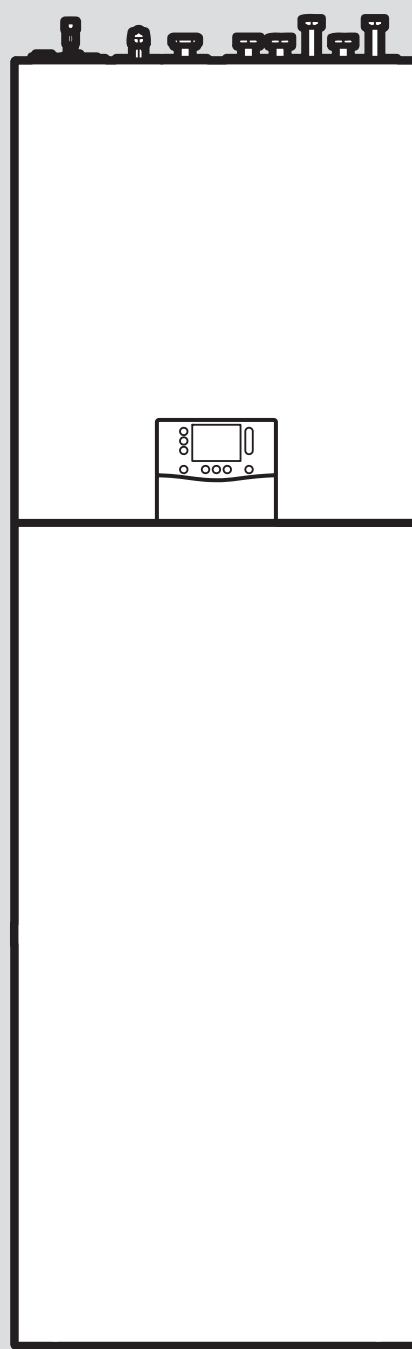




# uniTOWER Split plus

VWL 58/8.2 IS C2

VWL 78/8.2 IS C2



**et** Kasutusjuhend

**et** Paigaldus- ja hooldusjuhend

**It** Eksploatacijos instrukcija

**It** Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

**sl** Navodila za uporabo

**sl** Navodila za namestitev in vzdrževanje

|    |                                                    |     |
|----|----------------------------------------------------|-----|
| et | Kasutusjuhend .....                                | 3   |
| et | Paigaldus- ja hooldusjuhend .....                  | 14  |
| lt | Eksploatacijos instrukcija .....                   | 86  |
| lt | Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija ..... | 98  |
| sl | Navodila za uporabo .....                          | 172 |
| sl | Navodila za namestitev in vzdrževanje .....        | 184 |

# Kasutusjuhend

## Sisukord

|                  |                                              |           |
|------------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>         | <b>Ohutus.....</b>                           | <b>4</b>  |
| 1.1              | Otstarbekohane kasutamine.....               | 4         |
| 1.2              | Üldised ohutussuunised .....                 | 4         |
| <b>2</b>         | <b>Suunised dokumentatsiooni kohta .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>3</b>         | <b>Toote kirjeldus.....</b>                  | <b>6</b>  |
| 3.1              | Toote kirjeldus .....                        | 6         |
| 3.2              | Jahutusrežiim.....                           | 6         |
| 3.3              | Soojuspumbasüsteem .....                     | 6         |
| 3.4              | Soojuspumba talitlusviis .....               | 6         |
| 3.5              | Ohutusseadised.....                          | 7         |
| 3.6              | Toote konstruktsioon .....                   | 7         |
| 3.7              | Juhtelementide ülevaade.....                 | 7         |
| 3.8              | Juhtelemendid .....                          | 8         |
| 3.9              | Kuvatavad sümbolid .....                     | 8         |
| 3.10             | Tüübitähis ja seerianumber .....             | 8         |
| 3.11             | CE-vastavusmärgis.....                       | 8         |
| 3.12             | Fluoritud kasvuhoonegaasid.....              | 9         |
| 3.13             | Hoiatuskleebis .....                         | 9         |
| <b>4</b>         | <b>Kasutamine .....</b>                      | <b>9</b>  |
| 4.1              | Kasutuspõhimõte .....                        | 9         |
| 4.2              | Toote kasutusele võtmine.....                | 9         |
| 4.3              | Keele seadmine .....                         | 9         |
| 4.4              | Süsteemiregulaatoril seadete tegemine .....  | 9         |
| 4.5              | Energiaandmete näidata laskmine .....        | 10        |
| 4.6              | Olekukoodide avamine .....                   | 10        |
| 4.7              | Salvesti nimitemperatuuri kohandamine.....   | 10        |
| 4.8              | Külmumiskaitse funktsioon .....              | 10        |
| <b>5</b>         | <b>Korrashoid ja hooldamine .....</b>        | <b>10</b> |
| 5.1              | Seadme hooldamine.....                       | 10        |
| 5.2              | Hooldus.....                                 | 10        |
| 5.3              | Hooldusteadete vaatamine .....               | 10        |
| 5.4              | Küttesüsteemi täiterõhu kontrollimine.....   | 10        |
| <b>6</b>         | <b>Tõrgete kõrvaldamine .....</b>            | <b>10</b> |
| 6.1              | Avariirežiimi teadete mõistmine .....        | 10        |
| 6.2              | Veateadete vaatamine.....                    | 11        |
| 6.3              | Tõrgete tuvastamine ja kõrvaldamine.....     | 11        |
| <b>7</b>         | <b>Kasutuselt kõrvaldamine.....</b>          | <b>11</b> |
| 7.1              | Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine .....  | 11        |
| 7.2              | Toote lõplik kasutuselt kõrvaldamine.....    | 11        |
| <b>8</b>         | <b>Taaskasutamine ja jäätmekäitlus.....</b>  | <b>11</b> |
| 8.1              | Külmaaine jäätmekäitlusse suunamine .....    | 11        |
| <b>9</b>         | <b>Garantii ja klienditeenindus.....</b>     | <b>11</b> |
| 9.1              | Garantii .....                               | 11        |
| 9.2              | Klienditeenindus .....                       | 11        |
| <b>Lisa.....</b> | <b>12</b>                                    |           |
| <b>A</b>         | <b>Tõrgete kõrvaldamine .....</b>            | <b>12</b> |
| <b>B</b>         | <b>Kasutajataseme menüüstruktuur .....</b>   | <b>12</b> |
| B.1              | Menüüpunkt Peamenüü .....                    | 12        |



## 1 Ohutus

### 1.1 Otstarbekohane kasutamine

Asjatundmatul või otstarbele mittevastaval kasutamisel võib tekkida oht kasutaja või kolmandate isikute tervisele ja elule ning võidakse mõjutada seadet ja muid varasid.

Toode on split-konstruksiooniga õhk-vesi-soojuspumba siseseade.

Toode kasutab välisõhku soojusallikana ning seda saab kasutada eluhoone kütmiseks ja vee soojendamiseks.

Toode on mõeldud kasutamiseks üksnes kodumajapidamises.

Otstarbekohane kasutamine lubab ainult neid tootekombinatsioone:

| Välisseade        | Siseseade         |
|-------------------|-------------------|
| VWL ..5/8.2 AS .. | VWL ..8/8.2 IS .. |
|                   | VWL ..7/8.2 IS .. |

Sihtotstarbelise kasutamise hulka kuulub:

- toote ning süsteemi kõigi ülejäänud komponentidega kaasasolevate kasutusjuhendite järgimine
- kõigi juhendites toodud ülevaatus- ja hooldustingimuste täitmine.

Seda toodet tohivad lapsed alates 8. eluaastast, piiratud kehaliste, meeleliste ja vaimsete võimetega inimesed või inimesed, kellel napib vastavaid kogemusi ja teadmisi, kasutada ainult juhul, kui nad on järelevalve all või kui neid on toote ohutu kasutamise osas juhendatud ning nad mõistavad toote kasutamisega kaasnevaid ohte. Lapsed ei tohi tootega mängida. Lapsed ei tohi ilma järelevalveta toodet puhastada ega hooldada.

Selles juhendis kirjeldatust erinev või siinkirjeldatut ületav kasutamine on otstarbele mittevastav. Otstarbele mittevastav on ka igasugune kaubanduslik ja tööstuslik kasutamine.

#### Tähelepanu!

Igasugune väärkasutamine on keelatud.

## 1.2 Üldised ohutussuunised

Järgmistest peatükkidest leiate olulist teavet ohutuse kohta. Elu- või vigastusohu, ainelise või keskkonnakahju ärahoidmiseks on selle teabe lugemine ja järgimine põhilise tähtsusega. Viige läbi ainult selles kasutusjuhendis toodud tegevused.

### 1.2.1 Külmaaine R32

Toode sisaldab külmaainet R32.

Lekke korral võib väljuv külmaaine õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. Süüteallika korral on tulekahju- ja plahvatusoht.

Tulekahju korral võivad tekkida söövitavad ained, nagu karbonüülfluoriid, süsinikmonooksiid või fluorvesinik. On mürgitusoht.

Lekke korral võib väljuv külmaaine maapinna lähedale koguneda ja moodustada lämmatava atmosfääri. On lämbumisoht.

Lekke korral võib väljuv külmaaine atmosfääri sattuda. Kasvuhoonegaasina mõjub ta 675 korda tugevamalt kui looduslik kasvuhoonegaas CO<sub>2</sub>. On keskkonnakahju oht.

- ▶ Hoidke kõik süüteallikad tootest eemal. Süüteallikateks on näiteks lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 550 °C, mitte süüteallikavabad elektrilised seadmed või tööriistad või staatilised lahendused.
- ▶ Ärge kasutage seadme lähedal aerosoole ega muid põlevaid gaase.
- ▶ Ärge tehke mitte mingil juhul toote lähedal tööd, mille korral toode süüdatakse.
- ▶ Võtke arvesse, et väljuv külmaaine on õhust suurema tihedusega ja võib koguneda maapinna lähedale.
- ▶ Pidage silmas, et külmaaine võib olla lõhnatu.
- ▶ Takistamaks väljuva külmaaine kogunemist süvendisse või hoone avade kaudu hoonesse tungimist ärge tehke mitte mingeid muudatusi toote ümbruses.
- ▶ Hoolditsege selle eest, et paigaldamistöid, hooldustöid või muid sekkumisi külmaainekontuuri viib läbi ainult ametlikult sertifitseeritud, vastava kaitsevarustusega spetsialist.
- ▶ Laske tootes sisalduv külmaaine sertifitseeritud spetsialistil eeskirjade kohaselt





taaskasutusse või jäätmekäitlusse suunata.



### 1.2.2 Kuumad konstruktsioonielemendid

Välisseadme ja siseseadme vahelised külmaainetorud võivad töötamisel väga kuumaks muutuda. On põletamisoht.

- ▶ Ärge puudutage isoleerimata külmaainetorusid

### 1.2.3 Hilisemad muudatused

- ▶ Ärge mitte mingil juhul eemaldage, sillake või blokeerige ohutusseadiseid.
- ▶ Ärge manipuleerige ohutusseadiseid.
- ▶ Ärge lõhkuge ega eemaldage konstruktsioonielementide plomme.
- ▶ Ärge tehke tootel, juurde- ja äravoolutorudel või kaitseventiilidel mitte mingeid muudatusi.
- ▶ Ärge muutke konstruktsioonilisi iseärasusi, mis võivad mõjutada toote töökindlust.
- ▶ Ärge tehke tootel mitte mingeid toote puurimisega seotud muudatusi.

### 1.2.4 Külumumine

- ▶ Veenduge, et küttesüsteem on külmakraadide korral alati töös ja kõikides ruumides on piisavalt kõrge temperatuur.
- ▶ Kui te ei suuda tagada seadme töötamist, laske spetsialistil küttesüsteem tühjendada.

### 1.2.5 Hooldus

- ▶ Ärge proovige mitte kunagi ise oma toodet remontida või hooldada.
- ▶ Laske tõrked ja vigastused spetsialistil viivitamatult kõrvaldada.
- ▶ Pidage kinni etteantud hooldusvälpadest.

## 2 Suunised dokumentatsiooni kohta

- ▶ Järgige tingimata kõiki süsteemi komponentidega kaasasolevaid kasutusjuhendeid.
- ▶ Säilitage see juhend ja kõik kehtivad lisadokumendid edaspidiseks kasutamiseks.

See juhend kehtib ainult:

| Toode            | Artikli number | Riik       |
|------------------|----------------|------------|
| VWL 58/8.2 IS C2 | 0010039443     | EE, LT, SI |
| VWL 78/8.2 IS C2 | 0010039457     | EE, LT, SI |

See juhendi keeleversioon kehtib ainult Eesti jaoks.

## 3 Toote kirjeldus

### 3.1 Toote kirjeldus

Toode on split-tehnoloogiaga õhk-vesi soojuspumba sise-seade.

Siseseade on külmaainekontuuri kaudu ühendatud välisseadmega.

Toode võib varustada kahte küttekontuuri. Küttekontuur 1 on kõrgetemperatuuriline segistita kontuur radiaatorite kasutamiseks või ventilaatoritega jahutamiseks. Küttekontuur 2 on segistiga küttekontuur põrandküttega kasutamiseks. Kuna see küttekontuur ei vaja kõrget temperatuuri, lisatakse tagasivoolu külma vett.

### 3.2 Jahutusrežiim

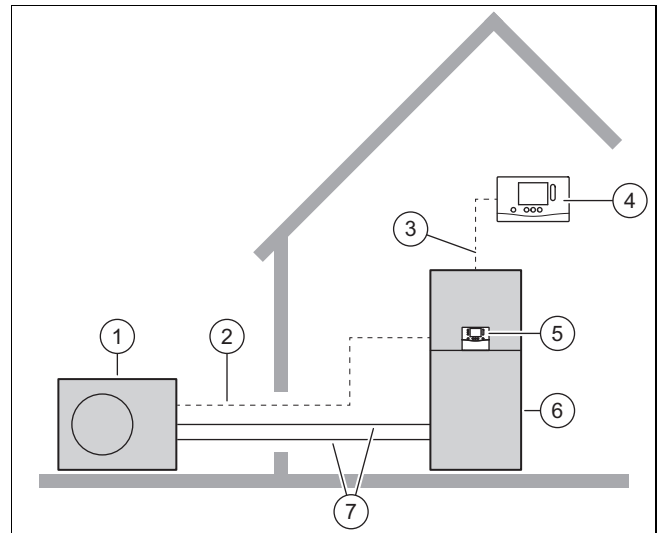
Välisseadmel on olenevalt riigist kütterežiimi või kütte- ja jahutusrežiimi funktsioon. Siseseade on sellega ühilduv.

Välisseadmed, mis tarnitakse tehases ilma jahutusrežiimita, on nomenklatuuris varustatud tähega "S2". Nendel seadmetel saab soovi korral valitava lisavarustuse abil jahutusrežiimi hiljem aktiveerida.

Aktiveerimine toimub kodeertakistiga ja seadega siseseadme juhtpuldil ning süsteemiregulaatoril. (→ lk 42)

### 3.3 Soojuspumbasüsteem

Tüüpilise split-tehnoloogiaga soojuspumbasüsteemi konstruktsioon:



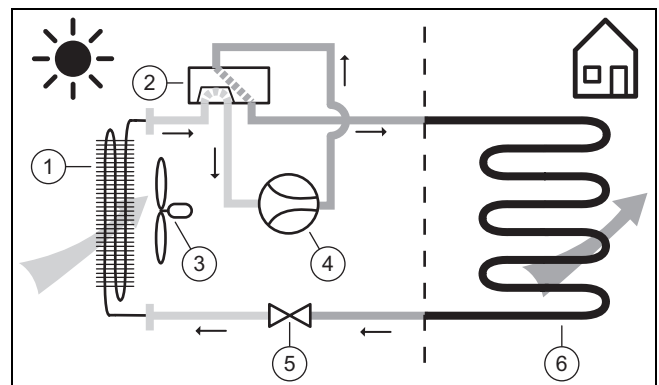
- |   |                         |   |                        |
|---|-------------------------|---|------------------------|
| 1 | Soojuspump   välisseade | 5 | Siseseadme regulaator  |
| 2 | Modbus-juhe             | 6 | Soojuspump   siseseade |
| 3 | eBUS-juhe               | 7 | Külmaainekontuur       |
| 4 | Süsteemiregulaator      |   |                        |

### 3.4 Soojuspumba talitusviis

Soojuspumbal on suletud külmaainekontuur, milles ringleb külmaaine.

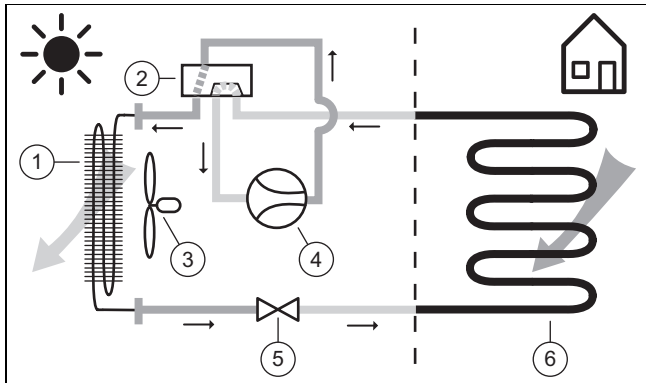
Tsüklilise aurustamise, komprimeerimise, kondenseerimise ja paisumise teel kogutakse kütterežiimil soojusenergiat keskkonnast ja antakse ära hoonele. Jahutusrežiimil kogutakse hoonest soojusenergiat ja antakse ära keskkonnale.

#### 3.4.1 Talitluspõhimõtte kütterežiimil



- |   |                                 |   |              |
|---|---------------------------------|---|--------------|
| 1 | Aurusti                         | 4 | Kompressor   |
| 2 | 4-suunaline ümberlülitusventiil | 5 | Paisuventiil |
| 3 | Ventilaator                     | 6 | Kondensaator |

### 3.4.2 Talitluspõhimõtte jahutusrežiimil



- |   |                                 |   |              |
|---|---------------------------------|---|--------------|
| 1 | Kondensaator                    | 4 | Kompressor   |
| 2 | 4-suunaline ümberlülitusventiil | 5 | Paisuventiil |
| 3 | Ventilaator                     | 6 | Aurusti      |

### 3.5 Ohutusseadised

#### 3.5.1 Külumiskaitse funktsioon

Süsteemi külumiskaitsefunktsiooni juhitakse toote enese või süsteemiregulaatori kaudu. Süsteemiregulaatori väljalangemise korral tagab toode küttekontuuri piiratud külumiskaitse.

#### 3.5.2 Veepuuduse kaitse

See funktsioon jälgib pidevalt küttevee rõhku, vältimaks võimalikku küttevee taseme langust. Analoog-rõhuandur lülitab seadme välja ja ülejäänud moodulid, kui need on olemas, valmisoleku režiimile, kui vee rõhk langeb miinimumrõhust allapoole. Rõhuandur lülitab seadme uuesti sisse, kui vee rõhk saavutab töörõhu.

Kui küttekontuuri rõhk on  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), siis ilmub hooldestate minimaalse töörõhu all.

- Kütteringi miinimumrõhk:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Kütteringi min töörõhk:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.5.3 Pumba blokeerumiskaitse

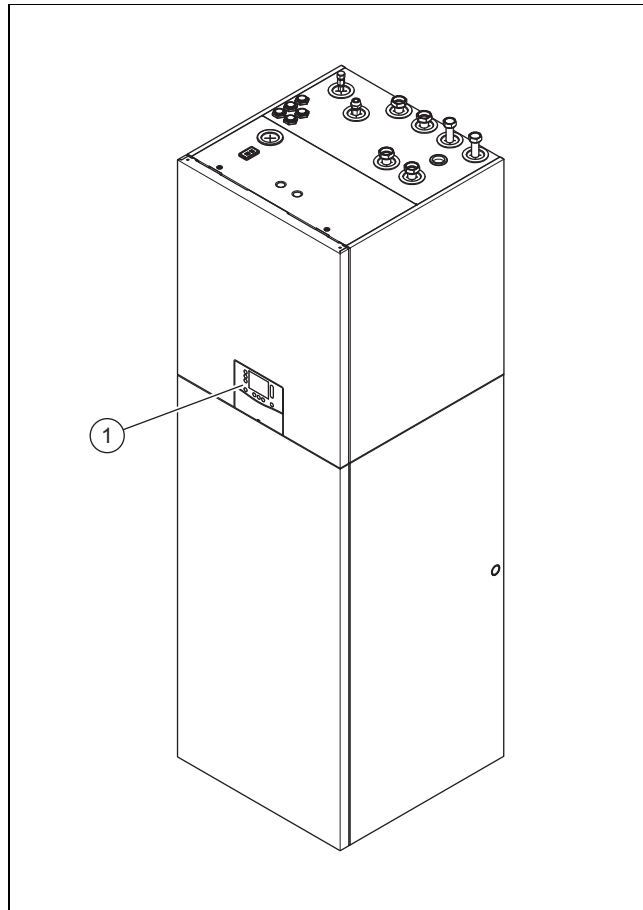
See funktsioon takistab küttevee pumpade kinnikiilumist. Pumbad, mida pole 23 tunni jooksul kasutatud, lülitatakse üksteise järel 10 - 20 sekundiks sisse.

#### 3.5.4 Temperatuuri kaitsepiirik (STB) küttekontuuris

Kui temperatuur sisemise elektrilise lisakütteseadme küttekontuuris ületab maksimumtemperatuuri (rakendumispiirkond  $92-98$  °C), siis lülitab temperatuuri kaitsepiirik (STB) elektrilise lisakütteseadme lukustavalt välja. Rakendumisjärel tuleb temperatuuri kaitsepiirik asendada.

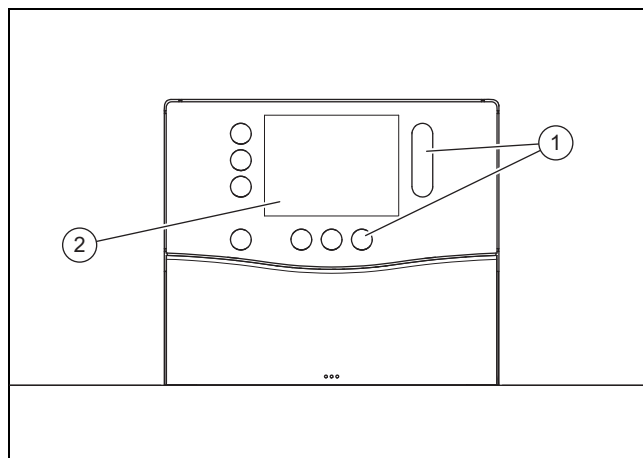
- Küttekontuuri max temperatuur:  $98$  °C  $^{-6}$  K

### 3.6 Toote konstruktsioon



1 Juhtelemendid

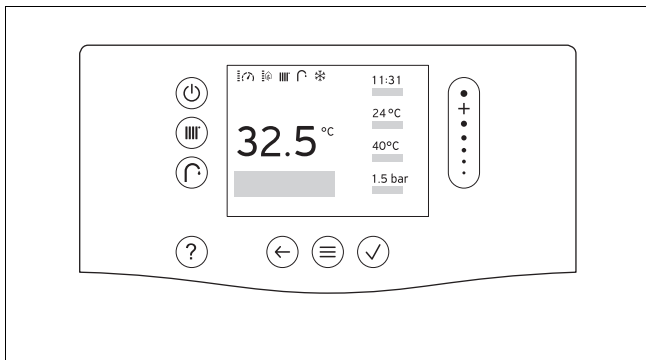
### 3.7 Juhtelementide ülevaade



1 Juhtelemendid

2 Ekraan

### 3.8 Juhtelemendid



| Juhtelement | Funktsioon                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | – Törke lähtestamise nupp: vajutage taaskäivituseks kauem kui 3 sekundit                                                                     |
|             | Pealevoolutemperatuuri või soovitud temperatuuri seadmine süsteemiregulaatoriga                                                              |
|             | Sooja vee temperatuuri seadmine süsteemiregulaatoriga                                                                                        |
|             | – Spikri avamine                                                                                                                             |
|             | – Ühe tasandi võrra tagasiliikumine<br>– Sisestamise katkestamine                                                                            |
|             | – Menüü avamine<br>– Tagasi peamenüüsse<br>– Põhikuva avamine                                                                                |
|             | – Valiku/muudatuse kinnitamine<br>– Seadeväärtuse salvestamine                                                                               |
|             | – Menüü struktuuris navigeerimine<br>– Seadeväärtuse vähendamine või suurendamine<br>– Üksikute numbrite ja tähemärkide juurde navigeerimine |

### 3.9 Kuvatavad sümbolid

| Sümbol | Tähendus                                                                                                                                                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Hetkeline rõhk seadmes (5-astmeline näit):<br>– Põleb pidevalt: täiterõhk on lubatud piirkonnas<br>– Vilgub: täiterõhk on väljaspool lubatud piirkonda                    |
|        | Kompressori hetkeline modulatsioon (5-astmeline näit):<br>– Põleb pidevalt: kompressor töötab<br>– Vilgub: kompressor käivitub                                            |
|        | Hetkeline toetus elektrilise lisakütteseadmega (5-astmeline näit):<br>– Põleb pidevalt: lisakütteseadme kütab<br>– Vilgub: lisakütteseadme käivitub                       |
|        | Kütterežiim on aktiveeritud:<br>– Põleb pidevalt: soojuspump on välja lülitatud, soojusnõudlus puudub<br>– Vilgub: soojuspump on sisse lülitatud, soojusnõudlus on olemas |

| Sümbol       | Tähendus                                                                                                                                                                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Veesoojendus on aktiveeritud:<br>– Põleb pidevalt: soojuspump on välja lülitatud, soojusnõudlus puudub<br>– Vilgub: soojuspump on sisse lülitatud, soojusnõudlus on olemas |
|              | Jahutus on aktiveeritud:<br>– Pidevalt sees: soojuspump on väljas, jahutustootlus puudub<br>– Vilgub: soojuspump on sees, jahutustootlus on olemas                         |
|              | Spetsialisti tase on aktiivne                                                                                                                                              |
|              | Ekraan on lukustatud                                                                                                                                                       |
|              | Süsteemiregulaatoriga ühendatud                                                                                                                                            |
|              | Ühendus Vaillanti serveriga loodud                                                                                                                                         |
|              | Toode on hõivatud ülesande täitmisega.                                                                                                                                     |
|              | Kellaaja seadmine:<br>– Põleb pidevalt: kellaeg on seatud<br>– Vilgub: kellaeg tuleb uuesti seada                                                                          |
|              | Hoiatus                                                                                                                                                                    |
| <b>F.XXX</b> | Viga tootes:<br>Kuvatakse põhinäidu asemel, vajadusel selgitav lihttekstiga näit.                                                                                          |
| <b>N.XXX</b> | Avariirežiim:<br>Kuvatakse põhinäidu asemel, vajadusel selgitav lihttekstiga näit.                                                                                         |
|              | Vajalik on hooldus:<br>Täpsemat teavet leiate koodist <b>I.XXX</b> .                                                                                                       |
| <b>I.XXX</b> | Vajalik on hooldus:<br>Kuvatakse põhinäidu asemel, vajadusel selgitav lihttekstiga näit.                                                                                   |

### 3.10 Tüübitähis ja seerianumber

Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.

Tüübisildil on nomenklatuur ja seerianumber.

### 3.11 CE-vastavusmärgis



CE-vastavusmärgisega tõendatakse, et tooted vastavad vastavusdeklaratsiooni kohaselt asjassepuutuvate direktiivide põhinõuetele.

Tootja võib teha vastavusdeklaratsiooni muudatusi.



### 3.12 Fluoritud kasvuhoonegaasid

Toode sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase.

### 3.13 Hoiatuskleebis

Tootele on paigaldatud ohutuse suhtes oluline hoiatuskleebis. Hoiatuskleebisel on toodud käitumisreeglid külmaainega R32. Hoiatuskleebist ei tohi eemaldada.

| Sümbol                                                                                       | Tähendus                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  <b>A2L</b> | Külmaainega R32 seotud hoiatus tuleohtlike ainete eest. |
|             | Lugege juhendit.                                        |

## 4 Kasutamine

### 4.1 Kasutuspõhimõte

Valida saab värviliselt põlevaid juhtelemente.

Kerimisriba abil saab seadistatavaid väärtusi ja loetelude sissekandeid muuta. Selleks vajutage lühidalt kerimisriba ülemisele või alumisele otsale.

Kui muudatusi ette võetud on, siis peab need salvestamiseks kinnitama. Vilkuvaid juhtelemente peate kinnitamiseks uuesti vajutama.

Valgelt põlevad juhtelemendid on aktiivsed.

Selleks et energiat säästa, muudetakse menüüd ja juhtelementid sisestuse puudumise korral 60 sekundi pärast hämaraks. Järgmise 60 sekundi pärast kuvatakse olekunäitu.

Täiendavat abi juhtelementide kohta leiate te jaoisest **MENÜÜ | TEAVE | Juhtelemendid**

#### 4.1.1 Põhikuva

Kui kuvatakse olekunäit, vajutage põhikuva avamiseks .

Põhikuval näete pealevoolutemperatuuri / soovitud temperatuuri.

Pealevoolutemperatuur on temperatuur, millega küttesüsteem väljub soojusallikast (nt 65 °C).

Soovitud temperatuur on eluruumis tegelikult soovitud temperatuur (nt 21 °C).

Kui näidatakse põhikuva, siis vajutage menüü avamiseks .

Milliseid funktsioone menüüs kasutada saab, oleneb sellest, kas tootega on ühendatud süsteemiregulaator. Kui olete ühendanud süsteemiregulaatori, siis tuleb kütterežiimi seaded teha süsteemiregulaatoris. (→ Süsteemiregulaatori kasutusjuhend)

Täiendavat abi navigeerimise kohta leiate **MENÜÜ | TEAVE | Menüü tutvustus** alt.

Kui antakse veateade, vahetub põhikuva veateatega.

#### 4.1.2 Juhtimistasemed

Kui näidatakse põhikuva, siis aktiveerige menüü, selleks et käitaja tasandit või erialase spetsialisti tasandit kuvada.

