaus	17

J

Jännite.....	3
Jäätyminen	4

K

Kaavio	3
Korroosio	4
Kotelon etuosa	8
Käytöstäpoisto.....	17

L

Lämmitysveden käsittely	12
Lämpimän käyttöveden lämpötila Palovammavaara.....	4

M

Määräykset.....	4
-----------------	---

N

Näytön vaihto	17
---------------------	----

P

Paino	7
Pakkauksen hävittäminen	17
Piirilevyn vaihto	17
Pätevyys.....	3

S

Sarjanumero.....	6
Sähkö	3

T

Tarkastustyöt.....	14, 26
Tarkoituksenmukainen käyttö.....	3
Toimitukseen sisältyvät osat	6
Tuote	17
Tuotenumero	6
Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle.....	14
Tyypikilpi.....	6
Työkalu	4

V

Valmistelu.....	14
Varaosat	14
Varolaite	3
Verhoilun sivuosa	9
Vian korjaaminen.....	14
Vikojen korjaaminen Pumppu	14
takerteleva rele	14



0020265768_01

0020265768_01 ■ 10.12.2018

Toimittaja

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0

www.vaillant.info

© Nämä ohjeet tai niiden osat ovat tekijänoikeudellisesti suojattua materiaalia, ja niiden kopiointi ja levitys on sallittua ainoastaan valmistajan kirjallisella luvalla.

Tekniset oikeudet muutoksiin pidätetään.