Kasutajatasemel saate toote seadeid muuta ja individuaalselt kohandada.

Erialase spetsialisti tasandit (→ lk 42) tohib käsitseda ainult erialaste teadmiste olemasolu korral ja seepärast on see koodiga kaitstud.



#### Märkus

Lisast leiate te erialase spetsialisti tasandi menüüpunktide ja seadistamisvõimaluste ülevaate. Käitaja tasandi ülevaate leiate te süsteemi käitamistehendist.

## 4.2 Toote kasutusele võtmine

### 4.2.1 Sulgeseadiste avamine

1. Laske seadet paigaldanud spetsialistil selgitada endale sulgeseadiste asukohta ja käsitlemist.
2. Avage küttesüsteemi peale- ja tagasivoolu hoolduskraanid, kui need on paigaldatud.
3. Avage külma vee sulgeventil.

### 4.2.2 Toote sisselülitamine



#### Märkus

Tootel puudub sisse-/väljalülit. Niipea kui toode vooluvõrku ühendatakse, on see sisse lülitatud ja töövalmis. Seda saab välja lülitada ainult kohapeal paigaldatud lahutusseadise, nt kaitsmete või võimsus-kaitselüliti abil hoone ühenduskastis.

1. Veenduge, et toote kattepaneelid on paigaldatud.
2. Lülitage toode hoone ühenduskastis olevate kaitsmete abil sisse.
  - ◁ Toote töönaidikul kuvatakse „Põhikuva“.
  - ◁ Süsteemiregulaatori ekraanil võidakse samuti näidata „Põhikuva“.

## 4.3 Keele seadmine

1. Vajutage 2 x .
2. Liikuge kõige alumisele menüüpunktile  ja kinnitage -ga.
3. Valige teine menüüpunkt ja kinnitage see -ga.
4. Valige esimene menüüpunkt ja kinnitage see -ga.
5. Valige soovitud keel ja kinnitage see -ga.

## 4.4 Süsteemiregulaatoril seadete tegemine

- Tehke süsteemiregulaatoril kõik kütte-, jahutus- ja vee-soojendusrežiimi seaded (→ Süsteemiregulaatori kasutusjuhend).

Olenevalt siseseadme võimsusest on vee-soojendusrežiimis **Eco** saavutatav sooja vee temperatuur 50 °C salvesti temperatuurianduril piiratud välistemperatuurivahemikus:

- 5/6 kW: –10 °C kuni +30 °C
- 7/8 kW: –7 °C kuni +25 °C

## 4.5 Energiaandmete näidata laskmine

Selle funktsiooniga saate lasta näidata energiakulu andmeid mitmesugustel ajavahemikel.

- Avage **MENÜÜ | TEAVE | Energiaandmed**.

## 4.6 Olekukoodide avamine

1. Avage **MENÜÜ | TEAVE | Olek**.
2. Valige **Soojuspumbamoodul** või **Soojuspump**.
  - ◄ Ekraanil näidatakse praegust tööolekut (olekukoodi).

## 4.7 Salvesti nimitemperatuuri kohandamine



### Oht!

#### Legionellast põhjustatud eluoht!

Legionella bakterid arenevad temperatuuril üle 60 °C.

- Küsige spetsialistilt teavet teie seadmes legionellakaitse tagamiseks tarvitusele võetud meetmete kohta.
- Ilma spetsialistiga konsulteerimata ärge seadistage veetemperatuuri alla 60 °C.



### Oht!

#### Legionellast põhjustatud eluoht!

Kui te salvesti temperatuuri vähendate, siis suureneb legionellade leviku oht.

- Aktiveerige süsteemiregulaatoris legionellakaitse ajad ja seadistage need.

Saavutamaks energiatõhusat veesoojendust peamiselt keskkonnaenergia abil tuleb süsteemiregulaatoris kohandada sooja vee soovitud temperatuuri tehaseseadet.

- Seadistage selleks salvesti sihttemperatuur (**sooja vee soovitud temperatuur**) vahemikku 45 kuni 50 °C.
  - ◄ Sõltuvalt keskkonna energiaallikast saavutatakse sooja vee väljavoolu temperatuurid vahemikus 45 kuni 50 °C.
- Et oleks võimalik saavutada legionellakaitse jaoks vajaliku temperatuuri 60 °C, jätke sooja vee valmistamiseks ka elektriline lisakütteseade sisselülitatuks.

## 4.8 Külumumiskaitse funktsioon

Et külumumiskaitseadised oleksid pidevalt töövalmis, peate jätma süsteemi sisselülitatuks.

Veel üks külumumiskaitse võimalus väga pikkade väljalülitusaegade korral on küttesüsteemi ja toote täielik tühjendamine.

- Pöörduge selleks spetsialisti poole.

## 5 Korrashoid ja hooldamine

### 5.1 Seadme hooldamine

- Puhastage väliskest niiske riidelapi ja väheste hulga lahustivaba seebiga.
- Ärge kasutage pihustatavaid vahendeid, küürimisvahendeid, loputusvahendeid, lahusteid või kloori sisaldavaid puhastusvahendeid.

### 5.2 Hooldus

Toote töökindluse ja pika kasutusea eeldus on sellele igal aastal pädeva spetsialisti tehtav ülevaatus ja iga kahe aasta tagant pädeva spetsialisti tehtav hooldus. Olenevalt ülevaatus tulemustest võib vajalik olla varasem hooldus.

### 5.3 Hooldusteadete vaatamine

Kui ekraanil kuvatakse sümbol  ja hooldusteade **I.XXX**, on vajalik toote hooldus.

Näide:

#### I.003 Hooldusaeg käes.

Toode ei ole vealaadis, vaid töötab edasi.

- Pöörduge selleks spetsialisti poole.
- Kui samaaegselt kuvatakse veerõhku vilkuvalt, lisage ainult küttevett.

### 5.4 Küttesüsteemi täiterõhu kontrollimine

Küttesüsteemi täiterõhu vaatamiseks on teil mitu võimalust.

- Põhikuval väärtusena ekraanil paremal all.
- Põhikuval ülemisel serval sümbolina (viis astmetulpa).
- Menüüs **TEAVE** väärtusena minimaalse ja maksimaalse täiterõhu võrdluses.
- Avage **MENÜÜ | TEAVE**.
  - ◄ Ekraanil kuvatakse praeguse täiterõhu väärtus.
- Kontrollige ekraanilt täiterõhku.
- Soovitame täiterõhku vähemalt 1 bar (0,1 MPa). Kui täiterõhk on väiksem kui 0,8 bar (0,08 MPa), lisage küttevett ja tõstke sellega ülerõhku küttesüsteemis.

## 6 Tõrgete kõrvaldamine

### 6.1 Avariirežiimi teadete mõistmine

Kui ekraanil kuvatakse avariirežiimi teade **N.XXX**, on tekkinud tõrge, mida süsteem saab lühiajaliselt mugavust piirates kompenseerida.

Näide:

#### N.685 Side süsteemiregulaatoriga on katkenud.

Toode on siis mugavuskaitserižiimil ja töötab edasi.

- Pöörduge spetsialisti poole, et ta mugavuspiirangu põhjuse kõrvaldaks.

## 6.2 Veateadete vaatamine

Veateateid **F.XXX** eelistatakse kõigile muudele näitudele ja neid näidatakse ekraanil põhikuva asemel. Mitme vea korraga esinemisel näidatakse neid vaheldumisi, kahe sekundi kaupa.

### F.22 Hoonekontuur: rõhk on liiga madal

Kui täiterõhk langeb alla miinimumrõhu, lülitatakse soojuspump automaatselt välja.

- ▶ Teavitage oma spetsialisti, et ta lisaks küttevett.

### F.1100 Elektrilise lisakütteseadme temperatuuri kaitsepiirik on rakendunud

Tootel on elektrilise lisakütteseadme kaitsepiirik, mis elektrilise lisakütteseadme ülekuumenemisel selle kestvalt välja lülitab.

Defektse elektrilise lisakütteseadme või avatud temperatuuri-piiriku korral ei ole legionellakaitse ja välisseadmelt härmatis-eemaldamine tagatud.

- ▶ Teavitage oma spetsialisti, et ta kõrvaldaks põhjuse ja lähtestaks sisemise kaitselüli.

## 6.3 Tõrgete tuvastamine ja kõrvaldamine



### Oht!

#### Oht elule toote vale remontimise tõttu

- ▶ Kui võrguühenduskaabel on kahjustatud, siis ärge asendage seda mingil juhul ise.
- ▶ Pöörduge tootja, klienditeeninduse või mõne teise vastava kvalifikatsiooniga isiku poole.

- ▶ Kui toode ei tööta laitmatult, kontrollige tabeli abil üksikuid punkte.

Tõrgete kõrvaldamine (→ lk 12)

- ▶ Kui toode ei tööta laitmatult, ehki olete kontrollinud tabelis toodud punkte, pöörduge spetsialisti poole.

## 7 Kasutuselt kõrvaldamine

### 7.1 Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine

1. Lülitage hoones välja kõik lahkülütid, mis on tootega seotud.
2. Kaitske küttesüsteemi külmumise eest.

### 7.2 Toote lõplik kasutuselt kõrvaldamine

- ▶ Laske toode spetsialistil lõplikult kasutuselt kõrvaldada.

## 8 Taaskasutamine ja jäätmekäitlus

### Pakendi jäätmekäitlus

- ▶ Laske pakendijäätmed käidelda toote paigaldanud spetsialistil.

### Toote jäätmekäitlus



■ Kui toode on tähistatud selle märgiga:

- ▶ ei tohi seda toodet mitte mingil juhul visata olmeprügi hulka.
- ▶ Viige toode selle asemel vanade elektriseadmete kogumispunkti.

### Patareide/akude jäätmekäitlus



■ Kui toode sisaldab selle märgiga tähistatud patareid/akusid, toimige nii.

- ▶ Viige patareid/akud sellisel juhul patareide/akude kogumispunkti.
  - ◀ **Eeltingimus:** patareid/akud peab saama neid kahjustamata tootest välja võtta. Vastasel juhul tuleb patareid/akud koos tootega jäätmekäitlusse anda.
- ▶ Vastavalt seadustele on kasutatud patareide tagastamine kohustuslik, kuna patareid/akud võivad sisaldada tervist või keskkonda kahjustavaid aineid.

### Isikuandmete kustutamine

Volitamata isikud võivad isikuandmeid kuritarvitada.

Kui toode sisaldab isikuandmeid, toimige nii.

- ▶ Enne toote jäätmekäitlusse andmist veenduge, et ei toote peal ega sees oleks isikuandmeid (nt sisselogimisandmeid).

### 8.1 Külmaaine jäätmekäitlusse suunamine

Toode on täidetud külmaainega R32.

- ▶ Laske külmaaine jäätmekäitlus läbi viia ainult volitatud spetsialistil.
- ▶ Järgige üldisi ohutussuuniseid.

## 9 Garantii ja klienditeenindus

### 9.1 Garantii

Teavet tootja garantii kohta pärige tagakülje toodud kontaktaadressil.

### 9.2 Klienditeenindus

Meie klienditeeninduse kontaktandmed leiate tagaküljel toodud aadressi või [www.vaillant.ee](http://www.vaillant.ee) alt.

## A Tõrgete kõrvaldamine

| Probleem                                                         | Võimalik põhjus                                                                                       | Kõrvaldamine                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puudub soe vesi, küttesüsteem jääb külmaks; seade ei hakka tööle | Hoones on elekter välja lülitatud                                                                     | Lülitada hoone elektrivarustus sisse                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Veesoojendus või kütte on „väljas“ pea / veesoojenduse või kütte temperatuur on seatud liiga madalaks | Veenduge, et soojavee- ja/või kütterežiim on süsteemi regulaatoris aktiveeritud.<br>Seadke sooja vee temperatuur süsteemi regulaatoris soovitud väärtusele.                             |
|                                                                  | Õhk küttesüsteemis                                                                                    | Eemaldada küttekehast õhk<br>Probleemi korduval esinemisel teavitada spetsialisti                                                                                                       |
| Soojavesüsteem töötab tõrgeteta; kütte ei lähe käima             | Juhtseadmelt puudub soojusnõudlus                                                                     | Kontrollida ja vajadusel korrigeerida juhtseadme ajaprogrammi<br>Ruumitemperatuuri kontrollimine ja vajadusel ruumi etteantud temperatuuri korrigeerimine („Regulaatori kasutusjuhend“) |

## B Kasutajataseme menüüstruktuur

### B.1 Menüüpunkt Peamenüü

| MENÜÜ         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REGULEERIMINE |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Regulaatoriga         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TEAVE         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Pealevoolu hetketemp: | Näitab praegust pealevoolutemperatuuri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|               | Veerõhk:              | Näitab praegust veerõhku küttekontuuris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|               | Energiaandmed         | Näitab energiakulu väärtusi järgmisteks ajavahemikeks: <b>Täna, Eile, Eelmine kuu, Eelmine aasta, Kogumaht.</b><br>Ekraanil kuvatakse süsteemi väärtuste hinnang. Väärtusi mõjutavad muuhulgas: küttesüsteemi paigaldus/konstruktsioon, kasutaja käitumine, hooajalised keskkonnatingimused, tolerantsid ja komponendid.<br>Välised komponendid, nagu nt välised soojuspumbad või ventiilid ning muud tarbijad ja tootjad kodumajapidamises jäävad arvestusest välja.<br>Erinevused kuvatud ja tegeliku energiakulu või energiatulemi vahel võivad olla märkimisväärsed.<br>Energiakulu või energiatulemi andmed ei sobi energiaarvestuste tegemiseks või võrdlusandmeteks. |
|               | Olek                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Soojuspumbamoodul     | Näitab praegust olekukoodi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|               | Soojuspump            | Näitab praegust olekukoodi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|               | Juhtelemendid         | Üksikute juhtelementide samm-sammuline selgitus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|               | Menüü tutvustus       | Menüüstruktuuri selgitus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|               | Spetsialisti kontakt  | <b>Telefoni nr., Firma:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|               | Tarkvaraversioon      | Näitab tarkvaraversioone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|               | Soojusp. r.moodul     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Ekraan:               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Soojuspump:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SEADED        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Spetsialisti tasand   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Koodi sisestamine     | Juurdepääs spetsialisti tasemele, tehaseseade: 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | Keel, kellaeg, ekraan | <b>Keel:</b><br><b>Ekraani heledus:</b> 0 - 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|               | Korrektuurväärtus     | Nihke seadmine. Süsteemiregulaatori ja eluruumi võrdlustermometri poolt mõõdetud väärtuste temperatuurivahe tasakaalustamine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Nupulukustus</b><br><br>jah, ei<br>Lukustab nupustiku.<br>Lukustuse avamiseks vajutage  kestusega vähemalt 4 sekundit. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Paigaldus- ja hooldusjuhend

## Sisukord

|          |                                                                                    |           |          |                                                                                   |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Ohutus.....</b>                                                                 | <b>16</b> | 6.8      | Vooluvarustuse loomine .....                                                      | 36        |
| 1.1      | Otstarbekohane kasutamine.....                                                     | 16        | 6.9      | Voolutarbe piiramine.....                                                         | 37        |
| 1.2      | Kvalifikatsioon.....                                                               | 16        | 6.10     | Nõuded eBUS-juhtmele .....                                                        | 37        |
| 1.3      | Üldised ohutusjuhised .....                                                        | 16        | 6.11     | Suhtluskaablite paigutamine.....                                                  | 37        |
| 1.4      | Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid).....                                 | 19        | 6.12     | Modbus-kaabli ühendamine .....                                                    | 37        |
| <b>2</b> | <b>Suunised dokumentatsiooni kohta .....</b>                                       | <b>20</b> | 6.13     | Kaabliga ühendatud süsteemiregulaatori paigaldamine .....                         | 38        |
| 2.1      | Lisateave .....                                                                    | 20        | 6.14     | Ringluspumba ühendamine .....                                                     | 38        |
| <b>3</b> | <b>Toote kirjeldus.....</b>                                                        | <b>20</b> | 6.15     | Ringluspumba juhtimine e-siini regulaatoriga.....                                 | 38        |
| 3.1      | Seadme ülevaade.....                                                               | 20        | 6.16     | Põrandakütte maksimaaltermostaadi ühendamine .....                                | 38        |
| 3.2      | Andmed tüübisildil.....                                                            | 20        | 6.17     | (soovi korral valitava) välise eelisümberlülitusventiili ühendamine .....         | 38        |
| 3.3      | Ühenduste sümbolid .....                                                           | 21        | 6.18     | Lisarelee kasutamine.....                                                         | 38        |
| 3.4      | Kasutuspiirid .....                                                                | 21        | 6.19     | Kaskaadide ühendamine .....                                                       | 38        |
| 3.5      | Minimaalne vooluhulk .....                                                         | 22        | 6.20     | Lülituskasti sulgemine.....                                                       | 38        |
| <b>4</b> | <b>Paigaldus .....</b>                                                             | <b>22</b> | 6.21     | Elektritööde kontrollimine .....                                                  | 38        |
| 4.1      | Toote lahtipakkimine.....                                                          | 22        | <b>7</b> | <b>Kasutamine .....</b>                                                           | <b>38</b> |
| 4.2      | Tarnemahu kontrollimine .....                                                      | 23        | 7.1      | Toote käsitsemispõhimõte .....                                                    | 38        |
| 4.3      | Paigalduskoha valimine .....                                                       | 23        | <b>8</b> | <b>Kasutuselevõtt .....</b>                                                       | <b>39</b> |
| 4.4      | Minimaalse paigalduspinna tagamine paigaldusruumis.....                            | 23        | 8.1      | Kontrollimine enne sisselülitamist.....                                           | 39        |
| 4.5      | Mõõtmised.....                                                                     | 25        | 8.2      | Kütteevee / täite- ja lisavee kontrollimine ja töötlemine .....                   | 39        |
| 4.6      | Vähimad vahekaugused ja paigaldamise vabaruumid .....                              | 25        | 8.3      | Küttesüsteemi täitmine ja õhu eemaldamine.....                                    | 40        |
| 4.7      | Seadme transpordimõõtmised .....                                                   | 26        | 8.4      | Soojaveekontuuri täitmine .....                                                   | 40        |
| 4.8      | Toote transport .....                                                              | 26        | 8.5      | Õhu eemaldamine .....                                                             | 40        |
| 4.9      | Toote lahutamine vajadusel kaheks mooduliks.....                                   | 27        | 8.6      | Toote sisselülitamine .....                                                       | 40        |
| 4.10     | Kattepaneeli mahavõtmine .....                                                     | 28        | 8.7      | Paigaldusabi läbimine.....                                                        | 41        |
| 4.11     | Lülituskasti väljapööramine .....                                                  | 29        | 8.8      | Energiabilansi reguleerimine .....                                                | 41        |
| 4.12     | Kattepaneeli paigaldamine .....                                                    | 29        | 8.9      | Kompressori hüsterees.....                                                        | 41        |
| 4.13     | Siseseadme ülesseadmine.....                                                       | 30        | 8.10     | Elektrilise lisakütteseadme kasutusloa andmine .....                              | 41        |
| 4.14     | Kandeaasade eemaldamine .....                                                      | 31        | 8.11     | Legionellakaitse seadmine .....                                                   | 42        |
| <b>5</b> | <b>Hüdraulikasüsteemi paigaldamine .....</b>                                       | <b>31</b> | 8.12     | Spetsialisti taseme avamine .....                                                 | 42        |
| 5.1      | Paigaldamise eeltööde tegemine .....                                               | 31        | 8.13     | Paigaldusabi uuesti käivitamine .....                                             | 42        |
| 5.2      | Kondensaadi äravooluvooliku paigutamine .....                                      | 31        | 8.14     | Statistika avamine.....                                                           | 42        |
| 5.3      | Lubatud summaarne külmaainekogus.....                                              | 31        | 8.15     | Kontrollimisprogrammide kasutamine .....                                          | 42        |
| 5.4      | Külmaaine torude paigutamine .....                                                 | 31        | 8.16     | Täituri kontrollimise läbiviimine.....                                            | 42        |
| 5.5      | Külmaainetorude ühendamine.....                                                    | 32        | 8.17     | Betooni viimistluskihi kuivatamine süsteemiregulaatoriga, ilma välisseadmeta..... | 42        |
| 5.6      | Külmaainetorudel lekete puudumise kontroll.....                                    | 33        | 8.18     | Süsteemiregulaatori kasutusele võtmine.....                                       | 42        |
| 5.7      | Külma ja sooja vee ühenduse paigaldamine .....                                     | 33        | 8.19     | Internetimooduli paigaldamine.....                                                | 42        |
| 5.8      | 2 küttekontuuri ühenduse paigaldamine.....                                         | 33        | 8.20     | Veerõhupuuduse vältimine küttekontuuris.....                                      | 43        |
| 5.9      | Lisakomponentide ühendamine.....                                                   | 33        | 8.21     | Kontrollida talitlust ja tihedust .....                                           | 43        |
| <b>6</b> | <b>Elektritööd .....</b>                                                           | <b>34</b> | <b>9</b> | <b>Kohandamine küttesüsteemiga.....</b>                                           | <b>43</b> |
| 6.1      | Elektritööde ettevalmistamine.....                                                 | 34        | 9.1      | Küttesüsteemi configureerimine .....                                              | 43        |
| 6.2      | Võrgupinge kvaliteedile esitatavad nõuded .....                                    | 34        | 9.2      | Toote jääksurvekõrgus .....                                                       | 43        |
| 6.3      | Nõuded elektrilistele komponentidele.....                                          | 34        | 9.3      | Küttekontuuri pumba HK2 seadmine .....                                            | 44        |
| 6.4      | Elektriline lahutusseadis .....                                                    | 34        | 9.4      | Ülevooluventiili seadmine .....                                                   | 44        |
| 6.5      | Komponentide paigaldamine energiaravustusevõtte blokeeringufunktsiooni jaoks ..... | 34        | 9.5      | Kasutaja juhendamine .....                                                        | 46        |
| 6.6      | Lülituskasti avamine .....                                                         | 35        |          |                                                                                   |           |
| 6.7      | Kaabeldamise teostamine .....                                                      | 35        |          |                                                                                   |           |

|           |                                                                            |           |                            |                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10</b> | <b>Süsteemirežiimi seaded</b> .....                                        | <b>46</b> | <b>Lisa</b> .....          | <b>57</b>                                                                                    |
| 10.1      | Süsteemi kasutusele võtmise eeltingimuste kontroll .....                   | 46        | <b>A</b>                   | <b>Nõutavad avapinnad läbikäigus ruumiõhukoondise korral (cm<sup>2</sup>)</b> .....          |
| 10.2      | Süsteemiregulaatoril <b>sensoCOMFORT VRC 720(f)</b> seadete tegemine ..... | 46        | <b>B</b>                   | <b>Talitlusskeemid</b> .....                                                                 |
| 10.3      | Avariirežiimi seadmine .....                                               | 47        | B.1                        | Talitlusskeem .....                                                                          |
| <b>11</b> | <b>Tõrgete kõrvaldamine</b> .....                                          | <b>47</b> | <b>C</b>                   | <b>Ühenduste lülituskeemid</b> .....                                                         |
| 11.1      | Teeninduspartneri poole pöördumine .....                                   | 47        | C.1                        | Toite juhtplaat .....                                                                        |
| 11.2      | Admete ülevaate (praeguste anduriväärtuste) kuvamine .....                 | 47        | C.2                        | Regulaatori juhtplaat .....                                                                  |
| 11.3      | Olekukoodide (toote praeguse oleku) kuvamine .....                         | 47        | C.3                        | Laiendusmooduli juhtplaat .....                                                              |
| 11.4      | Veakoodide kontrollimine .....                                             | 47        | <b>D</b>                   | <b>Elektrivarustusevõtja blokeeringu ühendusskeem, väljalülitus kontakti S21 kaudu</b> ..... |
| 11.5      | Vigademälu päring .....                                                    | 48        | <b>E</b>                   | <b>Ühendatud süsteemiregulaatoriga spetsialistitaseme menüüstruktuur</b> .....               |
| 11.6      | Avariirežiimi teated .....                                                 | 48        | E.1                        | Spetsialistitaseme menüü ülevaade .....                                                      |
| 11.7      | Kontrollimisprogrammide ja täituritestide kasutamine .....                 | 48        | E.2                        | Menüüpunkt Ülevaade andmetest .....                                                          |
| 11.8      | Parameetrite lähtestamine tehaseseadetele .....                            | 48        | E.3                        | Menüüpunkt Paigaldusabi .....                                                                |
| <b>12</b> | <b>Ülevaatus ja hooldus</b> .....                                          | <b>48</b> | E.4                        | Menüüpunkt QR-teeninduskood .....                                                            |
| 12.1      | Märkused ülevaatus- ja hoolduse kohta .....                                | 48        | E.5                        | Menüüpunkt Spetsialisti kontaktandmed .....                                                  |
| 12.2      | Varuosade hankimine .....                                                  | 48        | E.6                        | Menüüpunkt Hoolduskuupäev .....                                                              |
| 12.3      | Hooldusteadete kontrollimine .....                                         | 48        | E.7                        | Menüüpunkt Testprogrammid .....                                                              |
| 12.4      | Ülevaatus- ja hooldusvälpade järgimine .....                               | 48        | E.8                        | Menüüpunkt Diagnostikakoodid .....                                                           |
| 12.5      | Ülevaatus- ja hoolduse ettevalmistamine .....                              | 48        | E.9                        | Menüüpunkt Vigade ajalugu .....                                                              |
| 12.6      | Paisupaagi eelrõhu kontrollimine .....                                     | 49        | E.10                       | Menüüpunkt Avariirežiimi ajalugu .....                                                       |
| 12.7      | Magneesium-kaitseanoodi kontrollimine ja vajadusel vahetamine .....        | 49        | E.11                       | Menüüpunkt Lähtestamine .....                                                                |
| 12.8      | Magnetiitseparaatori kontrollimine ja puhastamine .....                    | 50        | E.12                       | Menüüpunkt Tehaseseaded .....                                                                |
| 12.9      | Soojaveesalvesti puhastamine .....                                         | 51        | <b>F</b>                   | <b>Olekukoodid</b> .....                                                                     |
| 12.10     | Küttesüsteemi täiterõhu kontrollimine ja korrigeerimine .....              | 51        | <b>G</b>                   | <b>Hoolduskoodid</b> .....                                                                   |
| 12.11     | Külmaainekontuuri kontrollimine .....                                      | 51        | <b>H</b>                   | <b>Pööratavad avariirežiimi koodid</b> .....                                                 |
| 12.12     | Lekete puudumise kontrollimine külmaainekontuuris .....                    | 51        | <b>I</b>                   | <b>Mittepööratavad avariirežiimi koodid</b> .....                                            |
| 12.13     | Elektriliste ühenduste kontrollimine .....                                 | 51        | <b>J</b>                   | <b>Veakoodid</b> .....                                                                       |
| 12.14     | Ülevaatus- ja hoolduse lõpuleviimine .....                                 | 51        | <b>K</b>                   | <b>Elektriline lisakütteseade 5,4 kW</b> .....                                               |
| <b>13</b> | <b>Remont ja teenindus</b> .....                                           | <b>51</b> | <b>L</b>                   | <b>Ülevaatus- ja hooldustööd</b> .....                                                       |
| 13.1      | Remondi- ja teenindustööde ettevalmistamine .....                          | 51        | <b>M</b>                   | <b>Temperatuurianduri karakteristikud, külmaainekontuur</b> .....                            |
| 13.2      | Temperatuuri kaitsepiirik .....                                            | 52        | <b>N</b>                   | <b>Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, hüdraulikakontuur</b> .....               |
| 13.3      | Temperatuuri kaitsepiiriku väljavahetamine .....                           | 52        | <b>O</b>                   | <b>Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, salvesti temperatuur</b> .....            |
| 13.4      | Toote küttekontuuri tühjendamine .....                                     | 53        | <b>P</b>                   | <b>Välis temperatuuri anduri DCF karakteristikud</b> .....                                   |
| 13.5      | Toote soojaveekontuuri tühjendamine .....                                  | 53        | <b>Q</b>                   | <b>Tehnilised andmed</b> .....                                                               |
| 13.6      | Küttesüsteemi tühjendamine .....                                           | 53        | <b>Märksõnaloend</b> ..... | <b>84</b>                                                                                    |
| 13.7      | Külmaainekontuuri komponentide vahetamine .....                            | 53        |                            |                                                                                              |
| 13.8      | Elektriliste komponentide väljavahetamine .....                            | 55        |                            |                                                                                              |
| 13.9      | Remondi- ja teenindustöö lõpetamine .....                                  | 55        |                            |                                                                                              |
| <b>14</b> | <b>Kasutuselt kõrvaldamine</b> .....                                       | <b>55</b> |                            |                                                                                              |
| 14.1      | Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine .....                                | 55        |                            |                                                                                              |
| 14.2      | Toote lõplik kasutuselt kõrvaldamine .....                                 | 55        |                            |                                                                                              |
| <b>15</b> | <b>Ringlussevõtt ja jäätmekäitlus</b> .....                                | <b>55</b> |                            |                                                                                              |
| 15.1      | Pakendi jäätmekäitlus .....                                                | 55        |                            |                                                                                              |
| 15.2      | Toote ja tarvikute jäätmekäitlus .....                                     | 55        |                            |                                                                                              |
| 15.3      | Külmaaine jäätmekäitlusse suunamine .....                                  | 55        |                            |                                                                                              |
| <b>16</b> | <b>Klienditeenindus</b> .....                                              | <b>56</b> |                            |                                                                                              |



## 1 Ohutus

### 1.1 Otstarbekohane kasutamine

Asjatundmatul või otstarbele mittevastaval kasutamisel võib tekkida oht kasutaja või kolmandate isikute tervisele ja elule ning võidakse mõjutada seadet ja muid varasid.

Toode on split-tehnoloogiaga õhk-vesi-soojuspumba siseseade.

Toode on mõeldud kasutamiseks üksnes kodumajapidamises.

Toode kasutab välisõhku soojusallikana ning seda saab kasutada eluhoone kütmiseks ja vee soojendamiseks.

Otstarbekohane kasutamine lubab ainult neid tootekombinatsioone:

| Välisseade        | Siseseade         |
|-------------------|-------------------|
| VWL ..5/8.2 AS .. | VWL ..8/8.2 IS .. |
|                   | VWL ..7/8.2 IS .. |

Sihtotstarbelise kasutamise hulka kuulub:

- toote ning süsteemi kõigi ülejäänud komponentidega kaasasolevate kasutus-, paigaldus- ja hooldusjuhendite järgimine;
- toote ja süsteemi kasutusloale vastav paigaldamine ja montaaž
- kõigi juhendites toodud ülevaatus- ja hooldustingimuste täitmine.

Nõuetekohane kasutamine eeldab lisaks ka IP-koodile vastavat paigaldust.

Selles juhendis kirjeldatust erinev või siinkirjeldatut ületav kasutamine on otstarbele mittevastav. Otstarbele mittevastav on ka igasugune kaubanduslik ja tööstuslik kasutamine.

#### Tähelepanu!

Igasugune väärkasutamine on keelatud.

### 1.2 Kvalifikatsioon

Siin kirjeldatud tööde tegija peab olema läbinud vastava erialase väljaõppe. Spetsialistil peavad olema dokumenteeritud teadmised ja oskused allpool nimetatud tööde läbiviimiseks.

Järgmiseid töid tohivad teostada ainult piisava kvalifikatsiooniga spetsialistid:

- Paigaldus
- Lahtivõtmine
- Paigaldus

- Kasutuselevõtt
- Ülevaatus ja hooldus
- Remont
- Kasutuselt kõrvaldamine

- ▶ Kasutage tehnika uusimale arengule vastavaid meetodeid.
- ▶ Kasutage professionaalseid tööriistu.

Ebapiisava kvalifikatsiooniga isikud ei tohi allpool nimetatud töid mitte mingil juhul teha.

Seda toodet võivad kasutada vähemalt 8-aastased lapsed ning vähenenud füüsiliste, meeleliste ja vaimsete võimetega või puudulike kogemuste ja teadmistega isikud järelevalve all või kui neile on selgitatud toote turvalist kasutamist ja nad mõistavad sellest tulenevaid ohtusid. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Puhastamist ja kasutajapoolset hooldust tohivad lapsed teha ainult järelevalve all.

### 1.3 Üldised ohutusjuhised

Järgmistest peatükkidest leiate olulist teavet ohutuse kohta. Elu- või vigastusohu, ainelise või keskkonnakahju ärahoidmiseks on selle teabe lugemine ja järgimine põhilise tähtsusega.

#### 1.3.1 Külmaaine R32

Toode sisaldab külmaainet R32.

Lekke korral võib väljuv külmaaine õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. Süüteallika korral on tulekahju- ja plahvatusoht.

Tulekahju korral võivad tekkida söövitavad ained, nagu karbonüülfluoriid, süsinikmonooksiid või fluorvesinik. On mürgitusoht.

Lekke korral võib väljuv külmaaine maapinna lähedale koguneda ja moodustada lämmatava atmosfääri. On lämbumisoht.

Lekke korral võib väljuv külmaaine atmosfääri sattuda. Kasvuhoonegaasina mõjub ta 675 korda tugevamalt kui looduslik kasvuhoonegaas CO<sub>2</sub>. On keskkonnakahju oht.

#### Kvalifikatsioon

- ▶ Tehke töid külmaainekontuuri ja pitseeritud konstruktsioonelementide juures ainult siis, kui teil on vajalikud erialased teadmised külmaaine R32 eriomadustest ja ohtudest.
- ▶ Kandke vajalikku kaitsevarustust ja kasutage spetsiifilisi tööriistu.







- ▶ Täitke vastavate siseriiklike seaduste ja määruste nõudeid.

### Hoiustamine

- ▶ Hoiustage seadet ainult püsivate süüteallikateta ruumides. Sellisteks süüteallikateks on näiteks lahtised leegid, sisselülitatud gaasiseade või elektriline soojendi.
- ▶ Veenduge, et külmaainet ei juhitata meelega heitveesüsteemi

### Käsitsemine

- ▶ Kui külmaaine väljub, ärge puudutage mitte mingeid toote osi.
- ▶ Võtke arvesse, et külmaaine on lõhnatu.
- ▶ Ärge hingake sisse külmaainekontuuri lekete korral väljuvaid auruseid või gaase.
- ▶ Vältige külmaaine kontakti naha või silmadega.
- ▶ Külmaaine nahale või silma sattumise korral pöörduge arsti poole.

### Transport

- ▶ Ärge kallutage seadet transpordi ajal mitte kunagi üle 45°.

### Paigaldamine ja hooldus

- ▶ Avatud toote juures tööde tegemisel kontrollige enne tööde alustamist võimalike lekete puudumist gaasilekkedetektoriga.
- ▶ Gaasilekkedetektor ise ei tohi olla süüteallikas. Gaasilekkedetektor peab olema kalibreeritud külmaainele R32 ja seatud alumiiniumi plahvatuspiirile  $\leq 25\%$ .
- ▶ Lekkekahtluse korral kustutage ümbruskonnas kõik lahtised leegid.
- ▶ Remondiks jootmisprotsessi nõudva lekke korral järgige protseduuri peatükis "12 Remont ja hooldus".
- ▶ Hoidke kõik süüteallikad tootest eemal. Süüteallikateks on näiteks lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 550 °C, mitte süüteallikavabad elektrilised seadmed või tööriistad või staatilised lahendused.
- ▶ Võtke arvesse, et väljuv külmaaine on õhust suurema tihedusega ja võib koguneda maapinna lähedale.
- ▶ Veenduge, et külmaaine ei kogune süvendisse.
- ▶ Veenduge, et külmaaine ei pääse hoone avade kaudu hoone sisemusse.

### Remont

- ▶ Kandke isikukaitsevahendeid ja võtke kaasa tulekustuti.
- ▶ Kasutage ainult külmaaine jaoks lubatud ja laimatus seisukorras tööriistu ning seadmeid.
- ▶ Veenduge, et külmaainekontuuri, külmaainet edastavatesse tööriistadesse või seadmetesse ega külmaainepudelisse ei satu õhku.
- ▶ Ärge pumbake külmaainet välisseadme kompressori abil ega viige näiteks läbi pump-down toimingut.

### Taaskasutamine ja jäätmekäitlus

- ▶ Imege kogu tootes sisalduv külmaaine sellekohasesse anumasse.
- ▶ Laske külmaaine sertifitseeritud spetsialistil vastavalt eeskirjadele taaskasutada või jäätmekäitlusse suunata.

#### 1.3.2 Elekter

Kui puudutate pingestatut komponente, võite saada eluohtliku elektrilöögi.

Enne toote juures tehtavate tööde alustamist:

- ▶ Lülitage toode pingevabaks, ühendades lahti kõik vooluvarustuse poolused (täislahutusega III ülepinge kategooria elektrilahutusseadis, nt sulavkaitse või kaitselüliti).
- ▶ Tõkestage taassisselülitamise võimalus.
- ▶ Oodake vähemalt 3 min, kuni kondensaatid on tühjenenud.
- ▶ Kontrollige pingevabadust.

Liiga kõrged ühenduspinged võivad elektroonikakomponendid purustada.

- ▶ Veenduge, et võrgupinge oleks lubatud vahemikus.
- ▶ Jälgige võrgupinge ja ohutu madalpinge nõuetekohast lahutamist.
- ▶ Ärge ühendage võrgupinget klemmidega BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Ühendage toitekaabel ainult selleks tähistatud klemmidega!

#### 1.3.3 Kuumad või külmad konstruktsioonielemendid

Mõnede konstruktsioonielementide, eriti isoleerimata torujuhtmete korral, on põletuste või külmumiste oht.





- ▶ Tehke nende konstruksioonelementide juures töid alles siis, kui nad on saavutanud keskkonnatemperatuuri.

#### 1.3.4 Paigalduskoht

- ▶ Ärge paigaldage toodet külmumisohuga ruumidesse.
- ▶ Veenduge, et paigalduspinna kandevõime on toote töökaalu jaoks piisav.
- ▶ Hoolitsege selle eest, et toode toetuks tasapinnaliselt paigalduspinnale.
- ▶ Kondensaadi tekkimise vältimiseks jälgige, et torude soojusisolatsioon ei vigastataks.

#### 1.3.5 Tööriistad, materjal ja töövahendid

Vältimaks varalist kahju:

- ▶ Kasutage ainult sobivaid tööriistu.
- ▶ Kasutage külmaainetorudeks ainult spetsiaalseid külmatehnika vasktorusid.
- ▶ Tagage küttevee piisav kvaliteet.
- ▶ Lisage kütteveele ainult lubatud külmumis- ja korrosioonikaitsevahendeid.

#### 1.3.6 Kaal

Vältimaks vigastusi transpordi ajal:

- ▶ Transportige toodet vähemalt kahe inimesega.

#### 1.3.7 Külmumine

Kui torustikes on jää, võidakse süsteemi mehaaniliselt vigastada.

- ▶ Järgige tingimata soovitusi külmumiskaitseks.
- ▶ Jäätumisohu korral ärge lülitage süsteemi sisse.

#### 1.3.8 Ohutusseadised

- ▶ Paigaldage süsteemi vajaminevad ohutusseadised.
- ▶ Järgige asjakohaseid siseriiklikke ja rahvusvahelisi seadusi, norme ja direktiive.
- ▶ Tagage küttesüsteemi tehniliselt laitmatu seisukord.
- ▶ Veenduge, et ohutus- ja seireseadised ei oleks eemaldatud, sillatud või kasutuks muudetud.
- ▶ Kõrvaldage viivitamatult tõrked ja kahjustused, mis mõjutavad ohutust.

#### 1.3.9 Transport

Kandeaasad võivad transportimise käigus esipaneeli kahjustada.

Need ei ole materjali vananemise tõttu mõeldud hilisemal transportimisel uuesti kasutamiseks.

- ▶ Enne kandeaasade kasutamist eemaldage esipaneel.
- ▶ Lõigake kandeaasad pärast toote kasutusele võtmist ära.

#### 1.3.10 Paigaldamine

Pinged ühendustorudes

Pinged ühendustorudes võivad kaasa tuua ebatihedusi.

- ▶ Paigaldage ühendustorud pingeteta.

Soojusülekanne jootmisel

- ▶ Tehke ühendusosadel jootetöid ainult seni, kuni ühendusosadele ei ole veel hoolduskraane kinnitatud.

Külmaaine väljaimemisel võib tekkida külmumisest põhjustatud materiaalne kahju.

- ▶ Hoolitsege selle eest, et külmaaine väljaimemisel voolab siseseadme kondensaatoris külmaaine sekundaarpooles küttevesi või et see oleks täielikult tühjendatud.

Liiga suur pingutus-pöördemoment võib äärisühendusi vigastada.

- ▶ Järgige äärisühenduste jaoks toodud pöördemomente.

Kuuma joogiveega põletamise oht

Sooja vee võtukohtades on üle 50 °C vee temperatuuri korral kuuma veega põletamise oht. Väikelapsed ja vanemad inimesed võivad olla ohus juba ka madalama temperatuuri korral.

- ▶ Valige temperatuur nii, et keegi ei oleks ohustatud.
- ▶ Teavitage kasutajaid sisselülitatud funktsiooni **Legionellakaitse** korral kuuma veega põletamise ohust.

#### 1.3.11 Betooni viimistluskihi kuivatamine

Kui betooni viimistluskihi kuivatamine aktiveeritakse ilma välisseadmeta ja süsteemiregulaatoriga, võidakse ilma õhueemalduseta küttekontuurist süsteemi kahjustada.





- ▶ Eemaldage õhk süsteemist käsitsi. Auto-  
maatset õhueemaldust ei toimu.

### **1.3.12 Hooldus, tõrgete kõrvaldamine**

Kõrvaldamata tõrked, muudatused ohutus-  
seadistes ja tegemata hooldus võivad kasuta-  
misel põhjustada väärtalitlusi ja ohutusriske.

- ▶ Tagage küttesüsteemi tehniliselt laitmatu  
seisukord.
- ▶ Veenduge, et ohutus- ja seireseadised ei  
oleks eemaldatud, sillatud või kasutuks  
muudetud.
- ▶ Kõrvaldage viivitamatult tõrked ja kahjus-  
tused, mis mõjutavad ohutust.

### **1.4 Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid)**

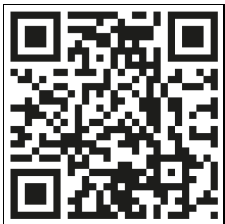
- ▶ Järgige siseriiklikke eeskirju, norme, direk-  
tiive, määruseid ja seadussätteid.



## 2 Suunised dokumentatsiooni kohta

- ▶ Järgige kõiki süsteemi komponentidega kaasas olnud kasutus- ja installimisjuhendeid.
- ▶ Andke see juhend koos kõigi kehtivate lisadokumentidega süsteemi kasutajale edasi.

### 2.1 Lisateave

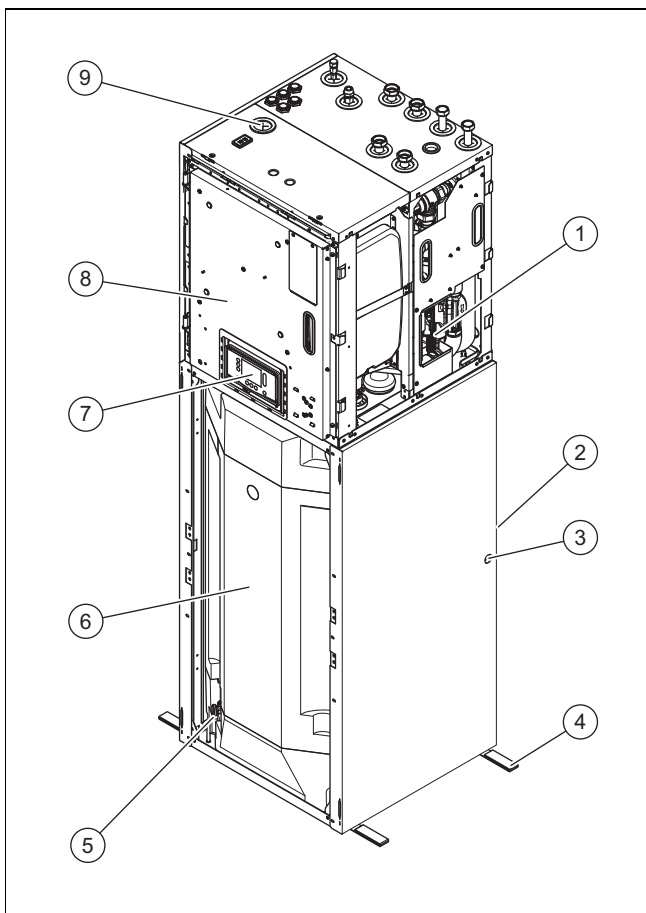


- ▶ Skannige kuvatud kood oma mobiilse lõppseadmega, selleks et saada täiendavat infot paigalduse kohta.
- ◀ Teid suunatakse edasi paigaldamisvideote juurde.

## 3 Toote kirjeldus

### 3.1 Seadme ülevaade

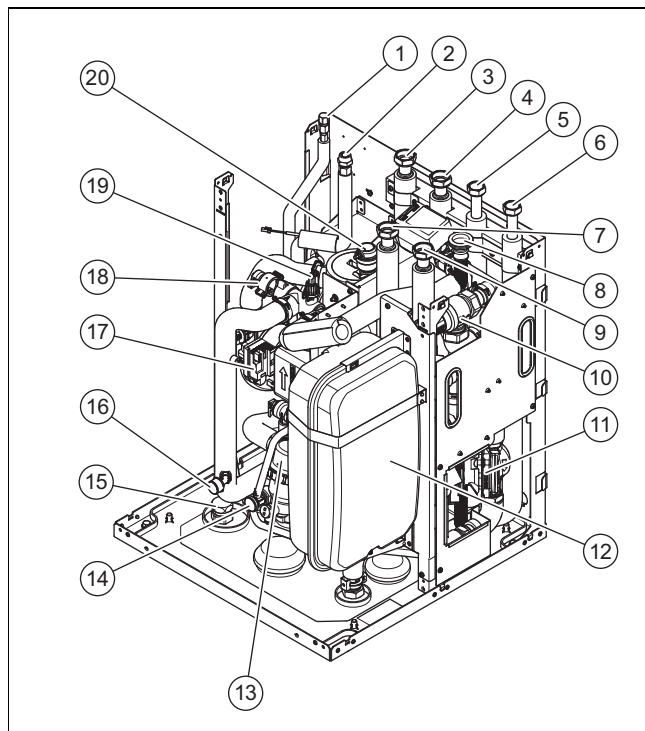
#### 3.1.1 Toote konstruktsioon



- |                                                            |                                         |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Hüdraulikaplokk                                          | 4 Kandeasas                             |
| 2 Soovi korral valitav kondensaadi äravooluvooliku väljund | 5 Salvesti täitmis- ja tühjendamiskraan |
| 3 Soovi korral valitav kondensaadi äravooluvooliku väljund | 6 Soojaveesalvesti                      |

- |                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 7 Siseseadme regulaator | 9 Soovi korral valitava ringluspumba lisavarustuse toruväljund |
| 8 Lülituskast           |                                                                |

#### 3.1.2 Hüdraulikaploki konstruktsioon



- |                                                                         |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Vedelikutoru ühendus 1/4"                                             | 9 Kütte tagasivool (2. küttekontuur, segistiga)                                          |
| 2 Kuumgaasitoru ühendus 1/2"                                            | 10 Ülevooluventiil                                                                       |
| 3 Kütte pealevool, ühendusmutter 1-tollise sisekeermega, lametihendiga  | 11 Küttekontuuri pump (2. küttekontuur)                                                  |
| 4 Kütte tagasivool, ühendusmutter 1-tollise sisekeermega, lametihendiga | 12 Küttekontuuri paisupaak                                                               |
| 5 Sooja vee ühendust, kübarmutter 3/4" sisekeere lametihendiga          | 13 Magnetiitseparaator                                                                   |
| 6 Külma vee ühendus, kübarmutter 3/4" sisekeere lametihendiga           | 14 Küttekontuuri täitmis- ja tühjendamiskraan                                            |
| 7 Kütte pealevool (2. küttekontuur, segistiga)                          | 15 Ühendus lisavarustuse kuuluvate 1" väliskeermega tsirkulatsioonipumba tarvivate jaoks |
| 8 Äravool kondensaadivanni                                              | 16 Manomeeter                                                                            |
|                                                                         | 17 Küttekontuuri pump                                                                    |
|                                                                         | 18 Kolmekäiguline ventiil                                                                |
|                                                                         | 19 Elektriline lisaküttesead                                                             |
|                                                                         | 20 Öhu kiireemaldi                                                                       |

#### 3.2 Andmed tüübisildil

Tüübisilt asub lülituskasti tagaküljel.

| Andmed       | Tähendus                         |
|--------------|----------------------------------|
| Seerianumber | Kordumatu seadme identimisnumber |
| VWL ...      | Nomenklatuur                     |
| IP           | Kaitseklass                      |
|              | Kompressor                       |
|              | Regulaator                       |

| Andmed    | Tähendus                                                |
|-----------|---------------------------------------------------------|
|           | Külmaainekontuur                                        |
|           | Küttekontuur                                            |
|           | Vedelikumahuti, täitekogus, lubatud rõhk                |
|           | Lisaküttesead                                           |
| P max     | Nimivõimsus, maksimaalne                                |
| I max     | Nimivool, maksimaalne                                   |
| I         | Käivitusvool                                            |
| MPa (bar) | Külmaainekontuuri lubatud töörõhk (suhteline)           |
| R32       | Külmaaine, tüüp                                         |
| GWP       | Külmaaine, globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal |
| MPa (bar) | Küttekontuuri, soojaveekontuuri lubatud töörõhk         |
| L         | Täitekogus                                              |

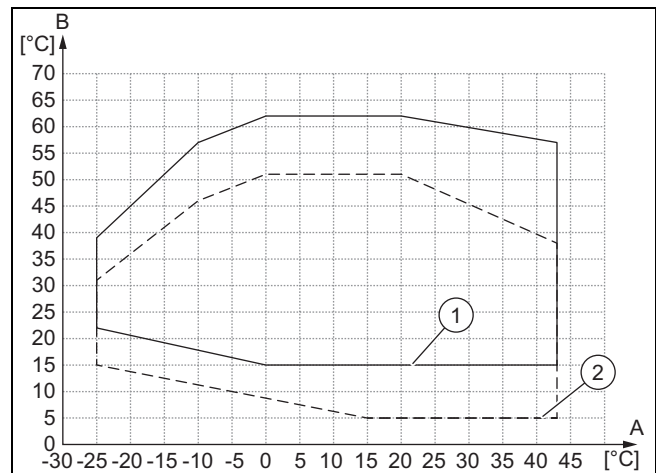
### 3.3 Ühenduste sümbolid

| Sümbol | Ühendus                         |
|--------|---------------------------------|
|        | Küttekontuur, pealevool         |
|        | Küttekontuur, tagasivool        |
|        | Külmaainekontuur, kuumgaasitoru |
|        | Külmaainekontuur, vedelikutoru  |
|        | Soojaveekontuur, külm vesi      |
|        | Soojaveekontuur, soe vesi       |

## 3.4 Kasutuspiirid

Toode töötab minimaalse ja maksimaalse välistemperatuuri vahemikus. Need välistemperatuurid määratlevad kütterežiimi, veesoojendusrežiimi ja jahutusrežiimi kasutuspiirid. Vaata Tehnilisi andmeid (→ lk 81). Töö kasutuspiiridest väljaspool põhjustab toote väljalülitumist.

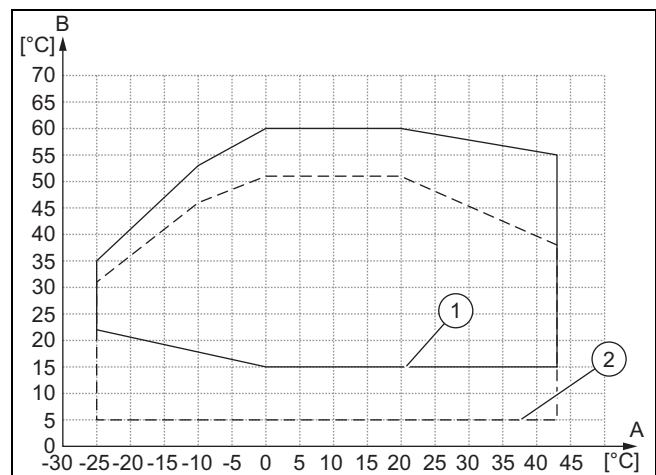
### 3.4.1 Kütterežiim



- A Välistemperatuur 1 püsivrežiimil  
B Kütteeve pealevoolu-temperatuur 2 käivitusfaasis

Minimaalseks vooluhulgaks on 440 l/h (kuni 6 kW soojuspump) või 580 l/h (7/8 kW soojuspump) tagasivoolu temperatuuri < 21 °C puhul. Kui tagasivoolu temperatuur on > 21 °C, siis on minimaalseks vooluhulgaks 366 l/h (kuni 6 kW soojuspump) või 546 l/h (7/8 kW soojuspump).

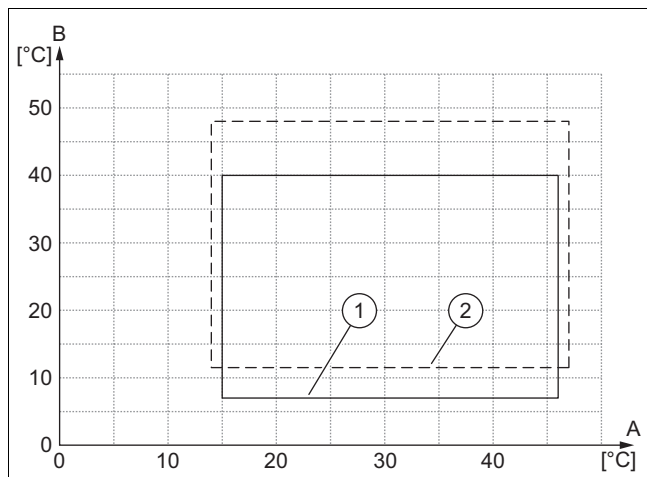
### 3.4.2 Veesoojendusrežiim



- A Välistemperatuur 1 püsivrežiimil  
B Kütteeve pealevoolu-temperatuur 2 käivitusfaasis

Minimaalseks vooluhulgaks on 366 l/h (kuni 6 kW soojuspump) või 546 l/h (7/8 kW soojuspump).

### 3.4.3 Jahutusrežiim



- A Välistemperatuur 1 püsivreežiimil  
B Küttevee pealevoolu-temperatuur 2 käivitusfaasis

Minimaalseks vooluhulgaks on 366 l/h (kuni 6 kW soojuspump) või 546 l/h (7/8 kW soojuspump).

### 3.5 Minimaalne vooluhulk

**Tingimus:** Paigaldatud süsteemiregulaator VRC 720/2 või VR 940 (või uuemad tooted)

#### Minimaalne vooluhulk kütterežiimis

Kasutusloa saanud hüdraulikaskeemide puhul on kütterežiimis võimalik tõrgeteta käitamine ilma puhvermahuta. Selleks et piisavat vee läbivoolu tagada, peab lisaks olema paigaldatud ülevooluklapp.

#### Minimaalne vooluhulk sulatusrežiimil

Välistemperatuuril alla 7 °C võib sulamisvesi härmatisena aurusti lamellidele jääda. Härmatis tuvastatakse automaatselt ja seda sulatakse automaatselt teatud ajavahemike järel.

Sulatamine toimub külmakontuuri vastupidiseks muutmisega soojuspumba töötamise ajal. Selleks vajalik soojusenergia saadakse küttesüsteemist.

Korrektselt sulatusrežiimi võimaldatakse ainult siis, kui kütteseadmestikus ringleb minimaalne kogus küttevett ja on võimalik saavutada maksimaalset vooluhulka (vaata tehnilisi andmeid).

Kui süsteemiregulaator peaks paigaldatama elutuppa (juhtruumi), hoidke kasutamisel täiendav küttevete puhvermaht ja suurendage süsteemi robustsust. (→ lk 42)

| Elektrilise li-<br>saküttesead-<br>me võimsus | Välisseade kuni<br>6 kW                                        | Välisseade 7 / 8 kW |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                               | Küttevete minimaalne kogus <sup>1</sup> <sup>2</sup> liitrites |                     |
| 0 kW – väl-<br>jas                            | 45                                                             | 80                  |
| 1,5 kW                                        | 35                                                             | 70                  |
| 2,5 kW                                        | 30                                                             | 65                  |
| 3,5 kW                                        | 0                                                              | 0                   |
| 4–5 kW                                        | 0                                                              | 0                   |

<sup>1</sup> Küttevete minimaalne kogus (välja arvatud toote sisaldatav kogus)

<sup>2</sup> Küttevete temperatuuril  $\geq 20$  °C enne sulatusrežiimi käivitumist

| Elektrilise li-<br>saküttesead-<br>me võimsus | Välisseade kuni<br>6 kW                                        | Välisseade 7 / 8 kW |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                               | Küttevete minimaalne kogus <sup>1</sup> <sup>2</sup> liitrites |                     |
| 5,4 kW                                        | 0                                                              | 0                   |

<sup>1</sup> Küttevete minimaalne kogus (välja arvatud toote sisaldatav kogus)  
<sup>2</sup> Küttevete temperatuuril  $\geq 20$  °C enne sulatusrežiimi käivitumist

#### Minimaalne vooluhulk jahutusrežiimil

Jahutusrežiimil võib ette tulla, et küttevete temperatuur langeb märgatavalt, kui külma ei saa näiteks suletud radiaatori-ventiilide tõttu eemaldada. Küttevete minimaalse temperatuuri ja kompressori minimaalse tööaja nõuete täitmiseks peab jahutusrežiimil ringlema miinimumkogus küttevett:

| Küttesüsteemi tüüp    | Välisseade kuni<br>6 kW                           | Välisseade 7 / 8 kW |
|-----------------------|---------------------------------------------------|---------------------|
|                       | Küttevete minimaalne kogus <sup>1</sup> liitrites |                     |
| Põrandaküte           | 12                                                | 27                  |
| Puhurkon-<br>vektorid | 20                                                | 45                  |

<sup>1</sup> Küttevete minimaalne kogus (välja arvatud toote sisaldatav kogus)



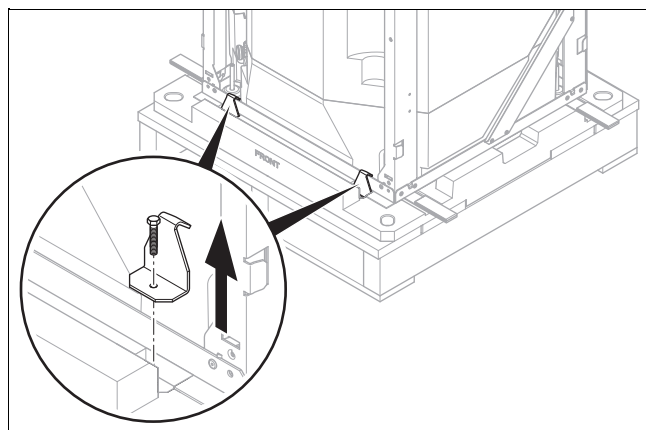
#### Märkus

Kasutusloa saanud hüdraulikaskeemide puhul on võimalik tõrgeteta käitamine ilma puhvermahuta. Lisaks peab olema paigaldatud ülevooluklapp ja minimaalsest vooluhulgast püsivalt kinni pidama.

## 4 Paigaldus

### 4.1 Toote lahtipakkimine

1. Eemaldage ilma toodet kahjustamata välised pakendi osad.
2. Eemaldage dokumentatsioon.
3. Eemaldage kaasapandud ühendusdetailid.
4. Eemaldage esipaneel. (→ lk 28)



5. Toote lahtivõtmiseks kaubaaluselt eemaldage 4 kruvi-ühendust esi- ja tagaküljel.



## 4.2 Tarnemahu kontrollimine

- Kontrollige tarnemahu täielikkust ja rikkumatust.

| Kogus | Nimetus                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Toode                                                                                                                                      |
| 1     | Kaasapandud dokumentatsioon                                                                                                                |
| 1     | Kaasapandud hüdraulika pakett (täite- ja sulgekraanid, ohutusgrupp, täitmisseadis, kattepaneelile oleva kondensvee äravooluava sulgurkork) |
| 1     | 1 eraldi karp, milles on: 1x karp ühenduspistikutega (Modbus, eBUS, DCF), 1x välisseadme Modbusi adapter, 1x maandusklemm                  |
| 1     | 1 eraldi karp 1/4" kübarmutriga                                                                                                            |
| 1     | 1 eraldi karp internetimooduliga VR 940                                                                                                    |

## 4.3 Paigalduskoha valimine

- Valige kuiv siseruum, mis on täielikult kaitstud külmutamise eest, ei ületa maksimaalset paigalduskõrgust ja mille temperatuur ei lange allapoole lubatud keskkonnatemperatuuri ega ületa seda.
  - Lubatud keskkonnatemperatuur lahtiselt paigaldamise korral: 7 ... 40 °C
  - Lubatud keskkonnatemperatuur nišši paigaldamise korral: 7 ... 30 °C
  - Lubatud keskkonnatemperatuur kappi paigaldamise korral: 7 ... 25 °C
  - Lubatud suhteline õhuniiskus: 40 ... 75 %
- Paigalduskoht peab asuma madalamal kui 2000 meetrit normaalnullist.
- Jälgige, et nõutud minimaalsed vahekaugused oleks tagatud.
- Jälgige lubatud kõrguste erinevust välisseadme ja sisseadme vahel. Vaata Tehnilisi andmeid (→ lk 81).
- Paigalduskoha valimisel pidage silmas, et soojuspumba töötamise ajal võib vibratsioon üle kanduda põrandale või kõrvalolevatele seintele.
- Veenduge, et põrand oleks tasane ja piisava kandevõimega, et kanda seadme ja täidetud soojaveesalvesti raskust.
- Tagage, et oleks võimalik nõuetekohane torude asetus (nii sooja vee, kütte kui külmaaine poolel).

## 4.4 Minimaalse paigalduspinna tagamine paigaldusruumis

- Veenduge, et paigaldusruumis on olemas rahvusvahelise normile vastav põlevate külmaainete jaoks nõutav paigalduspind.

Paigalduspinna minimaalne suurus 5/6 kW korral (→ lk 24)

Paigalduspinna minimaalne suurus 7/8 kW korral (→ lk 24)

- Kui üksikruumiga ei saa tagada minimaalset paigalduspinda, on võimalik ka mitme ruumi ühendamine üheks ruumiõhukoondiseks. Selleks peab olema pidevalt tagatud ruumide vaheline õhuvahetus.
- Arvutage ruumiõhukoondis hoonetes olevate R32 paigaldiste jaoks järgmiselt (IEC 60335-2-40:2022 G1.3).

Kohtkindlate seadmete korral võib samal korrusel paiknevaid ja omavahel avatud läbikäiguga ühendatud ruume nende ühtsuse määramiseks  $A_{\min}$ -eeskirjadega vaadelda ühise ruumina, kui läbikäik vastab kõikidele järgnevatele nõuetele:

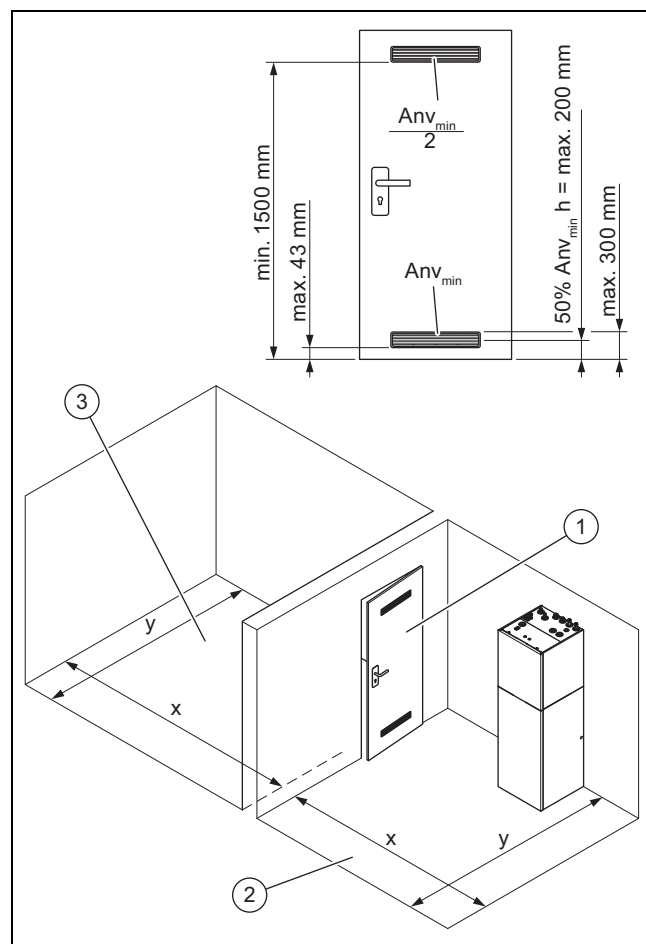
- Tegemist on jääva avaga.
- See ulatub põrandani.
- See on mõeldud inimeste läbilaskmiseks.

Kohtkindlate seadmete korral võib samal korrusel asuvate naaberruumide pinda, mis on kestvate avadega seintes ja/või ustega eluruumide vahel ühendatud, kaasa arvatud seina ja põranda vahelised vahe ruumid, vaadelda  $A_{\min}$ -eeskirjadele vastavuse määramisel ühise ruumina, kui on täidetud kõik järgnevad tingimused:

- Ruumil peavad olema GG.1.4 vastavad avad.
- Ava pind ei tohi olla väiksem kui on vajalik loomulikuks ventilatsiooniks  $Anv_{\min}$ .

GG1.4 tingimused ühendatud ruumide avadele ja loomulikuks ventilatsiooniks:

- Avade pinda, mis on põrandast rohkem kui 300 mm kaugusel, ei arvestata  $Anv_{\min}$  nõudest kinnipidamise määramisel.
- Vähemalt 50% nõutavast avapinnast  $Anv_{\min}$  peab olema põrandast vähem kui 200 mm kaugusel.
- Kõige alumiste avade põhi ei tohi olla seadme paigaldamise korral vabanemispunktist kõrgemal ja põrandast mitte rohkem kui 100 mm kaugusel.
- Avad on püsivad, mittesuletavad.
- Ruume ühendavate avade kõrgus seina ja põranda vahel peab olema vähemalt 20 mm.
- Tuleb teha teine, kõrgem ava. Teise ava kogusuurus ei tohi olla alla 50% minimaalsest avapinnast  $Anv_{\min}$  ja see peab olema põrandast vähemalt 1,5 m kõrgusel.



- 1 Läbikäik
- 2  $A_{\text{Paigaldusruum}}$
- 3  $A_{\text{Lisaruum}}$

## Arvutamisläide

$$A_{\text{kokku}} = A_{\text{paigaldusruum}} + A_{\text{lisaruum}}$$

Siseseade võimsusega 5 või 6 kW

Kui kokku 22 m torupikkuse puhul külmaaine kogumahuks (torudes + tootes) on 1,51 kg, siis on soojuspumba siseüksuse jaoks nõutav 3,5 m<sup>2</sup> suurune ülespaneku pind [ $A_{\text{kokku}}$ ].

Kui ülespaneku ruumis on saadaval ainult 2 m<sup>2</sup> pinda [ $A_{\text{ülespaneku ruum}}$ ], siis võib puuduva 1,5 m<sup>2</sup> saamiseks luua ühise ruumiõhukoondise läbikäigu abil mõnda piirnevasse ruumi [ $A_{\text{lisaruum}}$ ]. Lisaruumi läbikäigu ukseks tuleb selleks moodustada kaks ava üleval ja all, mis vastavad ülalnimetatud tingimustele. Avad peavad olema järgmiste suurustega: all = 150 cm<sup>2</sup> ja üleval = 150 cm<sup>2</sup>

Nõutavad avapinnad läbikäigus ruumiõhukoondise korral (cm<sup>2</sup>) (→ lk 57)

## Paigalduspinna minimaalne suurus 5/6 kW korral

Kõik võimsuse suurused pole kõigis riikides saadaval.

| Külmaaine-toru pikkus (m) | Külmaaine kogus kokku (kg) | Külmaaine järeltäitmis-kogus (kg) | Min. paigalduspind (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 3 ... 15                  | 1,30                       | 0,0                               | 3,0                                  |
| 16                        | 1,33                       | 0,03                              | 3,0                                  |
| 17                        | 1,36                       | 0,06                              | 3,1                                  |
| 18                        | 1,39                       | 0,09                              | 3,2                                  |
| 19                        | 1,42                       | 0,12                              | 3,2                                  |
| 20                        | 1,45                       | 0,15                              | 3,3                                  |
| 21                        | 1,48                       | 0,18                              | 3,4                                  |
| 22                        | 1,51                       | 0,21                              | 3,5                                  |
| 23                        | 1,54                       | 0,24                              | 3,5                                  |
| 24                        | 1,57                       | 0,27                              | 3,6                                  |
| 25                        | 1,6                        | 0,3                               | 3,7                                  |
| 26                        | 1,63                       | 0,33                              | 3,7                                  |
| 27                        | 1,66                       | 0,36                              | 3,8                                  |
| 28                        | 1,69                       | 0,39                              | 3,9                                  |
| 29                        | 1,72                       | 0,42                              | 3,9                                  |
| 30                        | 1,75                       | 0,45                              | 4,0                                  |
| 31                        | 1,785                      | 0,485                             | 4,1                                  |
| 32                        | 1,82                       | 0,52                              | 4,2                                  |
| 33                        | 1,855                      | 0,555                             | 29,3                                 |
| 34                        | 1,89                       | 0,59                              | 30,4                                 |
| 35                        | 1,925                      | 0,625                             | 31,5                                 |
| 36                        | 1,96                       | 0,66                              | 32,7                                 |
| 37                        | 1,995                      | 0,695                             | 33,9                                 |
| 38                        | 2,03                       | 0,73                              | 35,1                                 |
| 39                        | 2,065                      | 0,765                             | 36,3                                 |
| 40                        | 2,1                        | 0,8                               | 37,5                                 |

## Paigalduspinna minimaalne suurus 7/8 kW korral

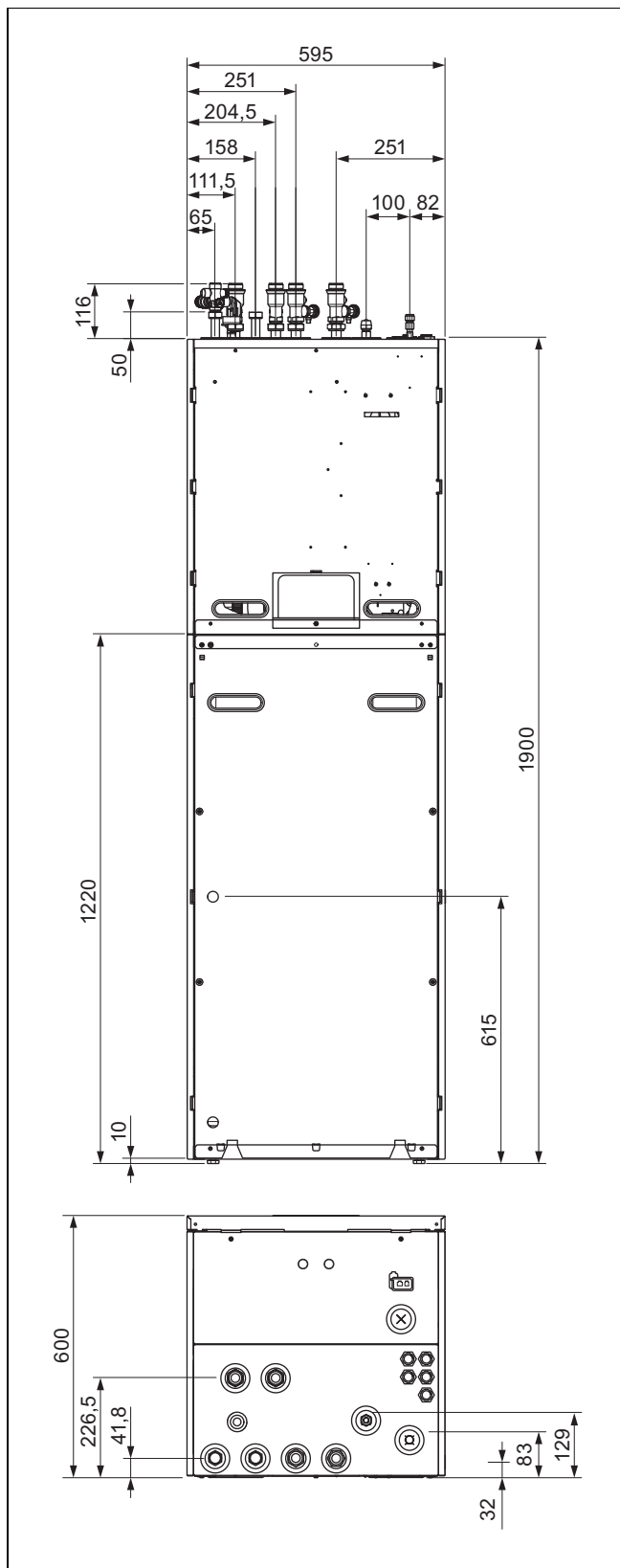
Kõik võimsuse suurused pole kõigis riikides saadaval.

| Külmaaine-toru pikkus (m) | Külmaaine kogus kokku (kg) | Külmaaine järeltäitmis-kogus (kg) | Min. paigalduspind (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 3 ... 15                  | 1,50                       | 0,0                               | 3,4                                  |
| 16                        | 1,528                      | 0,028                             | 3,5                                  |

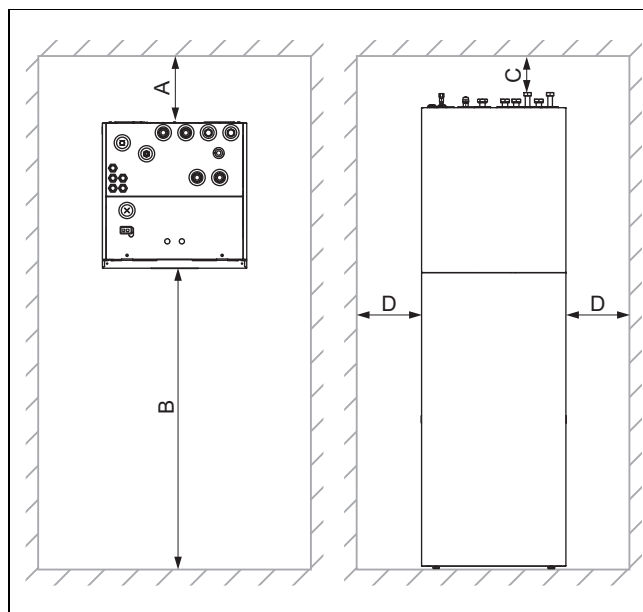
| Külmaaine-toru pikkus (m) | Külmaaine kogus kokku (kg) | Külmaaine järeltäitmis-kogus (kg) | Min. paigalduspind (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 17                        | 1,556                      | 0,056                             | 3,6                                  |
| 18                        | 1,584                      | 0,084                             | 3,6                                  |
| 19                        | 1,612                      | 0,112                             | 3,7                                  |
| 20                        | 1,64                       | 0,14                              | 3,7                                  |
| 21                        | 1,668                      | 0,168                             | 3,8                                  |
| 22                        | 1,696                      | 0,196                             | 3,9                                  |
| 23                        | 1,724                      | 0,224                             | 3,9                                  |
| 24                        | 1,752                      | 0,252                             | 4,0                                  |
| 25                        | 1,78                       | 0,28                              | 4,1                                  |
| 26                        | 1,808                      | 0,308                             | 4,1                                  |
| 27                        | 1,836                      | 0,336                             | 4,2                                  |
| 28                        | 1,864                      | 0,364                             | 29,6                                 |
| 29                        | 1,892                      | 0,392                             | 30,5                                 |
| 30                        | 1,92                       | 0,42                              | 31,4                                 |
| 31                        | 1,948                      | 0,448                             | 32,3                                 |
| 32                        | 1,976                      | 0,476                             | 33,2                                 |
| 33                        | 2,004                      | 0,504                             | 34,2                                 |
| 34                        | 2,032                      | 0,532                             | 35,1                                 |
| 35                        | 2,06                       | 0,56                              | 36,1                                 |
| 36                        | 2,088                      | 0,588                             | 37,1                                 |
| 37                        | 2,116                      | 0,616                             | 38,1                                 |
| 38                        | 2,144                      | 0,644                             | 39,1                                 |
| 39                        | 2,172                      | 0,672                             | 40,2                                 |
| 40                        | 2,2                        | 0,7                               | 41,2                                 |



#### 4.5 Mõõtmed



#### 4.6 Vähimad vahekaugused ja paigaldamise vabaruumid



|   |          |   |                                             |
|---|----------|---|---------------------------------------------|
| A | 0 mm     | C | > 200 – 250 mm ühendustarvikute komplektiga |
| B | ≥ 550 mm | D | ≥ 2,5 mm                                    |

- Ligipääsu lihtsustamiseks hooldus- ja remonditöödel näke võimaluse korral ette nõutavast vähimast vahekaugusest suurem külgmine vahekaugus.
- Pöörake lisavarustuse kasutamisel tähelepanu vähimatele vahekaugustele / paigaldamise vabaruumidele.

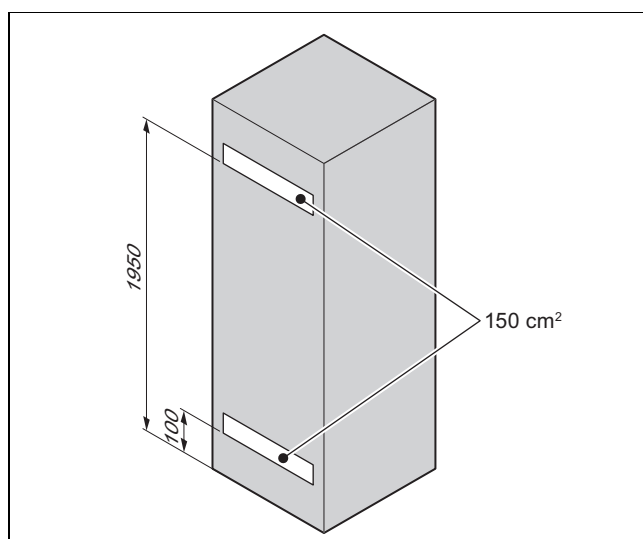


##### Märkus

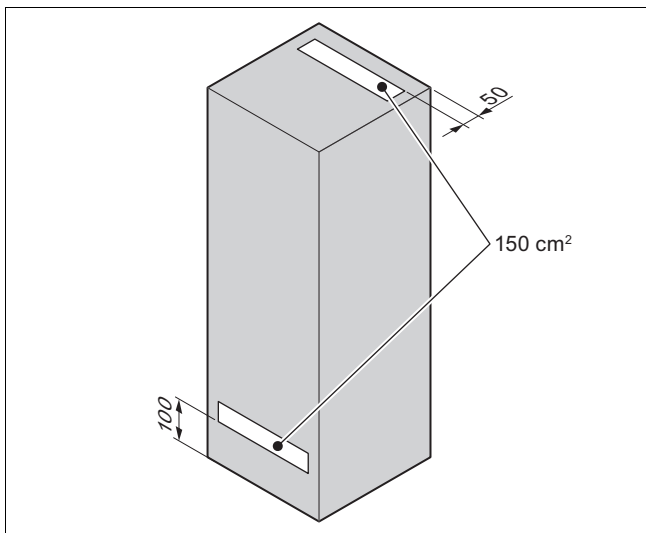
Kappi paigaldamisel võib vahekauguse (D) hooldus- ja remonditöödeks vähendada väär-  
tusen 2,5 mm.

#### Kappi paigaldamine

Vajalikud avaused kapi ukseks



Alternatiivselt: vajalikud avaused kapi ukseks ja kapi laes

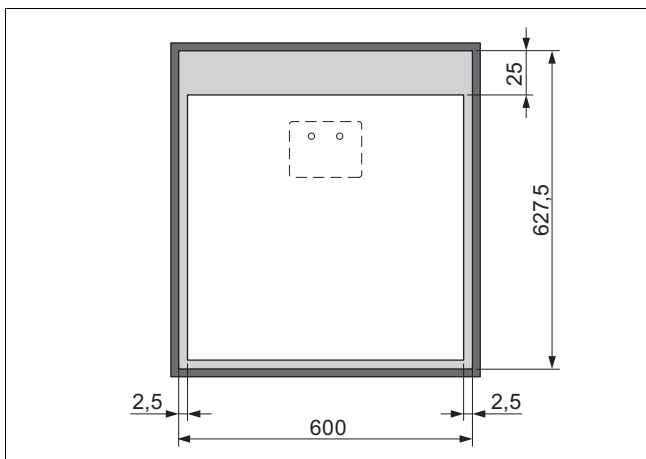


#### Eeltingimused

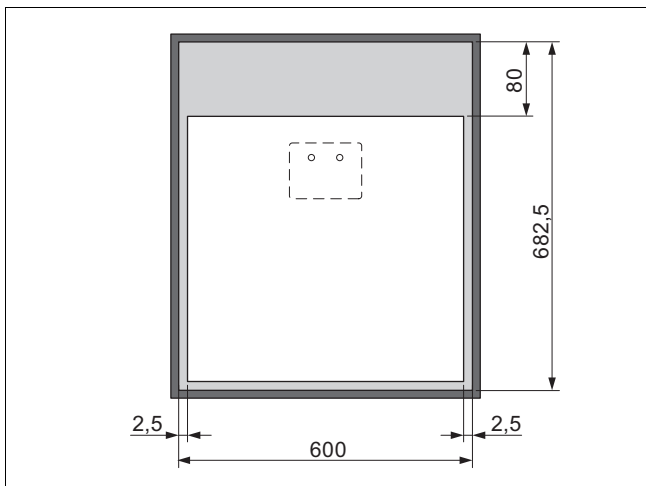
Toodet tohib kappi paigaldada ainult siis, kui saab tagada, et keskkonnamperatuuri 25 °C toote enese ümbruses ei ületata. Kapi ukse peab külmaaine R32 koguse 1,84 kg korral tingimata olema üleval ja all 150 cm² suurune avaus. Külmaaine R32 koguste > 1,84 kg korral peavad avad vastavalt suuremad olema. (→ lk 57)

#### Vähimad vahekaugused kappi paigaldamisel

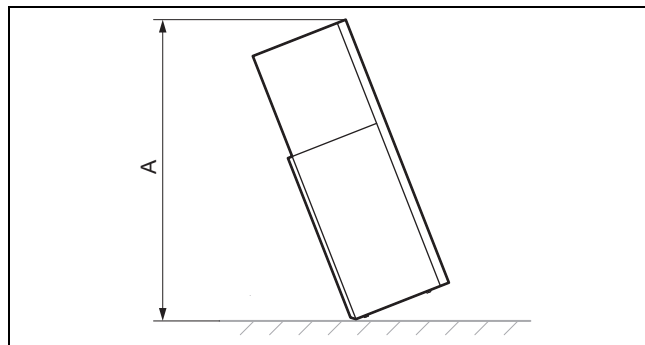
Nõutavad vahekaugused (mm), kui külmaaine kogus on ≤ 1,84 kg



Nõutavad vahekaugused (mm), kui külmaaine kogus on > 1,84 kg



#### 4.7 Seadme transpordimõõdmed



A Koos pakendiga:  
2320 mm  
Ilma pakendita:  
1980 mm

#### 4.8 Toote transport



##### Oht!

##### Vigastusohu raskete esemete kandmisel!

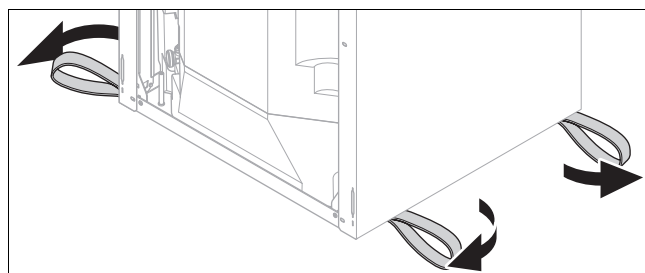
Suurte raskuste kandmine võib tekitada vigastusi.

- Järgige raskete seadmete kandmisel kõiki kehtivaid seadusi ja muid eeskirju.

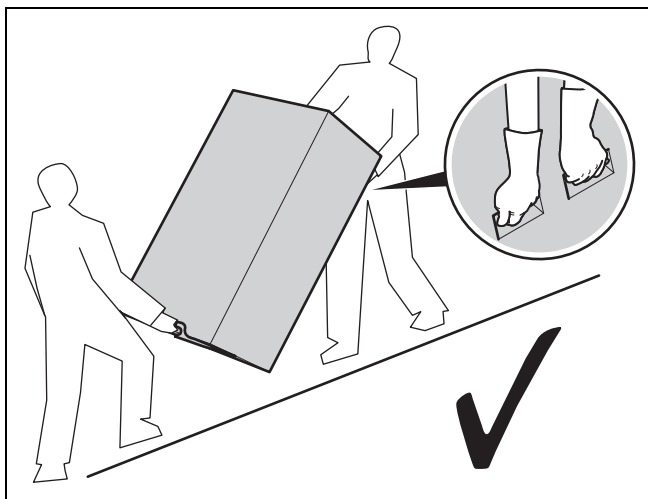
1. Kui ruumitingimused ei võimalda tervikuna sisseviimist, lahutage toode kaheks mooduliks.
2. Transportige toode paigalduskohta. Kasutage transportimisel tagaküljel olevaid haardesüvendeid ja kandeasasid ees alumisel osal.

##### 4.8.1 Kandeasade kasutamine

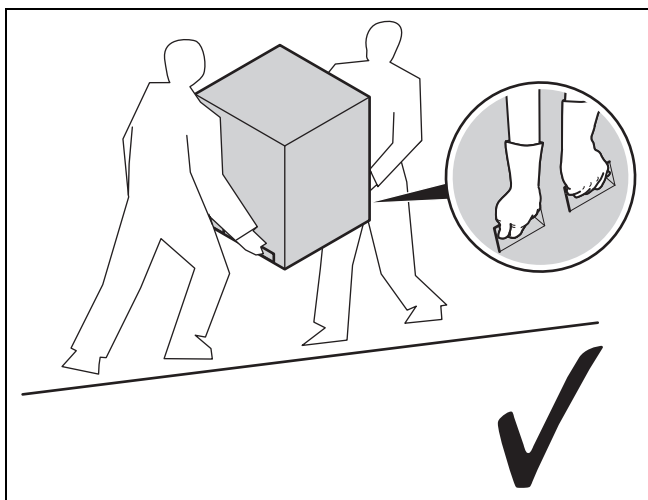
1. Eemaldage esipaneel. (→ lk 28)
2. Kasutage ohutuks transportimiseks kandeasasid toote jalgadel.



3. Kui kandeasad toote all asuvad, siis pöörake need välja.



4. Transportige toote alumist osa alati nii, nagu ülal on kujutatud.



5. Transportige toote ülemist osa alati nii, nagu ülal on kujutatud.

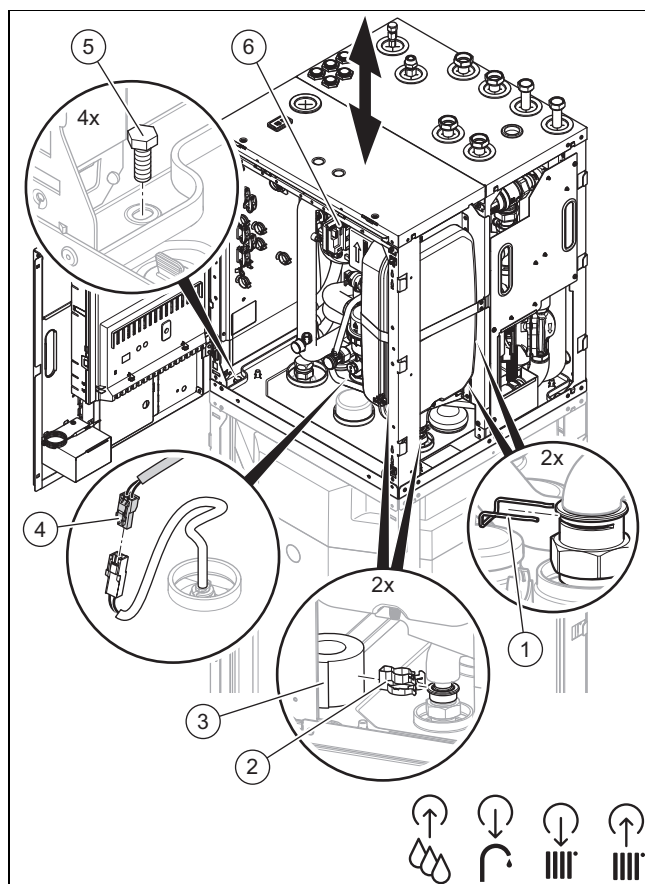
#### 4.9 Toote lahutamine vajadusel kaheks mooduliks



##### Märkus

Toote lahutamiseks on nõutav vähemalt 2,02 m suurune laekõrgus.

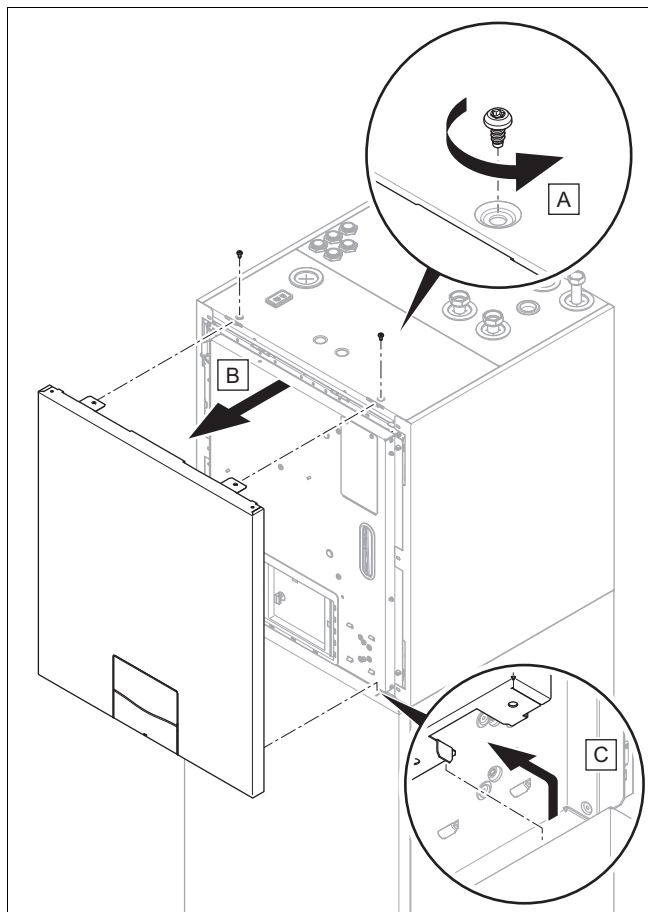
1. Eemaldage esipaneel (→ lk 28).
2. Eemaldage külgtäht (→ lk 28).
3. Pöörake lülituskast kõrvale välja. (→ lk 29)



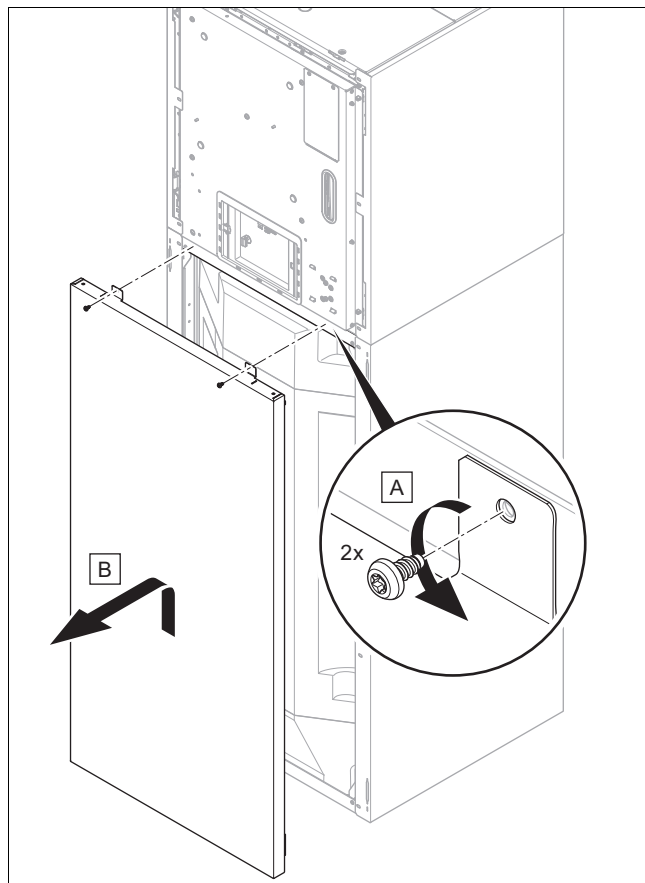
4. Lükake soojusisolatsioonid (3) toru üleminekul üles.
5. Tõmmake klambrid (1) ja (2) toruühendustelt maha.
6. Lahutage torustik.
7. Tõmmake salvesti temperatuurianduri pistik (4) maha.
8. Eemaldage 4 kruvi (5).
9. Tõstke haardesüvenditest hoides toote ülemine osa (6) maha.
10. Toimige toote kokkupanekul vastupidises järjekorras.
11. Hoolitsege kondensaadi tekkimise vältimiseks soojusisolatsiooni korrektse paigaldamise eest toruühendustele.

## 4.10 Kattepaneeli mahavõtmine

### 4.10.1 Esipaneeli eemaldamine

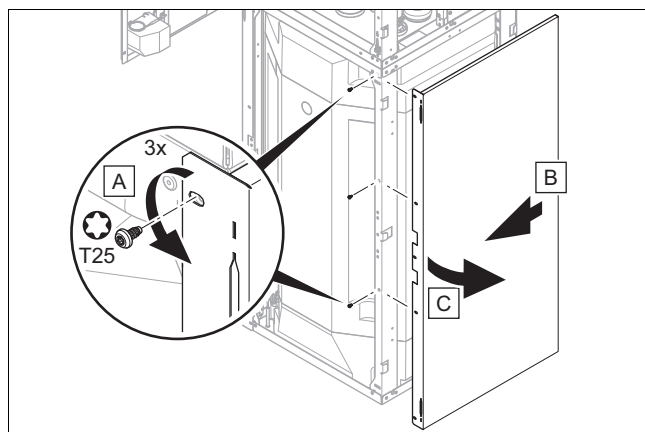
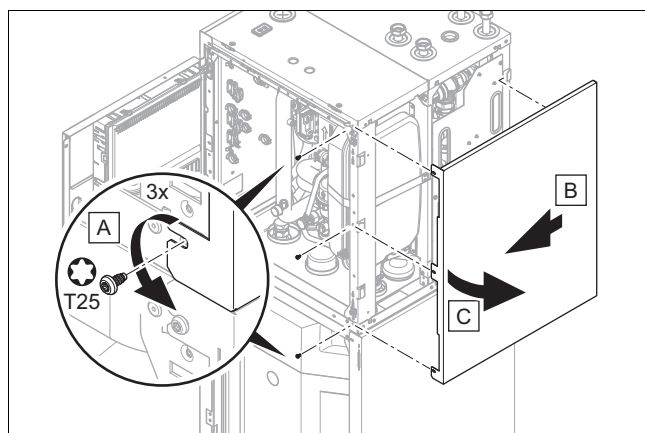


1. Eemaldage kaks kruvi ja tõstke esipaneeli ülemine osa ettepoole maha.



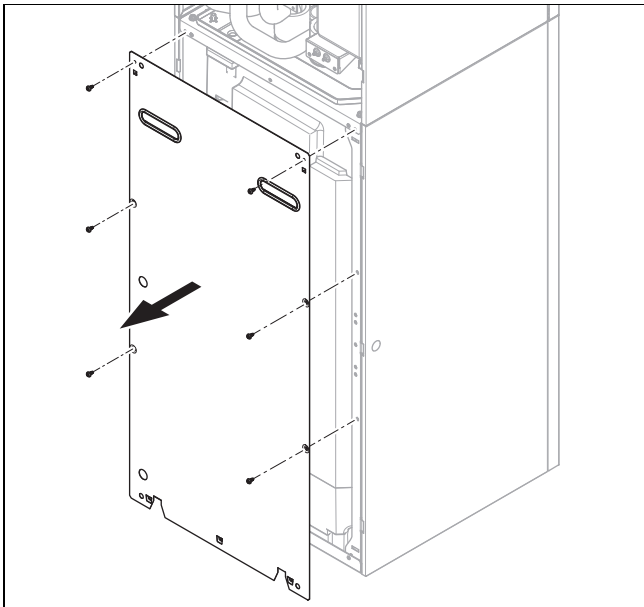
2. Eemaldage mõlemad kruvid, tõstke esipaneeli alumist osa üles ja tõmmake see ettepoole maha.

### 4.10.2 Külgpaneeli eemaldamine



1. Eemaldage külgpaneel joonistel kujutatud viisil.

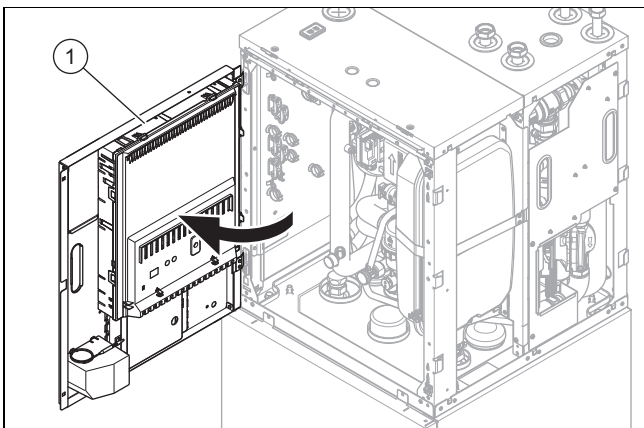
#### 4.10.3 Tagaseina eemaldamine



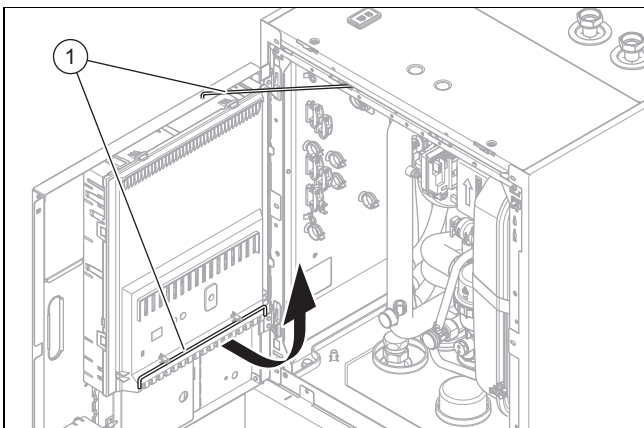
1. Eemaldage tagasein joonisel kujutatud viisil.
2. Paigaldage tagasein vastupidises järjekorras.

#### 4.11 Lülituskasti väljapööramine

1. Eemaldage esipaneel. (→ lk 28)



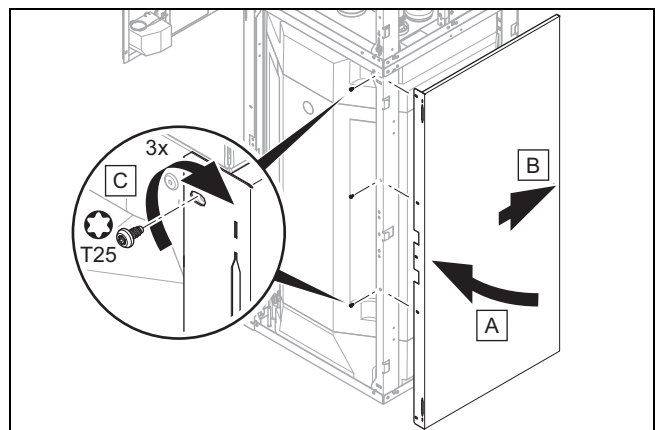
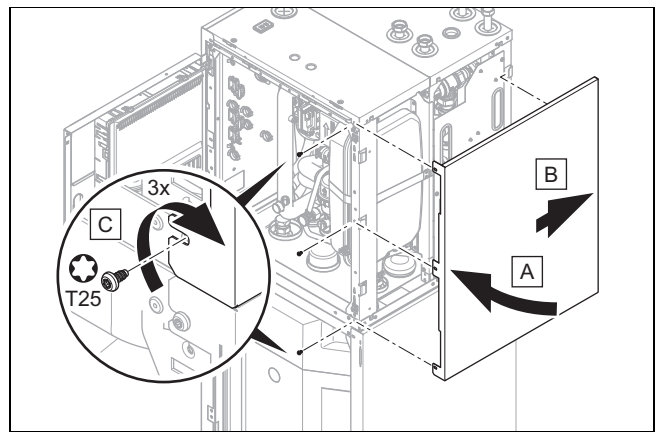
2. Pöörake lülituskast kõrvale välja.



3. Fikseerige lülituskast lukustusvardaga(1).

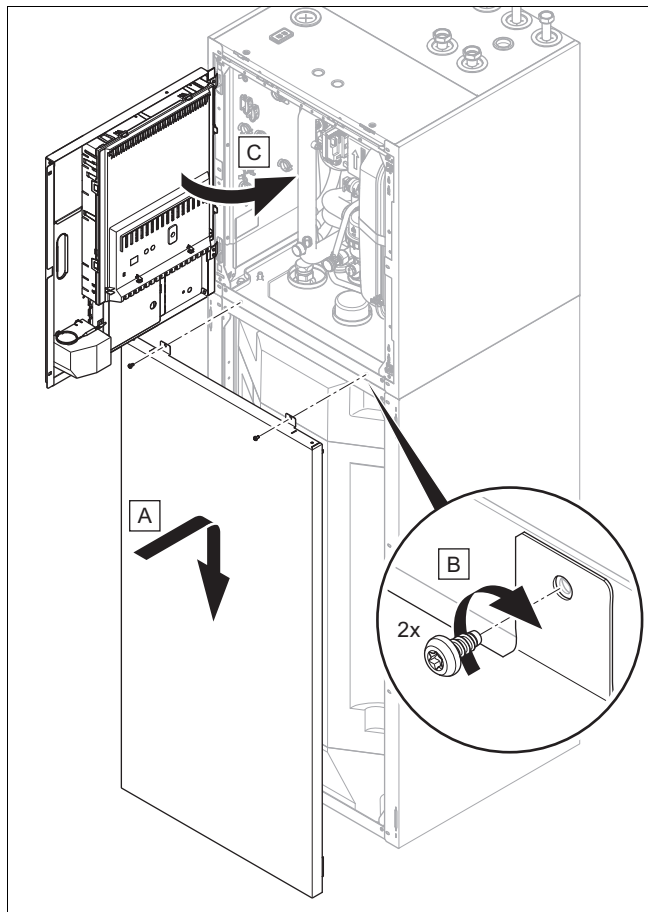
#### 4.12 Kattepaneeli paigaldamine

##### 4.12.1 Külgpaneeli paigaldamine

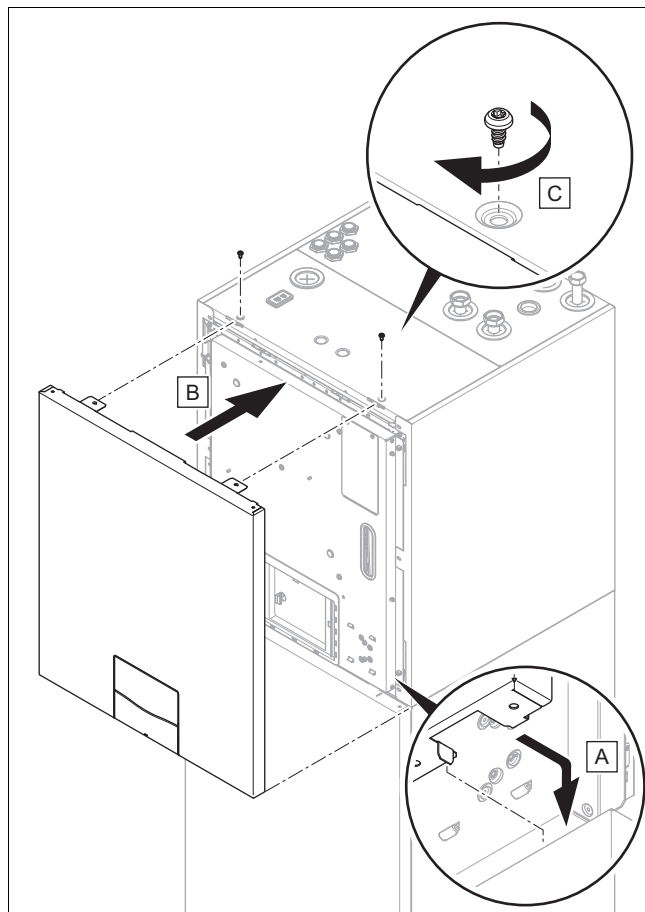


1. Paigaldage külgpaneel joonisel kujutatud viisil.

#### 4.12.2 Esipaneeli paigaldamine



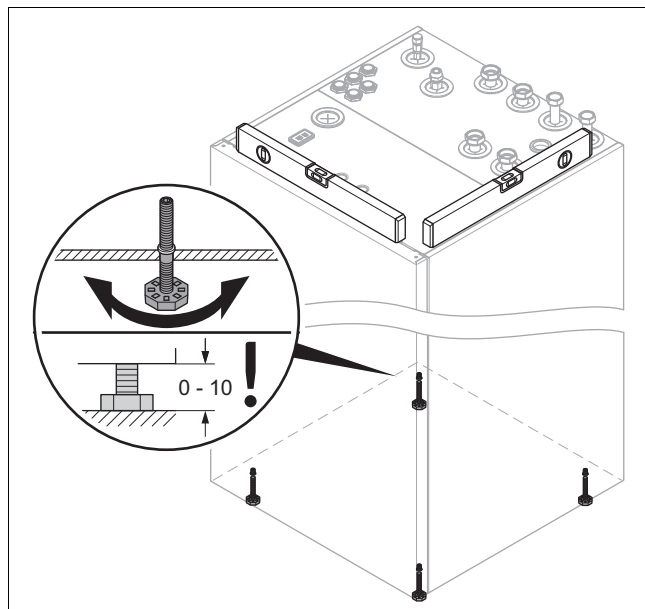
1. Riputage esipaneeli alumine osa hoidenurkadega külgepaneelide väljalõigetes ja laske seal alla langeda.
2. Fikseerige esipaneeli alumine osa mõlema kruviga.
3. Eemaldage lülituskastilt lukustusvarras.
4. Kinnitage lukustusvarras lülituskasti kattel olevasse hoidikusse.
5. Pöörake lülituskast tagasi.



6. Pistke ülemine esipaneel külge ja fikseerige see kahe kruvi abil.

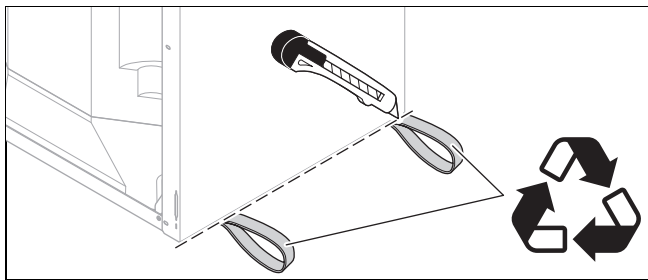
#### 4.13 Siseseadme ülesseadmine

1. Ülesseadmisel arvestage toote kaalu koos selles sisalduva veega.  
Tehnilised andmed – üldised (→ lk 81)



2. Joondage toode tugijalgu reguleerides horisontaalselt.

#### 4.14 Kandeasade eemaldamine



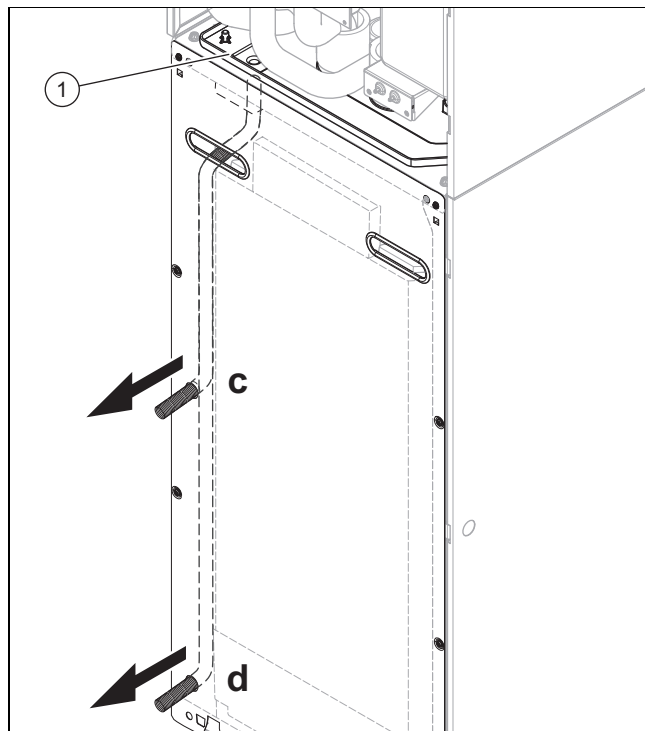
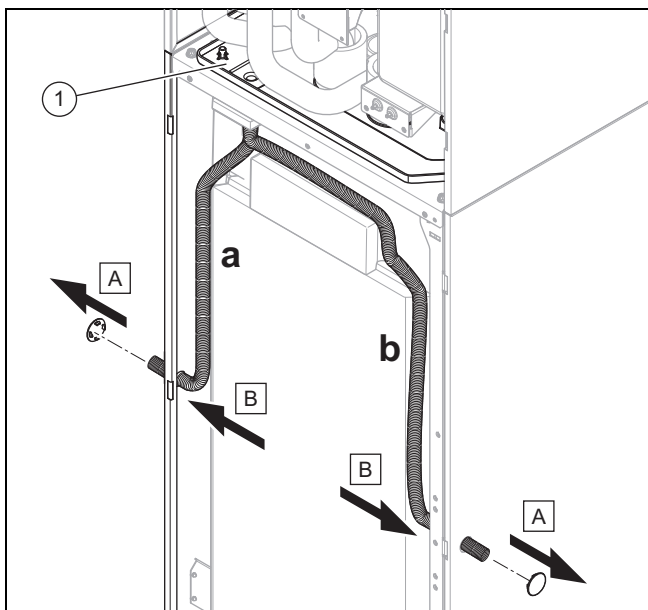
1. Seejärel kui te toote üles pannud olete, löigake kandeasad ära ja kõrvaldage need nõuetekohaselt kasutusest.
2. Paigaldage uuesti seadme esipaneel.

### 5 Hüdraulikasüsteemi paigaldamine

#### 5.1 Paigaldamise eeltööde tegemine

- ▶ Paigaldage järgmised komponendid, eelistatavalt tootja lisavarustusest:
  - kaitseventiil, sulgekraan ja manomeeter kütte tagasivoolule
  - ohutusgrupp ja sulgurkraan kuumaveepaagi salvesti külma vee sissevooluaval
  - sulgekraan kütte pealevoolule
- ▶ Kontrollige, kas sisseehitatud paisupaagi mahust piisab küttesüsteemi jaoks. Kui sisseehitatud paisupaagi mahust ei piisa, siis paigaldage kütte tagasivoolu, võimalikult seadme lähedale, täiendav paisupaak.
- ▶ Loputage küttesüsteem hoolikalt enne toote ühendamist, eemaldamaks võimalikke jääke, mis ladestuvad tootesse ja võivad põhjustada kahjustusi!
- ▶ Kontrollige, kas külmaainetorude sulgeseadiste avamisel on kuulda sisinat (mida põhjustab tehasepoolne lämmastiku ülerõhk). Kui ülerõhku ei tuvastata, kontrollige kõigil keermesliidetel ja torudel lekete puudumist.
- ▶ Selleks et maksimaalset vooluhulka tagada, paigaldage magnetklappidega varustatud või termostaatidega reguleeritavate klappidega kütteseadmestike puhul möödaviik koos ülevooluklapiga.

#### 5.2 Kondensaadi äravooluvooliku paigutamine



1. Valige paneelis mõni võimalik ava kondensaadivanni (1) kondensaadi äravooluvooliku (pikkus 180 mm) jaoks ja paigutage sinna kondensaadi äravooluvoolik.
2. Eemaldage vajadusel tagasein või mõni külgpaneel.
3. Veenduge, et kondensaadi ja kaitseventiili äravooluvoolik suubub sifooni, mis takistab ammoniaaki ja väävliit sisaldavate gaaside väljavoolu.

#### 5.3 Lubatud summaarne külmaainekogus

Välisseade on tehases täidetud vastavalt võimsusele kindla külmaainekogusega.

Olenevalt külmaainetorude pikkusest tuleb paigaldamisel lisada veel täiendav kogus külmaainet.

Lubatud summaarne külmaainekogus on piiratud ja on olemas siseseadme paigalduspinnast. (→ lk 23)

#### 5.4 Külmaaine torude paigutamine

1. Tehke töid ainult siis, kui olete spetsialist ja teil on teadmised külmaaine R32 eriomadustest ning ohutusest.



**Oht!**

**Eluohutulekahjust või plahvatusest külma-kontuuri lekke korral!**

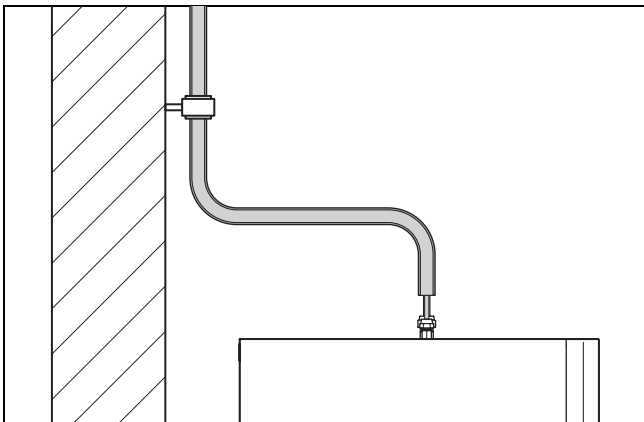
Seade sisaldab põlevat külmaainet R32. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. On tulekahju- ja plahvatusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söövitavad ained, nagu karbonüülfluoriid, süsinikmonoksiid või fluorvesinik.

- ▶ Tööde tegemisel avatud seadme juures kontrollige enne tööde alustamist süüteallikavaba gaasilekkedetektoriga lekete puudumist.



- ▶ Kui avastate lekkeid, sulgege toote korpus, teavitage kasutajat ja klienditeenindust.
- ▶ Hoidke kõik süüteallikad tootest eemal. Süüteallikateks on näiteks lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 550 °C, mitte süüteallikavabad elektrilised seadmed või tööriistad või staatilised lahendused.
- ▶ Tagage toote ümber piisav ventilatsioon.
- ▶ Hoolitsege piirangutega selle eest, et kõrvalised isikud toote juurde ei pääseks.

- Järgige külmaainetorude käsitsemise suuniseid välis-seadme paigaldamisjuhendis.
- Järgige siseriiklikku gaasipaigalduseeskirja.
- Paigutage standardile EN 12735-1 vastavad külmaai-netorud seinaläbiviigust toteni.
- Võtke külmaainetorude paigaldamisel ja ühenduste tegemisel arvesse standardit ISO 14903.
- Piirake külmaainetorude ulatust miinimumini.
- Ärge juhtige külmaainetorusid läbi ventileerimata ruumide, mille pindala on väiksem kui  $A_{min}$  vastavalt standardi IEC 60335-2-40:2022 G1.3 lisale GG.
- Kaitske külmaainetorusid vigastuste eest.
- Pidage silmas, et külmaainetorude mehaanilised äärik-ühendused peavad olema hoolduse otstarbeks ligipää-setavad.
- Painutage torusid ainult üks kord nende lõplikku asen-disse. Kasutage järskude painutuste vältimiseks painu-tamisvedru..



- Kinnitage torud isolatsiooniga seinaklambrite (külma-klambrite) abil seina peale, selleks et vibratsiooni ja võnkumisi vältida.
- Võtke tarvitusele vastavad ettevaatusabinõud, selleks et kompenseerida pikkade külmakontuuri torude paisu-mist või kokkutõmbumist.
- Juhtige külmaainetorud 5 kuni 7 cm otse ühenduse kohal allapoole ära, selleks et teeninduse korral äärikut uuendada saaks.
- Kontrollige, kas külmaainetorude sulgeseadiste ava-misel on kuulda sisinat (mida põhjustab tehasepoolne lämmastiku ülerõhk). Kui ülerõhku ei tuvastata, kontrol-lige kõigil keermesliidetel ja torudel lekete puudumist.

## 5.5 Külmaainetorude ühendamine



### Oht! Vigastuste oht väljavoolva külmaaine tõttu!

Väljavoolava külmaainega kokkupuutumisel võivad tekkida vigastused.

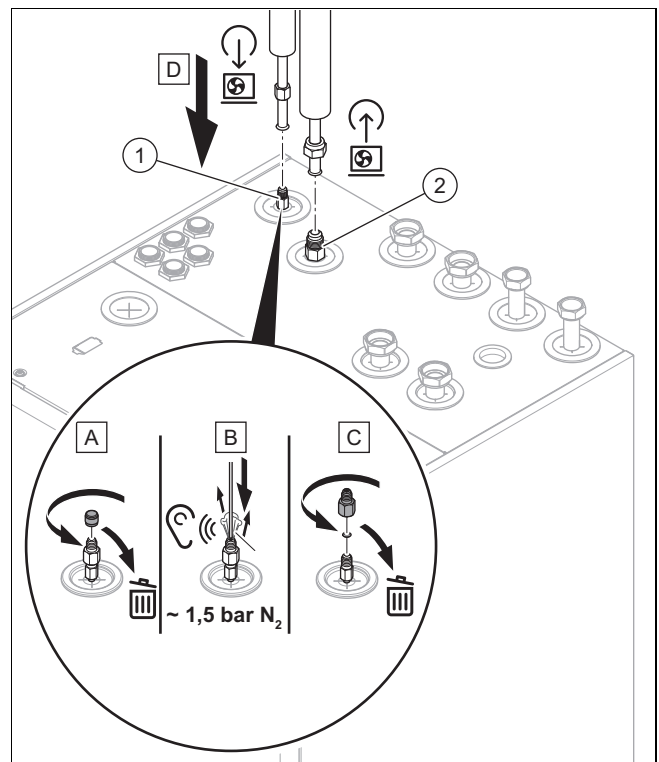
- ▶ Tehke töid külmaainekontuuri juures ainult siis, kui olete selleks koolitatud.



### Oht! Vigastumisoht lekkiva äärisühenduse tõttu!

Väljavoolava külmaainega kokkupuutumisel võivad tekkida vigastused.

- ▶ Kui külmaainekontuuri toru tuleb tootel olevast ühendusest lahutada, peate enne äärismutri uuesti pealekeeramist uue ääristuse moodustama.



- Nähke kondensaatori vahetamiseks ette väike külmaai-netorude pikkuselis.
- Laske tehasepoolne lämmastikutäide vedelikutoru (1) kaudu välja.
  - 150 kPa (1 500 mbar)
  - ◁ Kuuldav sisin näitab, et toote külmakontuur ei leki.
- Eemaldage toote külmaainetorude ühendustelt ääris-mutrid ja sulgeseadised.
- Kandke toruotste väliskülgedele veidi ääristamisõli, vältimaks ääristusserva lahtirebimist kinnikeeramisel.
- Ühendage vedelikutoru (1). Kasutage toote äärismutrit.
- Pingutage äärismutter.



| Küttevõimsus | Toru läbimõõt | Pingutus-pöördemoment |
|--------------|---------------|-----------------------|
| 5 kuni 8 kW  | 1/4"          | 15 ... 20 Nm          |

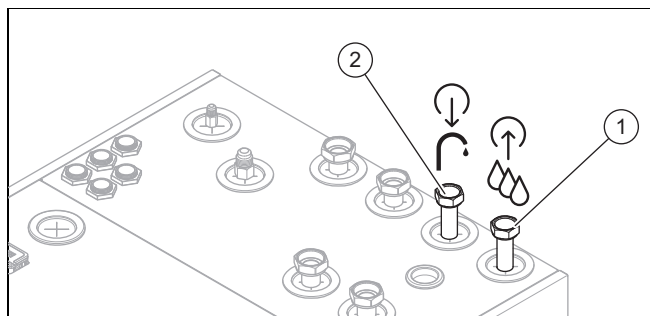
- Ühendage kuumgaasitoru (2). Kasutage toote äärismutrit.
- Pingutage äärismutter.

| Küttevõimsus | Toru läbimõõt | Pingutus-pöördemoment |
|--------------|---------------|-----------------------|
| 5 kuni 8 kW  | 1/2"          | 50 ... 60 Nm          |

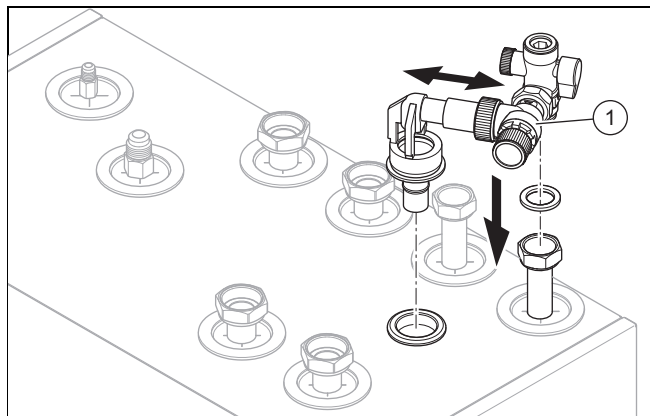
## 5.6 Külmaainetorudel lekete puudumise kontroll

- Kontrollige külmaainetorudel lekete puudumist (vaata välisseadme paigaldamisjuhendit).
- Kontrollige, et külmaainetorude soojusisolatsioon oleks paigaldamise järel piisav.

## 5.7 Külma ja sooja vee ühenduse paigaldamine

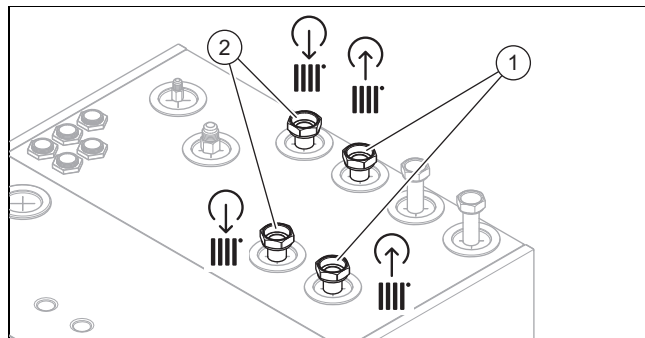


- Paigaldage nõuetekohaselt külma vee ühendus (1) ja sooja vee ühendus (2).  
Ühenduste sümbolid (→ lk 21)

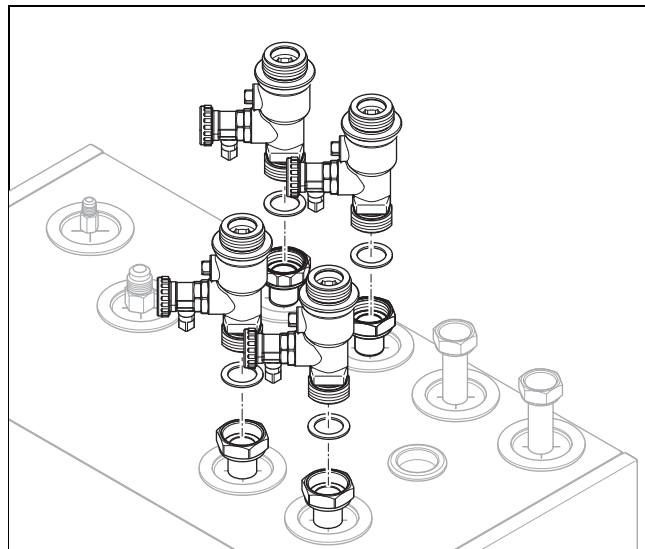


- Paigaldage kaasapandud kaitseventiil sooja vee ühendusele.  
Ühenduste sümbolid (→ lk 21)

## 5.8 2 küttekontuuri ühenduse paigaldamine



- Paigaldage nõuetekohaselt küttekontuuri ühenduste pealevool (2) ja tagasivool (1).  
Ühenduste sümbolid (→ lk 21)



- Paigaldage neli kaasapandud täite- ja tühjenduskraani (1).

## 5.9 Lisakomponentide ühendamine

Võite paigaldada järgmised komponendid:



### Märkus

Süüteallikavabaduse tagamiseks ei tohi komponente, mis ei ole süüteallikavabad, mitte mingil juhul **tootele** paigaldada.

- Sooja vee ringluspump
- Kütte vahesalvesti
- Suhtlusmoodul alates VR 940
- Võõrvooluanood
- Sooja vee paisupaak (vee läbivooluga)
- Süsteemiregulaator alates VRC 720/3)

## 6 Elektritööd

### 6.1 Elektritööde ettevalmistamine



#### Oht!

**Mittenõuetekohane elektriühendus on elektrilöögi võimalikkuse tõttu eluohtlik!**

Elektriühenduse mittenõuetekohane paigaldus võib vähendada toote töökindlust ning tuua kaasa kehavigastusi ja materiaalselt kahju.

- ▶ Tehke elektroonikasüsteemi paigaldustöid vaid juhul, kui olete väljaõppinud tehnik ja selleks tööks pädev.

1. Järgige energiavarustusettevõtte tehnilisi ühendamistingimusi madalpingevõrku ühendamiseks.
2. Tehke tüübisildi abil kindlaks, kas toode vajab 1~/230V või 3~/400V elektrilist ühendust.
3. Toode on tehases eelkonfigureeritud piiramatult ühenduse 1~/230V jaoks.
4. Tehke kindlaks, kas toote vooluvarustus toimub ühetariifse või kahetariifse elektriarvesti kaudu.
5. Ühendage toode püsiühenduse ja kõigi pooluste vähemalt 3 mm kontaktivahetega lahutusseadise (nt kaitsmed või võimsuslüliti) kaudu ülepingsekategooriale III vastava täislahutusega.

**Tingimus:** 1~/230V, ühe- või kahekordne voolutoide

- ▶ Toote 1-faasilise ühenduse korral (1~/230V) küsige toitevõrgu operaatorilt vajalikku võrguimpedantsi ja kontrollige silmusimpedantsi mõõtmisega, kas see on olemas.
  - ▶ Mõõtku võrguimpedantsi toote ühenduspunktis vooluvõrguga.  
–  $Z_{\max} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega$  ( $0,398 \Omega + 791 \mu\text{H}$ )
  - ▶ Toote paigaldamiseks loa saamiseks edastage mõõdetud väärtus ja lubatud väärtus  $Z_{\max}$  energiavarustusettevõttele.
6. Vaadake tüübisildilt toote nimivoolu. Tehke selle põhjal kindlaks elektri juhtmete sobivad ristlõiked.
  7. Järgige igal juhul paigaldamistingimusi (kliendipoolseid).
  8. Veenduge, et vooluvõrgu nimipinge vastab toote peavooluvarustuse kaabeldusele.
  9. Veenduge, et ligipääs toitele on igal ajal tagatud ja ole kinni kaetud või blokeeritud.
  10. Tehke kindlaks, kas antud toote korral on nõutav elektrivarustusettevõtte blokeeringufunktsioon, ja kuidas tuleb olenevalt väljalülitusviisist ühendada toote vooluvaustus.
  11. Kui kohalik toitevõrgu operaator nõuab, et soojuspumba juhtimine toimiks blokeerimissignaali kaudu, paigaldage vastav võrguoperaatori poolt nõutav kontaktlüliti.
  12. Võtke arvesse, et kõigi ühendatud väliste täiturite ( $X11$ ,  $X13$ ,  $X14$ ,  $X15$ ,  $X17$ ) ühendamiskoormus on kokku max 2 A.
  13. Kui juhtme pikkus ületab 10 m, siis valmistage ette toitekaabli ja Modbus-kaabli lahutatud paigaldamine.

### 6.2 Võrgupinge kvaliteedile esitatavad nõuded

1-faasilise 230 V võrgu võrgupinge tolerants peab olema +10% kuni –15%.

3-faasilise 400 V võrgu võrgupinge tolerants peab olema +10% kuni –15%. Faasidevahelise pinge tolerants peab olema +/–2%.



#### Märkus

Kui te 230 V välis- ja siseseadme koos ühe faasiga ühendate, jälgige, et ei ületataks lühisvõimsuste suhet  $R_{\text{sce}}$  66.

### 6.3 Nõuded elektrilistele komponentidele

Võrguühenduse jaoks tuleb kasutada painduvaid vooliktorusid tüübist H05RN-F, mis standardile 60245 IEC 57 vastavad.

Lahklülitid peavad täielikuks lahutamiseks vastama III ülepingsekategooriale.

Elektriliste kaitsmete jaoks tuleb kasutada juhtme kaitselüliti karakteristikuga B.

Juhul kui see paigalduskoha jaoks ette kirjutatud on, paigaldage toote jaoks omaette A tüüpi rikkevoolu kaitselüliti, mille arvestuslik diferentsiaalne lülitamise voolutugevus jääks alla 30 mA.

### 6.4 Elektriline lahutusseadis

Elektrilisi lahutusseadiseid nimetatakse selles juhendis ka lahklülititeks. Lahklülitina kasutatakse tavaliselt kaitsset või kaitselüliti, mis on paigaldatud hoone arvesti-/kaitsmekarpi.

### 6.5 Komponentide paigaldamine energiavarustusettevõtte blokeeringufunktsiooni jaoks

Soojuspumba soojatootmist saab ajutiselt välja lülitada. Väljalülitamine toimub energiavarustusettevõtte poolt tavaliselt pulsatsioonivastuvõtja abil.

- ▶ Ühendage 2-pooluseline juhtkaabel pulsatsioonivastuvõtja (potentsiaalivaba) releekontaktiga ja ühendusega S21, vaata Lisa.



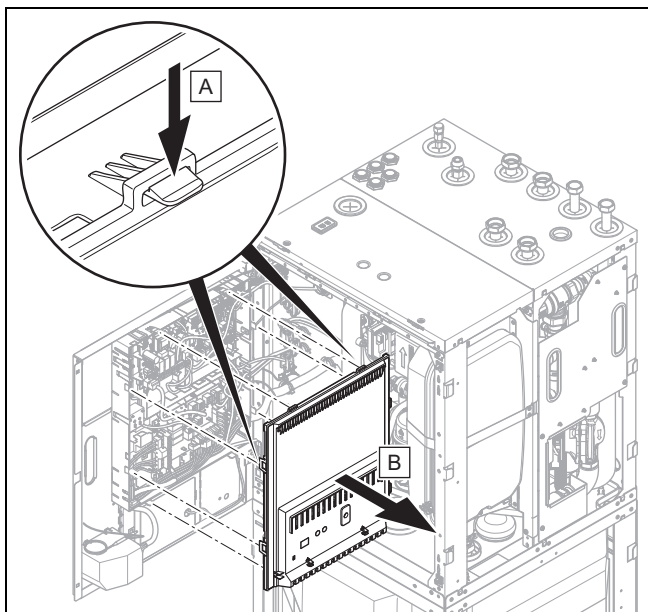
#### Märkus

Juhtimisel ühenduse S21 kaudu pole tarvis energiavarustust kliendipoolselt lahutada.

- ▶ Seadke süsteemiregulaatoris, kas lisakütteseadet, kompressorit või mõlemat blokeeritakse.
- ▶ Seadke ühenduse S21 parametreerimine süsteemiregulaatoris.

## 6.6 Lülituskasti avamine

1. Eemaldage esipaneel. (→ lk 28)
2. Pöörake lülituskast kõrvale välja. (→ lk 29)
3. Fikseerige lülituskast vajadusel kaasasoleva hoidevardaga.



4. Päästke klambrid hoidikutest lahti ja eemaldage lülituskasti kate.

## 6.7 Kaabeldamise teostamine



**Oht!**

**Eluohhtlik elektrilöökl!**

Võrguühendusklemmidel *L1*, *L2*, *L3* ja *N* on püsipinge:

- ▶ Lülitage elektritoide välja.
- ▶ Kontrollige pingevabadust.
- ▶ Blokeerige toitepinge taassisselülitamise vastu.



**Oht!**

**Mittenõuetekohane paigaldus võib kaasa tuua vigastusi või materiaalset kahu!**

Valedel klemmidel ja pistikuklemmidel olev võrgupinge võib kahjustada elektroonikasüsteemi.

- ▶ Jälgige võrgupinge ja ohutu madalpinge nõuetekohast lahutamist.
- ▶ Ärge ühendage võrgupinget klemmidega *BUS*, *S20*, *S21*, *X41*.
- ▶ Ühendage toitekaabel ainult selleks tähistatud klemmidega!



**Märkus**

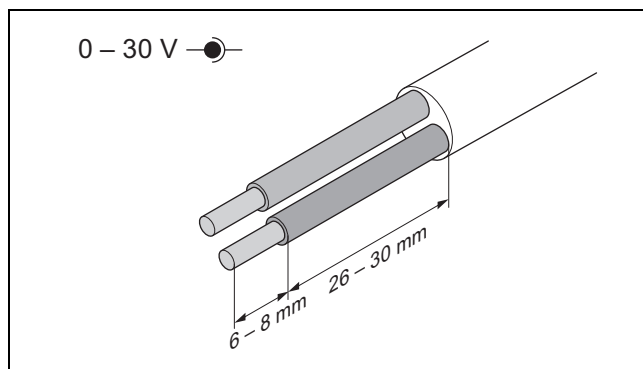
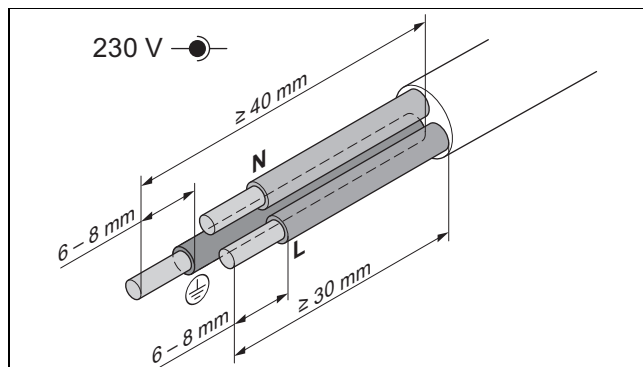
Ühendustel *S20* ja *S21* on kaitseväikepinge (SEL-V).



**Märkus**

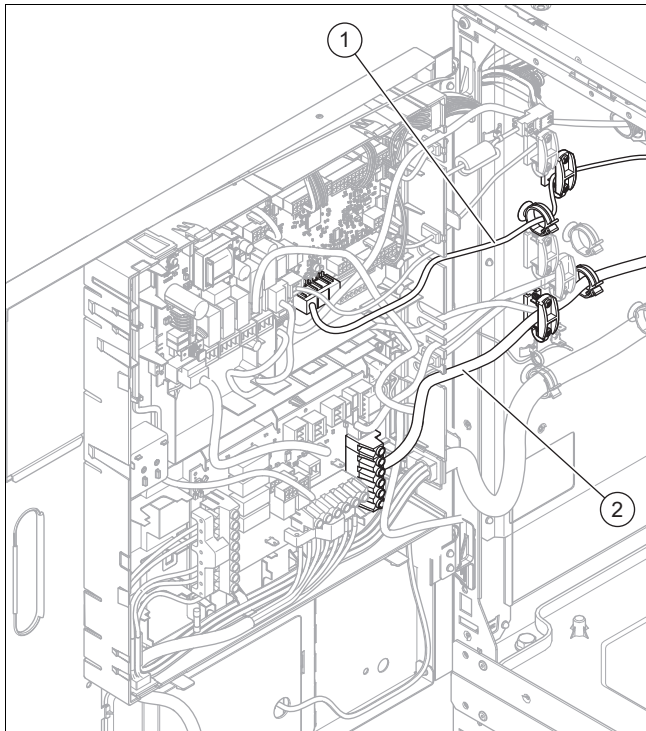
Kui kasutatakse energiavarustusettevõtte blokeerimise funktsiooni, siis ühendage ühendusega *S21* potentsiaalivaba sulgekontakt lülitusvõimsusega 24 V / 0,1 A. Ühenduse funktsioon tuleb konfigureerida süsteemiregulaatoris. (nt kui kontakt suletakse, blokeeritakse elektriline lisakütteseade.)

1. Paigutage võrgupingega ühendusjuhtmed ning anduri- ja siinijuhtmed, mis on pikemad kui 10 m, eraldi. Madalpinge- ja võrgupingejuhtmete minimaalne vahed kaugus juhtme pikkuse > 10 m korral: 25 cm. Kui see ei ole võimalik, kasutage varjestatud juhet. Paigutage varje toote lülituskasti pleki ühele poolele.
2. Lühendage ühendusjuhtmeid vastavalt vajadusele.



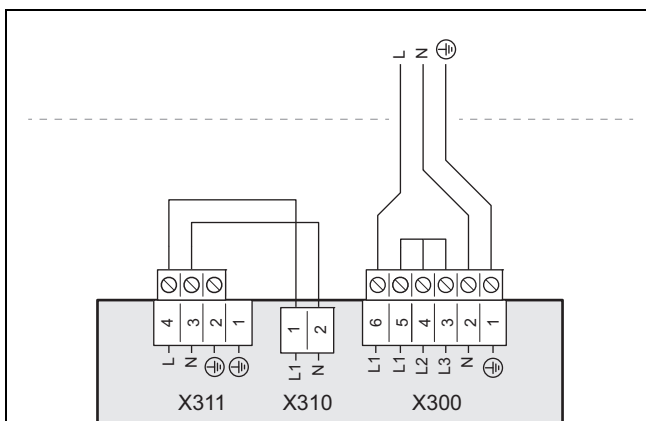
3. Et vältida juhtme tahtmatul lahtitulemisel tekkivaid lühiseid, võtke paindlike kaablite väline ümbris ära vaid kuni 30 mm ulatuses.
4. Veenduge, et sisemise juhtmesoonte isolatsiooni ei ole välise ümbrise eemaldamisel vigastatud.
5. Eemaldage isolatsioon sisemistelt juhtmesoontelt vaid sedavõrd, et tekiks hea, stabiilne ühendus.
6. Lahtiste üksiktraatide tõttu tekkivate lühiste vältimiseks varustage juhtmete eemaldatud isolatsiooniga sooneotsad soonehülssidega.
7. Kruvige ühendusjuhtmele vastav pistik.
8. Veenduge, et kõik sooned on pistiku klemmidega mehaaniliselt tugevalt ühendatud. Vajadusel parandage.
9. Ühendage pistik juhtplaadi vastava ühendusega.
10. Veenduge, et kaabeldust ei mõjuta kulumine, korrosioon, tõmme, vibratsioon, teravad servad ja muud ebasoodsad keskkonnatingimused. Arvestage sealjuures ka vananemisnähtusi.

## 6.8 Vooluvarustuse loomine



1. Eemaldage esipaneel. (→ lk 28)
2. Pöörake lülituskast kõrvale välja. (→ lk 29)
3. Juhtige kõik ühenduskaablid läbi juhtme läbiviigust toote ülaküljel.
4. Juhtige toitekaabel (2) ja muud ühenduskaablid (24 V / eBUS) (1) tootes piki vasakut külgsuuna.
5. Juhtige toitekaabel läbi tõmbetõkiste võrguühenduse juhtplaadi klemmidele.
6. Ühendage toitekaabel vastavate klemmidega.
7. Juhtige eBUS-kaabel ja muud madalpinge ühenduskaablid (24 V) läbi tõmbetõkiste regulaatori trükkplaadi klemmideni.
8. Ühendage ühenduskaablid vastavate klemmidega.
9. Fikseerige kaablid tõmbetõkistes.

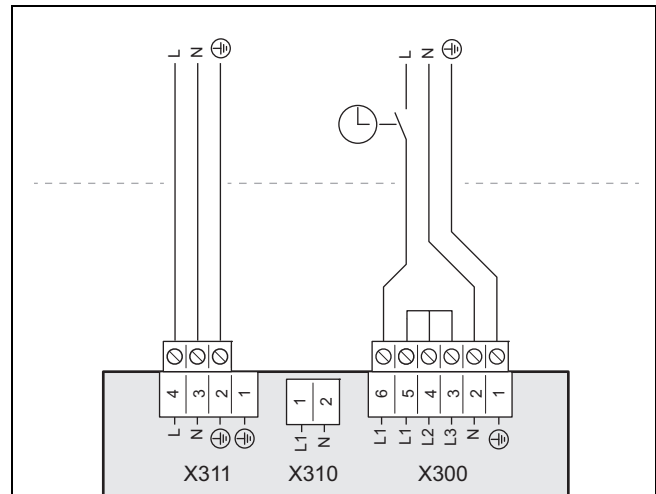
### 6.8.1 1~/230V ühekordne vooluvarustus



1. Kui paigalduskohal on nõutav, paigaldage toote jaoks rakendusvoolu nimierinevusega alla 30 mA A-tüüpi rikkevoolu kaitselüliti.
2. Pange tähele andmeid lülituskastil oleval kleebisel.
3. Kasutage harmoneeritud 3-pooluselist toitekaablit soone ristlõikega 4 mm<sup>2</sup>.
4. Eemaldage kaablikest 30 mm ulatuses.

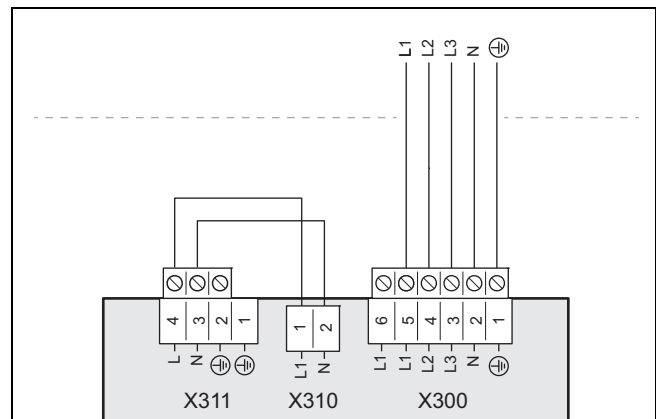
5. Ühendage toitekaabel kujutatud viisil kontaktidega L1, N, PE.
6. Kinnitage kaabel tõmbetõkisklemmi abil.
7. Järgige 2-tariifse varustuse ühendamise suuniseid vaata (→ lk 34).

### 6.8.2 1~/230V, kahekordne vooluvarustus



1. Kui paigalduskohal on nõutav, paigaldage toote jaoks rakendusvoolu nimierinevusega alla 30 mA A-tüüpi rikkevoolu kaitselüliti.
2. Pange tähele andmeid lülituskastil oleval kleebisel.
3. Kasutage harmoneeritud 3-pooluselist toitekaablit soone ristlõikega 4 mm<sup>2</sup>.
4. Eemaldage kaablikest 30 mm ulatuses.
5. Ühendage toitekaabel näidatud viisil.
6. Kinnitage kaabel tõmbetõkisklemmi abil.
7. Järgige 2-tariifse varustuse ühendamise suuniseid vaata (→ lk 34).

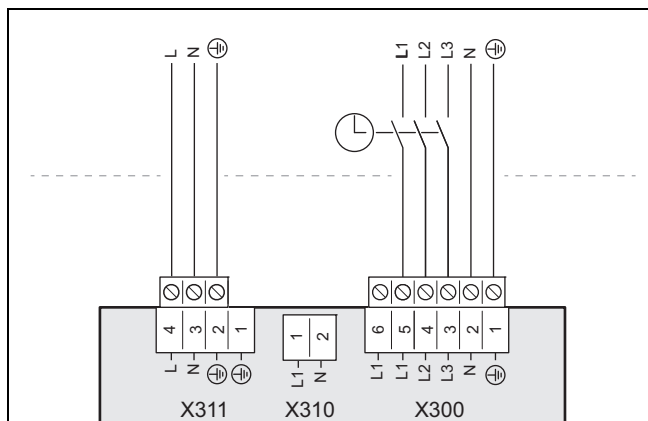
### 6.8.3 3~/400V ühekordne vooluvarustus



1. Kui paigalduskohal on nõutav, paigaldage toote jaoks rakendusvoolu nimierinevusega alla 30 mA A-tüüpi rikkevoolu kaitselüliti.
2. Pange tähele andmeid lülituskastil oleval kleebisel.
3. Kasutage harmoneeritud 5-pooluselist toitekaablit soone ristlõikega 1,5 mm<sup>2</sup>.
4. Eemaldage kaablikest 70 mm ulatuses.
5. Eemaldage X300 jäik plekksild ühenduste L1, L2 ja L3 vahelt.
6. Ühendage toitekaabel näidatud viisil L1, L2, L3, N, PE-ga.

- Järgige 2-tariifse varustuse ühendamise suuniseid vaata (→ lk 34).

#### 6.8.4 3~400V, kahekordne vooluvarustus



- Kui paigalduskohal on nõutav, paigaldage toote jaoks rakendusvoolu nimierinevusega alla 30 mA A-tüüpi rikkevoolu kaitselüliti.
- Pange tähele andmeid lülituskastil oleva kleebisel.
- Kasutage harmoneeritud 5-pooluselist toitekaablit (madaltariif) soone ristlõikega 1,5 mm<sup>2</sup>. Kasutage harmoneeritud 3-pooluselist toitekaablit (kõrgtariif) soone ristlõikega 4 mm<sup>2</sup>.
- Eemaldage kaablikest 5-sooneliselt kaabliilt 70 mm ulatuses, 3-sooneliselt kaabliilt 30 mm ulatuses.
- Eemaldage X300 jäik pleksisild ühenduste L1, L2 ja L3 vahelt.
- Ühendage toitekaabel näidatud viisil.
- Järgige 2-tariifse varustuse ühendamise suuniseid vaata (→ lk 34).

#### 6.9 Voolutarbe piiramine

Toote lisakütteseadme elektrilist võimsust on võimalik piirata. Toote ekraanil saate seada soovitud maksimaalse võimsuse.

#### 6.10 Nõuded eBUS-juhtmele

Järgige eBUS-juhtmete paigaldamisel järgmisi reegleid.

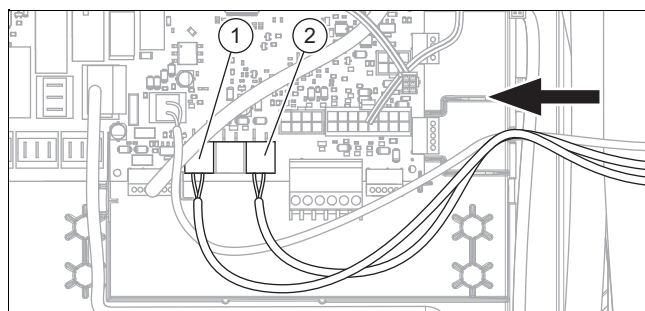
- Kasutage 2-soonelist kaablit.
- Ärge kasutage mitte kunagi varjestatud või keerutatud kaableid.
- Kasutage ainult vastavaid kaableid, nt NYM- või H05VV-tüüpi (–F / –U).
- Järgige lubatud kogupikkust 125 m. Sealjuures kehtib juhtmesoone läbimõõt  $\geq 0,75$  mm<sup>2</sup> kuni 50 m kogupikkuse korral ja juhtmesoone läbimõõt 1,5 mm<sup>2</sup> alates kogupikkusest 50 m.

eBUS-signaalide häirete (nt interferentsi tõttu) vältimiseks:

- Vähim vahekaugus toitekaablitest ja muudest elektromagnetilistest häireallikatest peab olema 120 mm.
- Toitekaablitega paralleelse asetuse korral paigaldage kaablid vastavalt sellekohastele eeskirjadele, nt kaablitrassidel.
- **Erandid:** seinaläbimurretes ja lülituskarpides on vähimast vahekaugusest mittekinnipidamine aktsepteeritav.

#### 6.11 Suhtluskaablite paigutamine

- Juhtige anduri- või siinijuhtmed läbi juhtmeläbiviikude toote kaanel.
- Juhtige anduri- või siinijuhtmed tootes piki vasakut külgpaneeli.



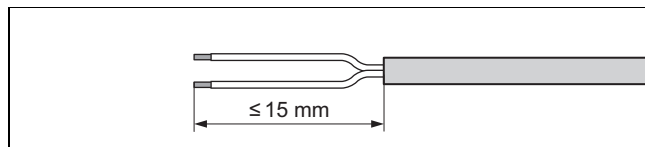
1 eBUS

2 24 V-S20

- Vedage maksimumtemostaadi S20-kontakti 24 V kaabel ja eBUS-kaabel läbi lülitusploki parempoolsete tõmbetõkiste.

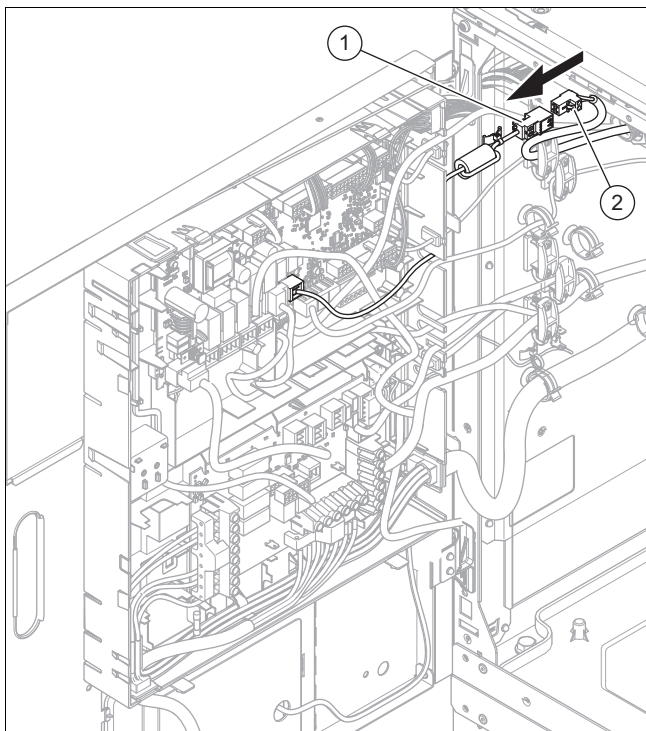
#### 6.12 Modbus-kaabli ühendamine

- Veenduge, et Modbus-kaabliga ühendatakse ühendused A ja B siseseadmepoolsete ühendustega A ja B välisseadmepoolsetel. Kasutage selleks signaalide A ja B jaoks erinevate soonevärvidega Modbus-kaablit.
- Kasutage Modbus-kaablit lisavarustusest või alternatiivselt varjestatud kahesoonelist juhet soone ristlõikega vähemalt 0,34 mm<sup>2</sup>.
- Pidage silmas, et Modbus-kaabli maksimaalne pikkus ei tohi ületada 50 m.
- Paigutage Modbus-kaabel UV-kiirguse eest kaitstult.



- Lahtiste üksiktraatide tõttu tekkivate lühiste vältimiseks paigaldage eemaldatud isolatsiooniga sooneotstele sooneotsahültsid.
- Kasutage ühendamiseks kaasapandud punast Pro-E pistikut. Jälgige pooluste (A|B) korrektsust vastavalt välisseadmele.
- Paigutage Modbus-kaabel siseseadmesse ja kasutage tõmbetõkisklemmi.





8. Ühendage punane Pro-E-pistik (2) lülitisplokist tuleva Modbus-ühenduskaabli pesaga (1).

### 6.13 Kaabliga ühendatud süsteemiregulaatori paigaldamine

1. Ühendage süsteemiregulaatori eBUS kaabel lülituskasti eBUS pistikuga, vaata ühendamisskeeme lisas.
2. Järgige süsteemiregulaatori juhendis toodud paigaldussuuniseid.

### 6.14 Ringluspumba ühendamine

1. Teostage kaabeldamine. (→ lk 35)
2. Juhtige ringluspumba 230 V ühendusjuhe paremalt regulaatori juhtplaadi lülituskasti.
3. Ühendage ringluspumba 230 V ühendusjuhe ühendamiskoha .X11 pistikuga regulaatori juhtplaadil ja ühendage see ühendamiskohaga.
4. Ühendage välise nupu ühendusjuhe regulaatoriga kaasa pandud servapistiku ühendamiskoha X41 klemmidega 1 (0) ja 6 (FB).
5. Lükake servapistik regulaatori juhtplaadi ühendamiskohale X41.

### 6.15 Ringluspumba juhtimine e-siini regulaatoriga

1. Veenduge, et ringluspump on süsteemiregulaatoris korrektelt parametreeritud.
2. Valige sooja vee programm (ettevalmistus).
3. Parametreerige süsteemiregulaatoris ringlusprogramm.
  - ◀ Pump töötab programmis määratud ajaakna kestel.

### 6.16 Põrandakütte maksimaaltermostaadi ühendamine

**Tingimus:** Kui ühendate põrandakütte maksimaaltermostaadi:

- ▶ Paigutage maksimaaltermostaadi ühenduskaabel läbi lülituskasti vasakpoolsete tõmbetõkiste.
- ▶ Eemaldage sildamisjuhe klemmi X100 pistikult S20 regulaatori trükkplaadil.
- ▶ Ühendage maksimumtermostaat pistikuga S20.

### 6.17 (soovi korral valitava) välise eelisümberlülitusventiili ühendamine

- ▶ Ühendage väline eelisümberlülitusventiil X15-ga regulaatori juhtplaadil.
  - Kasutada saab ühendust 230 V pidevalt voolu all oleva faasiga „L” ning lülitatava faasiga „S”. Faasi „S” juhitakse sisemise relee abil ja see vabastab 230 V.

### 6.18 Lisarelee kasutamine

- ▶ Vajadusel vaadake süsteemiregulaatori tarnekomplektis sisalduvaid paigaldusskeemi käsiraamatut ja soovi korral valitavate moodulite käsiraamatut.

### 6.19 Kaskaadide ühendamine

1. Kui soovite kasutada kaskaade (max 7 üksust), tuleb eBUS-juhe ühendada siinisidest VR32b (lisavarustus) abil kontaktiga X100.
2. Kui paigaldate mitu eBUS-seadet, kasutage juhmete kokkuvuimiseks ja nende soojuspumbaga ühendamiseks eBUS-jaoturit.

### 6.20 Lülituskasti sulgemine

1. Suruge lülituskasti kaas lülituskastile, nii et klambrid lukustuvad.
2. Pöörake lülituskast jälle tagasi.

### 6.21 Elekritööde kontrollimine

1. Pärast paigaldamise lõpetamist kontrollige elektritöid, veendudes, et loodud ühendused oleks kindlalt kinnitatud ja et nende elektriline isolatsioon oleks piisav
2. Kontrollige, et toitekaabel ja Modbus-kaabel oleksid paigutatud nii, et neid ei mõjutaks kulumine, korrosioon, tõmme, vibratsioon, teravad servad ja muud ebasoodsad keskkonnatingimused.

## 7 Kasutamine

### 7.1 Toote käsitlemisjuhised

Kasutusjuhendis kirjeldatakse paigaldaja menüü käsitlemisjuhiseid, mõõtmis- ja seadmisvõimalusi.

## 8 Kasutuselevõtt

### 8.1 Kontrollimine enne sisselülitamist

- ▶ Kontrollige kõigi hüdrauliliste ühenduste korrektset teostamist.
- ▶ Kontrollige kõigi elektriliste ühenduste korrektset teostamist.
- ▶ Kontrollige kas lahküliti on paigaldatud.
- ▶ Kui paigalduskoha jaoks on nõutav, kontrollige, kas on paigaldatud rikkevoolu kaitselüliti.
- ▶ Veenduge, et elektriliste ühenduste kate on paigaldatud.
- ▶ Lugege läbi kasutusjuhend.
- ▶ Veenduge, et toote ülesseadmise järel oleks enne sisselülitamist möödunud vähemalt 30 minutit.

### 8.2 Kütteevee / täite- ja lisavee kontrollimine ja töötlemine



#### Ettevaatust!

**Materiaalse kahju oht ebakvaliteetse kütteevee tõttu**

- ▶ Veenduge, et kütteevee kvaliteet on piisav.

- ▶ Enne süsteemi täitmist või järeltäitmist kontrollige kütteevee kvaliteeti.

#### Kütteevee kvaliteedi kontrollimine

- ▶ Võtke küttekontuurist pisut vett.
- ▶ Kontrollige kütteevee välimust.
- ▶ Kui leitakse settivaid aineid, peate setted süsteemist kõrvaldama.
- ▶ Kontrollige magnetvardaga, kas leidub magnetiiti (raudoksiidi).
- ▶ Kui tuvastate magnetiidi olemasolu, puhastage süsteem ja rakendage sobivaid korrosioonitõrjemeetmeid (nt paigaldage magnetiidieraldi).
- ▶ Kontrollige võetud vee pH-väärtust temperatuuril 25 °C.
- ▶ Väärtuse korral alla 8,2 või üle 10,0 puhastage süsteem ja töödelge küttevett.
- ▶ Veenduge, et küttevette ei saa tungida hapnikku.

#### Täite- ja lisavee kontrollimine

- ▶ Enne süsteemi täitmist mõõtkte täite- ja lisavee karedust.

#### Täite- ja lisavee töötlemine

- ▶ Järgige täite- ja lisavee töötlemisel kehtivaid siseriiklikke eeskirju ja tehnilisi reegleid.

Juhul kui siseriiklikud eeskirjad ja tehnilised reeglid ei sea rangemaid nõudeid, kehtib:

Täite- ja lisavesi tuleb ette valmistada,

- kui kogu täite- ja lisavee kogus süsteemi kasutusaja jooksul ületab kolmekordselt küttesüsteemi nimimahu või
- kui kütteevee pH-väärtus on alla 8,2 või üle 10,0 või
- kui ei peeta kinni järgmises tabelis esitatud orienteerivatest väärtustest.

| Kogu-küttevõimsus  | Vee karedus süsteemi erimahtude korral <sup>1)</sup> |        |                        |        |           |        |
|--------------------|------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|-----------|--------|
|                    | ≤ 20 l/kW                                            |        | > 20 l/kW<br>≤ 40 l/kW |        | > 40 l/kW |        |
| kW                 | °dH                                                  | mol/m³ | °dH                    | mol/m³ | °dH       | mol/m³ |
| ≤ 50 <sup>2)</sup> | puudub                                               | puudub | ≤ 16,8                 | ≤ 3,0  | < 0,3     | < 0,05 |

| Kogu-küttevõimsus   | Vee karedus süsteemi erimahtude korral <sup>1)</sup> |        |                        |        |           |        |
|---------------------|------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|-----------|--------|
|                     | ≤ 20 l/kW                                            |        | > 20 l/kW<br>≤ 40 l/kW |        | > 40 l/kW |        |
| kW                  | °dH                                                  | mol/m³ | °dH                    | mol/m³ | °dH       | mol/m³ |
| ≤ 50 <sup>3)</sup>  | ≤ 16,8                                               | ≤ 3    | ≤ 8,4                  | ≤ 1,5  | < 0,3     | < 0,05 |
| > 50 kuni<br>≤ 200  | ≤ 11,2                                               | ≤ 2    | ≤ 5,6                  | ≤ 1,0  | < 0,3     | < 0,05 |
| > 200 kuni<br>≤ 600 | ≤ 8,4                                                | ≤ 1,5  | < 0,3                  | < 0,05 | < 0,3     | < 0,05 |
| > 600               | < 0,3                                                | < 0,05 | < 0,3                  | < 0,05 | < 0,3     | < 0,05 |

1) Nimimahu liitrid küttevõimsuse ühiku kohta; mitme salvestiga süsteemide puhul tuleb sisestada kõige väiksem üksik-küttevõimsus.

2) Soojusallika spetsiifiline veesisaldus ≥ 0,3 l kW kohta.

3) Soojusallika spetsiifiline veesisaldus < 0,3 l kW kohta (nt ringlusveesoojendi) ja elektriliste kütteelementidega süsteemid.



#### Ettevaatust!

**Materiaalse kahju oht kütteeveele sobimatute lisaaainete lisamisel!**

Sobimatute lisaaainete kasutamine võib kahjustada komponente, põhjustada ebatavalisi helisid kütterežiimil ja tuua kaasa muid kahjusid.

- ▶ Ärge kasutage sobimatuid külmumis- ja korrosioonitõrje vahendeid, biotsiide ega hermeetikuid.

Järgmiste lisaaainete nõuetekohasel kasutamisel ei ole siiani täheldatud kokkusobimatust meie toodetega.

- ▶ Järgige kasutamisel tingimata lisaaaine tootja juhendeid.

Me ei vastuta ühegi lisaaaine sobivuse eest ülejäänud küttesüsteemiga ega nende mõjuvuse eest.

#### Lisaaained puhastusmeetmeteks (vajalik on järgnev väljaloputamine)

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

#### Lisaaained kestvaks jätmiseks süsteemi

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

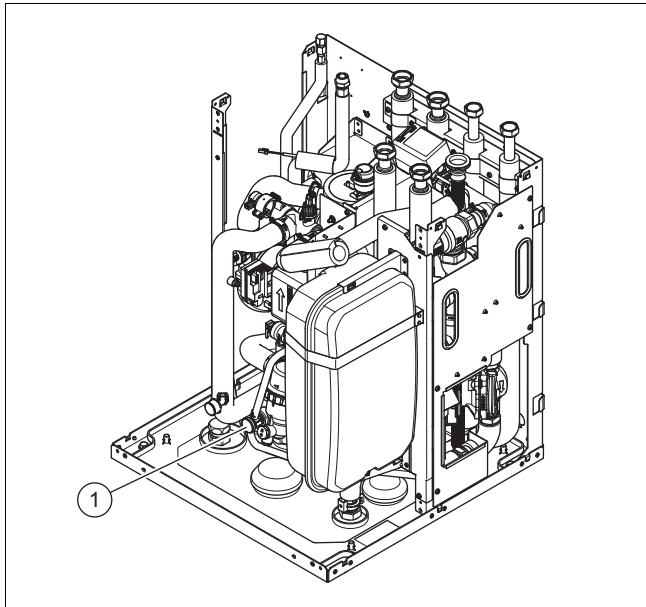
#### Külmumiskaitse lisaaained kestvaks jätmiseks süsteemi

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Kui kasutate ülalnimetatud lisaaaineid, teavitage kasutajat vajalikest meetmetest.
- ▶ Teavitage kasutajat külmumiskaitseks vajalikest käitumisviisidest.

### 8.3 Küttesüsteemi täitmine ja õhu eemaldamine

1. Enne täitmist peske küttesüsteem põhjalikult läbi.
2. Avage kõik küttesüsteemi termostaatventiilid ja vajaduse korral kõik ülejäänud sulgeventiilid.
3. Kontrollige kõikidel ühendustel ja kogu küttesüsteemil lekete puudumist.



4. Ühendage täitmisvoolik täite- ja tühjendusventiiliga (1).
5. Selleks keerake maha täite- ja tühjendusventiilil kruvikübar ning kinnitage sinna täitmisvooliku vaba ots.
6. Avage täite- ja tühjendusventiil.
7. Keerake küttevetoide aeglaselt lahti.
8. Käivitage täitmisprogramm.
  - ◁ 3-suunaline ventiil viiakse keskasendisse.
  - ◁ Soojaveesalvesti küttekontuuri ja küttespiraali täidetakse samaaegselt.
9. Eemaldage õhk kõige kõrgemal asuvatest radiaatoritest või põrandaküttekontuurist ja oodake, kuni õhk on ringlusest täielikult eemaldatud.
  - ◁ Vesi peab õhueleemaldusventiilist õhumullideta väljuma.
10. Lisage vett seni, kuni manomeetril jõutakse küttesüsteemi rõhuni u 2,0 bar.



#### Märkus

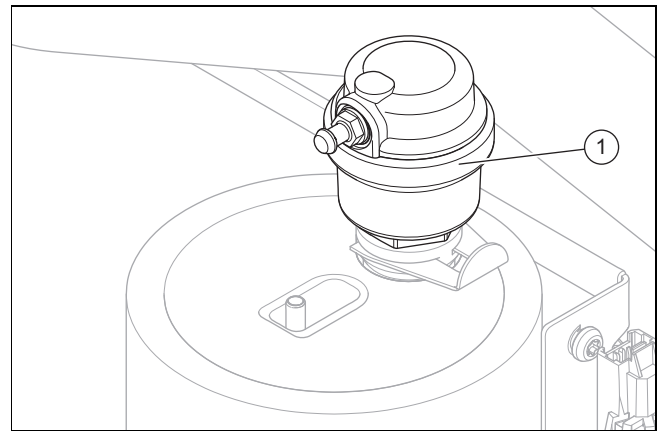
Kui täidate küttekontuuri välisest täitmiskohast, tuleb süsteemi rõhu kontrollimiseks paigaldada täiendav manomeeter.

11. Sulgege täite- ja tühjendusventiil.
12. Käivitage õhueleemaldamisprogramm. (→ lk 40)
13. Seejärel kontrollige õhu eemaldamise järel veel kord küttesüsteemi rõhku (vajadusel korra täitmistoimingu).
  - Töörõhk 1,5 bar
14. Eemaldage täitmisvoolik täite- ja tühjendusventiililt ning keerake kruvikübar uuesti peale.

### 8.4 Soojaveekontuuri täitmine

1. Avage kõik sooja vee veevõtuarmatuurid.
2. Oodake, kuni vesi väljub igast veevõtukohast ja sulgege seejärel kõik soojaveekraanid.
3. Kontrollige süsteemis lekete puudumist.

### 8.5 Õhu eemaldamine



1. Ühendage väljuva vee eemaldamiseks vajadusel õhu sisemise kiireemaldi (1) ühendusele elektrilise lisakütteseadme kohal voolik.
2. Käivitage hoonekontuuri õhueleemaldusprogramm P06 **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Testirežiimid | Kontrollimisprogrammid | P.06 Tuulutusprogramm**.
3. Laske funktsioonil P06 15 minutit töötada. ??
  - ◁ Programm kestab 15 minutit. 7,5 minutit sellest on eelisümberlülitusventiil asendis „Küttekontuur”.
  - ◁ Kui küttesüsteemi täiterõhku töö ajal suurendatakse, käivitub õhueleemaldusprogramm automaatselt. See töötab taustal ja seda ei saa katkestada.
4. Kontrollige pärast mõlema õhueleemaldusprogrammi lõpuleviimist, kas rõhk küttekontuuris on 1,5 baari.
  - ◁ Lisage vett, kui rõhk on alla 1,5 baari.

### 8.6 Toote sisselülitamine



#### Märkus

Tootel puudub sisse-/väljalüliti. Niipea kui toode on ühendatud vooluvõrku, on ta sisse lülitatud.

1. Lülitage toode kohapeal paigaldatud lahutusseadise (nt kaitsmete või võimsuslüliti) abil sisse.
  - ◁ Ekraanil näidatakse põhikuva.
  - ◁ Süsteemiregulaatori ekraanil näidatakse põhikuva.
  - ◁ Käivitage süsteemi tooted.
  - ◁ Kütte- ja soojaveenõudlus on üldjuhul aktiveeritud.
2. Kui te võtate soojuspumbasüsteemi elektritööde järel esimest korda kasutusele, siis käivituvad süsteemi komponentide paigaldusabid automaatselt. Seadke vajalikud väärtused kõigepealt siseseadme juhtpuldil ja alles siis süsteemiregulaatoril ning muudel süsteemi komponentidel.



## 8.7 Paigaldusabi läbimine

Paigaldusabi käivitatakse toote esmakordsel sisselülitamisel. See pakub toote kasutuselevõtul otsest ligipääsu kõige olulisematele kontrollimisprogrammidele ja konfiguratsiooniseadetele.

### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Paigaldusassistent

Kinnitage paigaldusabi käivitamine. Kuni paigaldusabi on sisse lülitatud, on kõik kütte- ja soojaveenõudlused blokeeritud.

Seadke järgmised parameetrid:

- keel, kuupäev, kellaaeg
- Kontrollimisprogramm: hoonekontuuri täitmine veega
- Kontrollimisprogramm: õhu eemaldamine hoonekontuurist
- Kompressori võimsusepiirang
- Küttekeha (elektrilise lisakütteseadme) võimsusepiirang
- Jahutustehnoloogia
- Kontaktandmed Firma telefoninumber



#### Märkus

Laske õhueemaldusprogrammil tingimata lõpuni töötada. Programmi kestel kaliibritakse peale- ja tagasivoolu temperatuuriandur, mis suurendab energiaandmete näidu täpsust..

Järgmise punkti juurde liikumiseks kinnitage iga kord -ga.

Kui te ei kinnita paigaldusabi käivitamist, suletakse see 10 sekundit pärast sisselülitamist ja näidatakse põhikuva. Kui paigaldusabil ei lasta lõpuni töötada, käivitub see järgmisel sisselülitamisel uuesti.

### 8.7.1 Keele seadmine

1. Avage: **MENÜÜ | SEADED | Keel, kellaaeg, ekraan**
2. Kasutage soovitud keele valimiseks kerimisriba ja kinnitage see -ga.

### 8.7.2 Spetsialisti nimi ja telefoninumber

Saate oma nime ja telefoninumbri salvestada toote menüüsse.

Kasutaja saab mõlemat menüüs **Teave** näidata lasta. Telefoninumber võib olla kuni 16 numbrikohta pikk ega tohi sisaldada tühikuid.

Märgi kustutamiseks kerige lõpuni vasakule. Sisestuse kinnitamiseks kerige lõpuni paremale.

### 8.7.3 Paigaldusabi lõpetamine

- ▶ Kui olete paigaldusabi edukalt lõpule viinud, kinnitage seda -ga.
  - ◀ Paigaldusabi suletakse ja ei käivitu enam toote järgmisel sisselülitamisel.

## 8.8 Energiabilansi reguleerimine

Energiabilanss on pealevoolutemperatuuri tegeliku väärtuse ja nimiväärtuse vahe integraal, mis summeeritakse minuti kaupa. Seatud soojadefitsiidi saavutamisel ( $WE = -60^\circ\text{min}$  kütterežiimil) käivitub soojuspump. Kui edastatav soojushulk vastab soojadefitsiidile (integraal =  $0^\circ\text{min}$ ), lülitatakse soojuspump välja.

Energiabilanseerimist kasutatakse kütte- ja jahutusrežiimi jaoks.

## 8.9 Kompressori hüsterees

Soojuspumpa lülitatakse lisaks energia balansseerimisele kütterežiimi jaoks sisse ja välja ka kompressori hüstereesi kaudu. Kui kompressori hüsterees on pealevoolu nimitemperatuurist kõrgemal, siis lülitatakse soojuspump välja. Kui hüsterees jääb pealevoolu sihttemperatuurist allapoole, siis käivitatakse soojuspump uuesti.

## 8.10 Elektrilise lisakütteseadme kasutusloa andmine

Paigaldusabis määrasite kindlaks sisemise elektrilise lisakütteseadme võimsuse või valisite välise lisakütteseadme.

Diagnostikakoodi **D.126** abil saate seadet veelkord muuta. Milliste töörežiimide (kütterežiim, veesoojendusrežiim või mõlemad režiimid) jaoks tuleb lisakütteseadet kasutada, seadke süsteemiregulaatoriga. Tehaseseadet on kütte- ja veesoojendusrežiim.

- ▶ Seadke sisemise elektrilise lisakütteseadme võimsus.



#### Märkus

Pidage silmas, et tehases seatud  $25^\circ\text{C}$  kõrgema pealevoolutemperatuuriga avariirežiimi jaoks on vaja vastavalt suuemat võimsust. Nt sooja vee temperatuuri  $50^\circ\text{C}$  saavutamiseks on vaja pealevoolutemperatuur vähemalt  $60^\circ\text{C}$ , milleks tuleb vajadusel kasutada elektrilist lisakütteseadet.

- ▶ Avage: **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Diagnostikakoodid | 100 - 199 | D.126 Küttevarda võimsuspiirang**
- ▶ Veenduge, et elektrilise lisakütteseadme maksimaalne võimsus ei ületaks maja eletrisüsteemi kaitset (nimivoolusid vaata Tehniistest andmetest ( $\rightarrow$  lk 81)).



#### Märkus

Vastasel korral võib rakenduda majasisene elektrisüsteemi kaitseüliti, kui soojusallika eba- piisava võimsuse korral lülitatakse täiel võimsusel sisse elektriline lisakütteseadet.

### 8.11 Legionellakaitse seadmine

- ▶ Seadke legionellakaitse süsteemiregulaatori abil.

Piisava legionellakaitse jaoks peab elektriline lisakütteseade olema aktiveeritud.

### 8.12 Spetsialisti taseme avamine

1. Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand**
2. Seadke väärtus **17** ja kinnitage ✓-ga.

### 8.13 Paigaldusabi uuesti käivitamine

Saate paigaldusabi igal ajal uuesti käivitada, avades selle menüüs.

Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Paigaldus-assistent**.

### 8.14 Statistika avamine

Selle funktsiooni abil saate avada soojuspumba statistika.

Avage **MENÜÜ** | **TEAVE** | **Energiaandmed**.

### 8.15 Kontrollimisprogrammide kasutamine

Kontrollimisprogramme saab avada **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Kontrollimisprogrammidega**

Kasutades erinevaid kontrollimisprogramme saate vallandada toote mitmesuguseid erifunktsioone.

Kui toode on veaolekus, ei saa te kontrollimisprogramme käivitada. Veaoleku saate tuvastada ekraanil vasakul all asuvas veasümbolist. Esmalt peate tõrke lähtestama.

Kontrollimisprogrammi lõpetamiseks võite igal ajal vajutada .

### 8.16 Täituri kontrollimise läbiviimine

Anduri/täituri testi abil saate kontrollida küttesüsteemi komponentide talitlust.

Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Täituri test**

Kui te ei vali muudatust, saate lasta kuvada täituri praeguseid juhtimisväärtusi ja andurite väärtusi.

Andurite karakteristikute loendi leiate lisast.

Temperatuurianduri karakteristikud, külmaainekontuur (→ lk 78)

Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, hüdraulika-kontuur (→ lk 79)

Välis temperatuuri anduri DCF karakteristikud (→ lk 80)

### 8.17 Betooni viimistluskihi kuivatamine süsteemiregulaatoriga, ilma välisseadmeta

Selle funktsiooniga saate värskest valatud betooni viimistluskihti vastavalt ehituseeskirjale kindlaksmääratud aja- ja temperatuurikava järgi ilma välisseadet ühendamata „kuivaks kütta“.

Muutke vajadusel toidet ja lisaküttseadme (väline kütteseade või elektriline lisakütteseade) võimsust.

Aktiveerige betooni viimistluskihi kuivatamine süsteemiregulaatoris.

### 8.18 Süsteemiregulaatori kasutusele võtmine



#### Märkus

Paigaldage süsteemiregulaator eluruumi, nt juhtruumi kasutatavasse elutappa. Aktiveerides süsteemiregulaatoris funktsiooni "Ruumilisalulitus" ei vajata juhtruumis (nt elutoas) täiendavat üksikruumi termostaati. Juhtruumis olemasolev termostaat tuleb alati täielikult avada. Seetõttu on küttesüsteemis kasutada robustselt tööks suurem hulk vett.

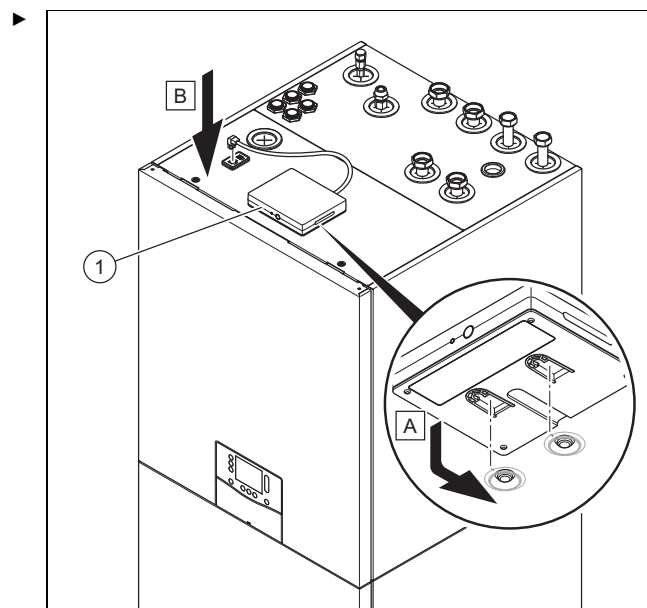
Järgmised tööd süsteemi kasutuselevõtmiseks on tehtud:

- Süsteemiregulaatori ja välis temperatuuri anduri paigaldamine ja elektriline ühendamine on lõpule viidud.
- Kõikide süsteemikomponentide (välja arvarud süsteemiregulaator) kasutusele võtmise on lõpetatud.

Järgige paigaldusabi ning süsteemiregulaatori kasutus- ja paigaldusjuhendit.

- ▶ Aktiveerige süsteemiregulaator **MENÜÜ** → **SEADED** → **Spetsialisti tase** → **Süsteemi konfiguratsioon** → **Soe vesi salvesti paralleelne laadimine alt**.
  - ◀ Segistiga kontuur (küttekontuur 2) ja küttekontuuri 1 tsooniventil jäävad avatuks (kui on aktiveeritud), nii et ümberlülitamine soojalt veelt kütterežiimile toimub probleemideta. Soojaveesalvesti laadimise kestel töötab küttekontuuri 2 pump edasi (kui on aktiveeritud).

### 8.19 Internetimooduli paigaldamine



Paigaldage internetimoodul (1) vastavalt toote peal kaasaolevale paigaldusjuhendile ja võtke see kasutusele.

## 8.20 Veerõhupuuduse vältimine küttekontuuris

Totel on rõhuandur küttekontuuris ja digitaalne rõhunäidik. Rõhu näitamiseks ekraanil on teil mitu võimalust, vaata kasutusjuhendit. Lisaks on tootel manomeeter. Manomeetri vaatamiseks eemaldage ülemine esipaneel.

- Kontrollige, kas rõhk on vahemikus 1 bar kuni 1,5 bar.
  - ◄ Kui küttesüsteem läbib mitu korrust, võib vaja minna kõrgemat täiterõhku, et vältida õhu sissepääsu küttesüsteemi.
  - ◄ Kui rõhk küttesüsteemis on liiga madal, lisage küttevett. (→ lk 40)

## 8.21 Kontrollida talitlust ja tihedust

Enne toote üleandmist kasutajale:

- Kontrollige küttesüsteemi (soojusallikat ja seadet) ning soojaveetorusid lekete suhtes.
- Kontrollige, kas õhuelektroonika äravoolutorud on nõuetekohaselt paigaldatud.

# 9 Kohandamine küttesüsteemiga

## 9.1 Küttesüsteemi konfigureerimine

Paigaldusabi käivitatakse toote esmakordsel sisselülitamisel. Pärast paigaldusabi lõpetamist saate menüüs **Konfiguratsioon** kohandada täiendavalt muuhulgas paigaldusabi parameetreid.

Soojuspumba poolt tekitatud veeläbivoolu kohandamiseks konkreetse süsteemiga saab seada maksimaalselt saadaolevat soojuspumba rõhku kütte- ja veesoojendusrežiimil.

Need mõlemad parameetrid on seadavad diagnostikakoodiga D.122 ja D.124.

Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Diagnostikakoodid** | 100 - 199 | **D.122 Hoone kütte r.pumba konf.**

Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Diagnostikakoodid** | 100 - 199 | **D.124 Hoone s. vee r.pumba konf.**

Seadepiirkond on 200 mbar kuni 900 mbar. Soojuspump töötab optimaalselt, kui saadaoleva nimiläbivoolu rõhuseadega on võimalik saavutada nimiläbivool (delta T = 5 K).

## 9.2 Toote jääksurvekõrgus

Jääksurvekõrgust ei saa otse seada. Pumba jääksurvekõrgust saate piirata selle kohandamiseks ehitusepoolse rõhu kaoga küttekontuuris.

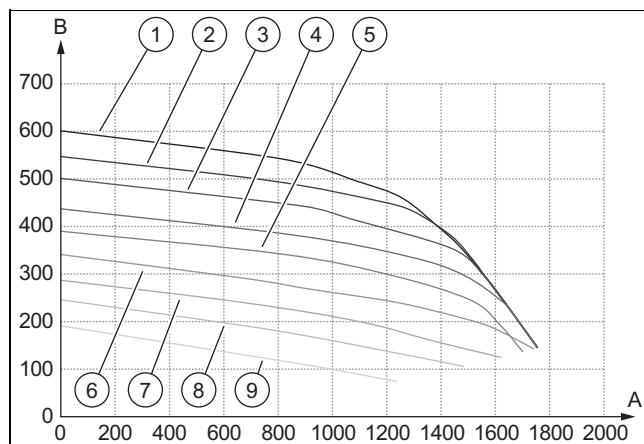
### Küttekontuuri pump HK1

Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Diagnostikakoodid** | 200 - 299 | **D.231 Maks. jääktõstekõrgus.**

### Küttekontuuri pump HK2

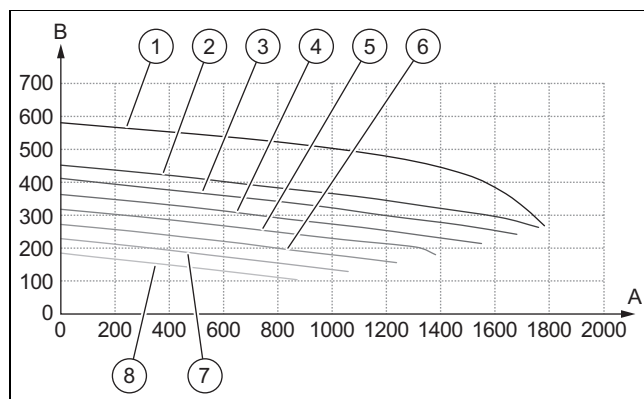
Seadke reguleerimisviis ja karakteristik otse pumbal. (→ lk 44)

## 9.2.1 Max jääktõstekõrgus küttekontuuris 1 ülevooluventiili eri seadete korral, küttekontuuri pump HK1: 100% PWM, 5/6 kW



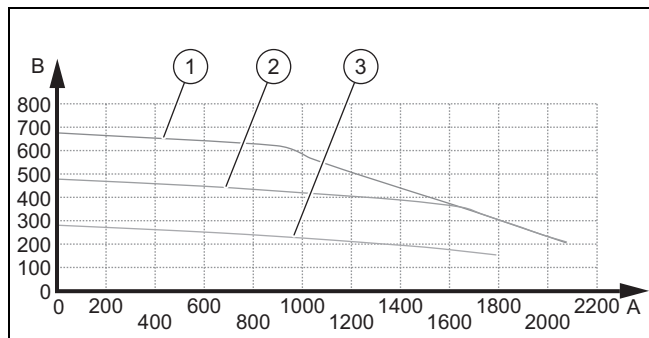
|   |                        |   |          |
|---|------------------------|---|----------|
| A | Mahtvooluhulk (l/h)    | 5 | 300 mbar |
| B | Jääktõstekõrgus (mbar) | 6 | 250 mbar |
| 1 | 500 mbar               | 7 | 200 mbar |
| 2 | 450 mbar               | 8 | 150 mbar |
| 3 | 400 mbar               | 9 | 100 mbar |
| 4 | 350 mbar               |   |          |

## 9.2.2 Max jääktõstekõrgus küttekontuuris 1 ülevooluventiili eri seadete korral, küttekontuuri pump HK1: 100% PWM, 7/8 kW



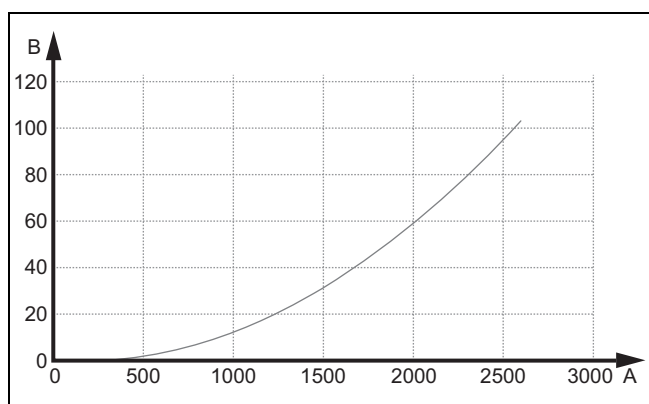
|   |                        |   |          |
|---|------------------------|---|----------|
| A | Mahtvooluhulk (l/h)    | 4 | 300 mbar |
| B | Jääktõstekõrgus (mbar) | 5 | 250 mbar |
| 1 | 500-450 mbar           | 6 | 200 mbar |
| 2 | 400 mbar               | 7 | 150 mbar |
| 3 | 350 mbar               | 8 | 100 mbar |

### 9.2.3 Max jääktõstekõrgus küttekontuuris 2 reguleerimisviisi „Konstantne rõhuerinevus“ korral eri karakteristikutega



|   |                        |   |                      |
|---|------------------------|---|----------------------|
| A | Mahtvooluhulk (l/h)    | 2 | Konstantrõhu II aste |
| B | Jääktõstekõrgus (mbar) | 3 | Konstantrõhu I aste  |
| 1 | Konstantrõhu III aste  |   |                      |

### 9.2.4 Täitmis- ja tühjendamiskraani rõhukadu



|   |                |   |                 |
|---|----------------|---|-----------------|
| A | Mahukulu (l/h) | B | Rõhukadu (mbar) |
|---|----------------|---|-----------------|

### 9.3 Küttekontuuri pumba HK2 seadmine

Saate seada reguleerimisviisi ja karakteristikut (astmed I kuni III) otse pumbal.

Valige järgmiste reguleerimisviiside vahel:

- Muutlik rõhkude vahe  $\Delta p-v$
- Konstantne rõhkude vahe  $\Delta p-c$
- Konstantne pöörlemiskiirus



Muutlik rõhkude vahe  $\Delta p-v$

Soovitus voolamismüra vähendamiseks termostaatventiilides kahetoruliste radiaatoritega küttesüsteemide korral.

Pump vähendab tõstekõrgust langeva mahukulu korral poole peale.

Elektrienergia kokkuhoid tõstekõrguse sobitamisest mahukulutarbega ja väiksematest voolamiskiirustest.



Konstantne rõhkude vahe  $\Delta p-c$

Soovitus pörandakütete korral või suuremõõtmeliste torujuhtmete või kõikide ilma torustiku muutliku karakteristikuta rakenduste (nt salvesti laadimispumbad) ning ühetoruliste radiaatoritega küttesüsteemide korral.

Regulaator hoiab seatud tõtekõrguse sõltumatult transporditud mahukulust konstantsena

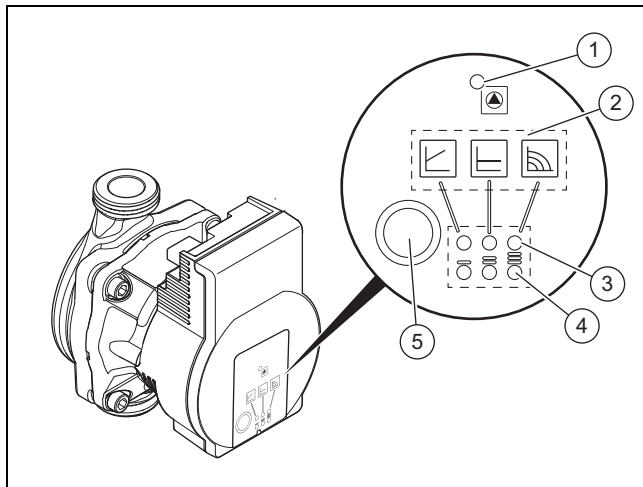


Konstantne pöörlemiskiirus

Soovitus konstantset mahukulu nõudvate muutumatu takistusega süsteemide korral.

Pump töötab kolme etteantud püsipöörlemiskiiruse astmega.

Tehasesead: konstantne pöörlemiskiirus, karakteristik III



- |   |                                                                                              |   |                                             |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
| 1 | Töö-LED, põleb roheliselt: tavatöö, põleb punaselt või vilgub punaselt või roheliselt: tõrge | 3 | Pumpade käitamise-žiimide näidiku LED tuled |
| 2 | Pumpade käitamise-žiimid                                                                     | 4 | Tunnusjoonte näidiku LED tuled              |
|   |                                                                                              | 5 | Seadenupp                                   |

Juhtpult pumbal

- Reguleerimisviisi ja karakteristikut valimiseks vajutage lühidalt

◁ Iga nupuvajutus viib kõikide reguleerimisviiside korral päripäeva karakteristikut valimist edasi, et seejärel hüppata järgmisesse reguleerimisviisi.

### 9.4 Ülevooluventiili seadmine

Integreeritud ülevooluventiil peab tagama küttekontuuri 1 ja küttekontuuri 2 vahelise hüdraulilise tasakaalustamise.

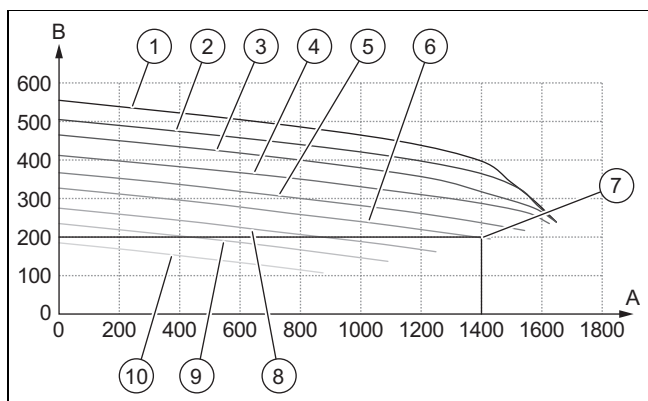
Tõrketa tööks peab kõrgetemperatuurilise küttekontuuri HK1 ja madalatemperatuurilise küttekontuuri HK2 temperatuuride erinevus olema vähemalt 10 K.

Soovitud soojusejaotus mõlema küttekontuuri vahel, nt 50/50 või 25/75, tuleb seada ülevooluventiiliga.

Ülevooluventiil tuleb seada küttekontuuri 1 rõhukaole. Seadepiirkond on vahemikus 50–500 mbar.

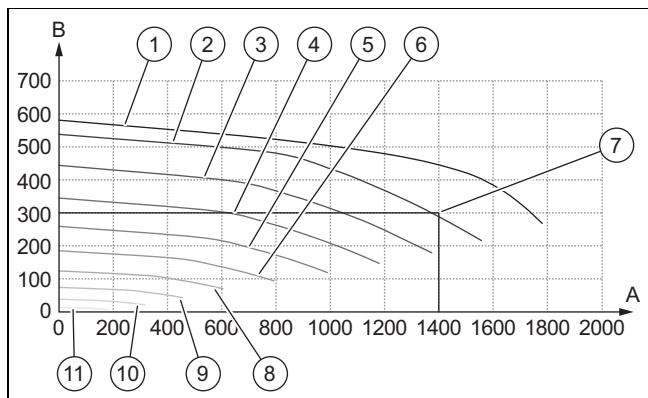
Määrake selleks rõhukadu küttekontuuri 1 kaudu ülevooluventiilil 500 mbar.

- Avage küttekontuuris 1 kõik radiaatoriventiidid.
- Muutke ülevooluventiili tehaseseadet (200 mbar) väärtusele 500 mbar.



### Pumbavõimsuse seadmine küttekontuuride hüdrailliseks tasakaalustamiseks, 5/6 kW

|   |                                       |    |                                   |
|---|---------------------------------------|----|-----------------------------------|
| A | Küttekontuuri 1 mahukulu (l/h)        | 5  | 60% pumba võimsus                 |
| B | Küttekontuuri 1 jääsurvekõrgus (mbar) | 6  | 50% pumba võimsus                 |
| 1 | 100% pumba võimsus                    | 7  | Lõikepunkt pumba võimsus/mahukulu |
| 2 | 90% pumba võimsus                     | 8  | 40% pumba võimsus                 |
| 3 | 80% pumba võimsus                     | 9  | 30% pumba võimsus                 |
| 4 | 70% pumba võimsus                     | 10 | 20% pumba võimsus                 |



### Pumbavõimsuse seadmine küttekontuuride hüdrailliseks tasakaalustamiseks, 7/8 kW

|   |                                       |    |                                   |
|---|---------------------------------------|----|-----------------------------------|
| A | Küttekontuuri 1 mahukulu (l/h)        | 5  | 60% pumba võimsus                 |
| B | Küttekontuuri 1 jääsurvekõrgus (mbar) | 6  | 50% pumba võimsus                 |
| 1 | 100% pumba võimsus                    | 7  | Lõikepunkt pumba võimsus/mahukulu |
| 2 | 90% pumba võimsus                     | 8  | 40% pumba võimsus                 |
| 3 | 80% pumba võimsus                     | 9  | 30% pumba võimsus                 |
| 4 | 70% pumba võimsus                     | 10 | 20% pumba võimsus                 |
|   |                                       | 11 | Pumba võimsus 10%                 |

Lisateavet leiate siit:

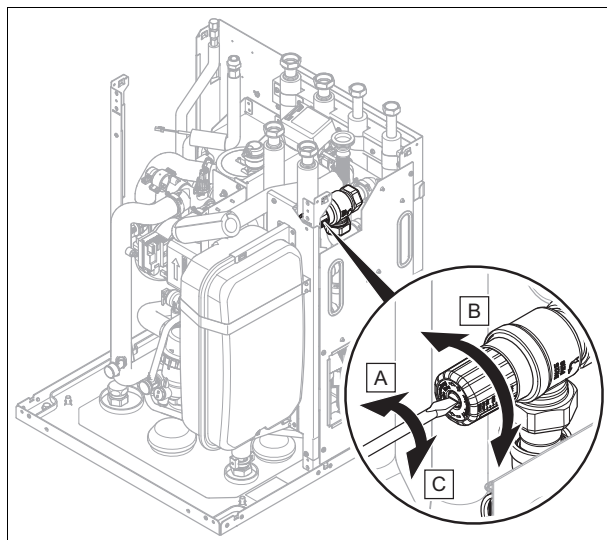


- Lisateabe saamiseks skannige kuvatud kood nutitelefoni-ga.

### Näidisprotseduur küttekontuuride soojusjaotuse 50/50 seadmiseks.

Soojuspump 8 kW, nimimahukulu = 1360 l/h → jaotus: küttekontuur 1 = 680 l/h ja küttekontuur 2 = 680 l/h

- Aktiveerige süsteemiregulaatoril küttekontuuri 1 sisemine sulgevenetiil (Anduri-/täituritest → Tsooniventili R1 avamine ja aktiveerimine).
- Seadke pumba pöörlemiskiirus (tehasesead 80%) nii, et mahukulu andur registreerib 680 l/h.
- Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Täituri test** | **T.01 Hoonekontuuri pump**
- Mahukulu l/h (A) lugemiseks vajutage **?**, kerige **Andmete ülevaade** kuni **Hoonekont. vooluhulk**.
- Otsige diagrammi X-teljelt mahukulu 680 l/h. Liikuge vertikaalselt üles lõikumiseni pumba karakteristikuga x% ja lugege sealt horisontaalselt liikudes Y-teljelt sobiv rõhukadu.
- Seadke see väärtus ülevooluventiilil käsitsi.



Päästke olemaosolu korral lahti ülevooluventiili fikseerimiskruvi.

- Kui vaba hooldamisruum soojuspumba küljel ei ole külpaneele eemaldamiseks piisav, paigaldage vajadusel paipaak hooldusasendis. (→ lk 49)
- Suurendage pumba pöörlemiskiirust seni, kuni mahukulu anduriga näidatakse 1360 l/h.
- Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Täituri test** | **T.01 Hoonekontuuri pump**
- Mahukulu l/h (A) lugemiseks vajutage **?**, kerige **Andmete ülevaade** kuni **Hoonekont. vooluhulk**.
- Seadke pumba pöörlemiskiirus kütmiseks ja jahutamiseks kindlale pöörlemiskiirusele (→ AUTOlt püsiväärtusele).
- Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Diagnostikakoodid** | **100 - 199** | **D.122 Hoone kütte r.pumba konf.**
- Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Diagnostikakoodid** | **100 - 199** | **D.123 Hoone jah. ringl.pumba konf.**

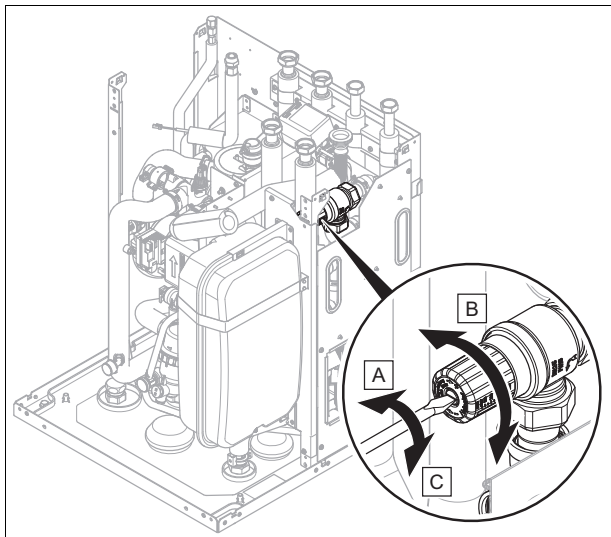
### Näidisprotseduur küttekontuuride soojusjaotuse 25/75 seadmiseks.

Soojuspump 8 kW, nimimahukulu = 1360 l/h → jaotus: küttekontuur 1 = 340 l/h ja küttekontuur 2 = 1020 l/h

- Aktiveerige süsteemiregulaatoril küttekontuuri 1 sisemine sulgevenetiil (Anduri-/täituritest → Tsooniventili R1 avamine ja aktiveerimine).
- Seadke pumba pöörlemiskiirus (tehasesead 80%) nii, et mahukulu andur registreerib 340 l/h.



- ▶ Avage: **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Testirežiimid | Täituri test | T.01 Hoonekontuuri pump**
- ▶ Mahukulu l/h (A) lugemiseks vajutage , kerige **Andmete ülevaade** kuni **Hoonekont. vooluhulk:**.
- ▶ Otsige diagrammi X-teljelt mahukulu 340 l/h. Liikuge vertikaalselt üles lõikumiseni pumba karakteristikuga x% ja lugege sealt horisontaalselt liikudes Y-teljelt sobiv rõhukadu.
- ▶ Seadke see väärtus ülevooluventiilil käsitsi.



Päästke lahti ülevooluventiili fikseerimiskruvi.

- ▶ Kui vaba hooldamisruum soojuspumba küljel ei ole külgs-paneeli eemaldamiseks piisav, paigaldage vajadusel paisupaak hooldusasendis. (→ lk 49)
- ▶ Suurendage pumba pöörlemiskiirust seni, kuni mahukulu anduriga näidatakse 1360 l/h.
- ▶ Avage: **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Testirežiimid | Täituri test | T.01 Hoonekontuuri pump**
- ▶ Mahukulu l/h (A) lugemiseks vajutage , kerige **Andmete ülevaade** kuni **Hoonekont. vooluhulk:**.
- ▶ Seadke pumba pöörlemiskiirus kütmiseks ja jahutamiseks kindlale pöörlemiskiirusele (→ AUTOlt püsiväärtusele).
- ▶ Avage: **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Diagnostikakoodid | 100 - 199 | D.122 Hoone kütte r.pumba konf.**
- ▶ Avage: **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Diagnostikakoodid | 100 - 199 | D.123 Hoone jah. ringl.pumba konf.**

## 9.5 Kasutaja juhendamine



**Oht!**

**Legionellast põhjustatud eluoht!**

Legionella bakterid arenevad temperatuuril üle 60 °C.

- ▶ Veenduge, et kasutaja on tuttav Legionella tõrjemeetmetega, mis võimaldavad täita Legionella-profülaktikas kehtivad eeskirjad.

- ▶ Selgitage kasutajale turvaseadiste asendit ja tööpõhimõtet.
- ▶ Õpetage kasutajale toote käsitsemist.
- ▶ Eriti juhtige tähelepanu ohutusjuhiste, mida tuleb järgida.

- ▶ Teavitage kasutajat, et kindlate välpade järel tuleb toodet hooldada.
- ▶ Selgitage kasutajale, kuidas saab kontrollida süsteemi veekogust/täiterõhku.
- ▶ Andke kasutajale säilitamiseks üle kõik juhendid ja toote dokumendid.

## 10 Süsteemirežiimi seaded

### 10.1 Süsteemi kasutusele võtmise eeltingimuste kontroll

1. Kas põrandakütte maksimaaltermostaat on ühendatud?
2. Kas küttevee kvaliteet vastab nõuetele?
3. Kas kohapeal paigaldatud ülevooluventiil on pideva vooluhulga tagamiseks korrektselt seatud?
4. Kas rõhukao arvutus on tehtud ja küttepumba jääsurve kõrgus on nimivooluhulga jaoks positiivselt kontrollitud?
5. Kas paisupaagi eelrõhk on küttesüsteemile kohandatud ja vajadusel täiendav paisupaak paigaldatud?
6. Kas internetimoodul (lisavarustusse kuuluv, käitaja soovi korral) ja vajaduse korral raadiovastuvõtja on süsteemi juhtmevaba regulaatori **VRC 720f** kasutamise korral CIM liidese (Customer Interface Module, kliendiliidese mooduli) külge ühendatud?

### 10.2 Süsteemiregulaatoril sensoCOMFORT VRC 720(f) seadete tegemine

Vajadusel on nõutavad ainult vähesed süsteemiseaded sisseadme juhtpuldil. Kõik ülejäänud süsteemi kasutamise seaded tehakse süsteemiregulaatoril. Ilma süsteemiregulaatorita ei saa süsteemi kasutada. Avariirežiimi sisselülitamise kohta (nt välisseadme tõrke korral) vt peatükki Avariirežiim. (→ lk 47)

#### Elektrilise lisakütteseadme seadmine maksimaalsele võimsusele

Kui elektrilist lisakütteseadet ka avariirežiimil välisseadme väljalangemise korral nii kütteks kui vee soojendamiseks kasutada tuleb, peab seadma elektrilise lisakütteseadme täisvõimsusele. Muutke vajadusel paigaldusabi valitud seadet diagnostikakoodi **D.126 Küttevarda võimsuspiirang** abil.

- ▶ Seadke süsteemiregulaatoril lisakütteseadme kasutamise stsenaarium.

#### Kompressori maksimaalse pöörlemiskiiruse seadmine vaikseks režiimiks

Kompressori maksimaalset pöörlemiskiirust saate muuta diagnostikakoodi **D.240 Kompressori vaikne režiim** abil.

Protsendiväärtus põhineb kompressori maksimaalsel pöörlemiskiirusel hetkel kehtival töökarakteristikul. Alla -7 °C ei ole vaikne režiim enam võimalik.

- ▶ Seadke süsteemiregulaatoril vaikse režiimi ajaaken.

#### Süsteemiskeemi koodi sisestamine

Süsteemiregulaator vajab süsteemiskeemi koodi süsteemiga seotud funktsioonidele kasutusloa andmiseks. Seadme süsteemiskeemi leiate kavandamisdokumentidest. Süsteemiregulaatori käivitamisel pakutakse süsteemiskeemi EBUS-scan abil leitud komponentidest. Kui süsteemiskeemi õigesti ei tuvastata, pöörduge kavandamisosakonna poole.

- Sisestage ühendatud süsteemikomponentidele vastav süsteemiskeemi kood süsteemiregulaatoris funktsiooni **Süsteemiskeemi kood:**.

### Avariirežiimi pealevoolutemperatuuri seadmine

Tehases avariirežiimi jaoks langetatud pealevoolutemperatuuri tõstmine oleneb kasutadaolevast elektrilise lisakütteseadme võimsusest, mis seati siseseadme paigaldusabi poolt või hiljem diagnostikakoodiga **D.126 Küttevarda võimsuspiirang**. Pealevoolutemperatuuri tõstmine põhjustab küttekulu suurenemist. Sooja vee temperatuuri 50 °C saavutamiseks on vajalik pealevoolutemperatuur vähemalt 60 °C.

- Seadke süsteemiregulaatoril avariirežiimi pealevoolutemperatuur.

### Veesoojenduse laadi seadmine

Alates süsteemiregulaatorist **VRC 720/3.1** võib kasutaja veesoojenduseks valida laadi **Eco**. Selles laadis valmistakse sooja vett suurema kasutamise (nt duši all käimise) järel mõnda aega vähendatud sooja vee temperatuuriga. Selle vähendatud sooja vee temperatuuri võib kasutaja ise määrata.

Tõhususe täiendavaks tõstmiseks on selles laadis seatav hüsterees salvesti vähendatud laadimiseks ja vähim temperatuur ilma veevõtuta ajavahemike jaoks. Sealjuures võib aga väheneda mugavus.

- Seadke need väärtused vajadusel süsteemiregulaatoril:
  - **Vähendatud sooja vee temp.: °C**
  - **Salv. vähend. laad. hüsterees: K**
  - **Miinumumtemp. 13 tunni järel: °C**
  - **Miinumumtemp. 24 tunni järel: °C**

**Tingimus:** Režiim **Eco** on siseüksuse regulaatorisse paigaldatud

Olenevalt siseseadme võimsusest on veesoojendusrežiimis **Eco** saavutatav sooja vee temperatuur 50 °C salvesti temperatuurianduril piiratud välistemperatuurivahemikus:

- 5/6 kW: –10 °C kuni +30 °C
- 7/8 kW: –7 °C kuni +25 °C

Sooja vee temperatuuri saab saavutada ilma elektrilise lisakütteseadme rakendamiseta.

- Seadistage 10 K hüsterees, selleks et tagada tõhususe suurendamiseks kompressori pikemat käitamist.
- Seadistage sooja vee võimalikult tõhusaks valmistamiseks ajaaken funktsiooni **Sooja vee nädalaplaneeri-ja** kaudu.
  - Talv: ajaaken päeval
  - Suvi ilma fotogalvaanilise seadmestikuta: ajaaken öösel
  - Suvi koos fotogalvaanilise seadmestikuga: ajaaken hommikuti ja õhtuti, mitte keskpäevase kuumuse ajal
- Andke elektrilise lisakütte kasutusluba sooja vee valmistamise jaoks, selleks et oleks võimalik saavutada legionellakaitseks vajalik temperatuur 60 °C.

### Tsoonide määramine

Tuleb määrata tsoonid ja süsteemiregulaator ning võimalikud ruumitermostaadid siduda mõne tsooniga. Tsoon võib koosneda ühest või mitmest kindlat temperatuuri vajavast ruumist. Iga tsooniga peate siduma ühe või mitu küttekontuuri.

- Määrake süsteemiregulaatoris tsoonid ja küttekontuurid.

## 10.3 Avariirežiimi seadmine

Avariirežiim, nt välisseadme tõrke korral, on tehases välja lülitatud.

Kasutaja saab välisseadme tõrke korral avariirežiimiks funktsiooniga "Lisaküttelaad soojuspumba vee korral (helistada FHW-le)" anda elektrilise lisakütteseadme kasutamissoa mitmesugusteks stsenaariumiteks (kütmine, soe vesi, kütmine + soe vesi).

Avariirežiimil on pealevoolutemperatuur langetatud väärtusele 25 °C. Sobitage avariirežiimi pealevoolutemperatuur süsteemiregulaatori abil soovitud stsenaariumiga.

- Aktiveerige vajaliku võimsuse seadmisega elektriline lisakütteseadme.
- Sobitage avariirežiimi pealevoolutemperatuur süsteemiregulaatori abil soovitud stsenaariumiga.

## 11 Tõrgete kõrvaldamine

### 11.1 Teeninduspartneri poole pöördumine

Kui pöördute oma teeninduspartneri poole, nimetage võimaluse korral:

- kuvatav veakood (**F.xx**)
- toote poolt kuvatav olekukood (**S.xx**)

### 11.2 Admete ülevaate (praeguste anduriväärtuste) kuvamine

Ülevaate andmetest teavitab ekraanil toote andurite praegustest väärtustest. Neid saab avada menüü abil.

Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Andmete ülevaade**.

Kui olete **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Täituri test-s**, saate ülevaate andmetest avada lihtsalt vajutades .

### 11.3 Olekukoodide (toote praeguse oleku) kuvamine

Olekukoodid ekraanil teavitavad toote hetkelisest tööolekust. Neid saab avada menüü abil.

Avage **MENÜÜ** | **TEAVE** | **Olek**.

Olekukoodid (→ lk 69)

### 11.4 Veakoodide kontrollimine

Ekraanil kuvatakse veakood **F.xxx**.

Veakoodide kuvamist eelistatakse kõikidele muudele näitudele.

Veakoodid (→ lk 73)

Kui korraga esineb mitu viga, kuvatakse ekraanil vastavaid veakoode vahelduvalt kahesekundi kaupa

- Kõrvaldage viga.
- Toote uuesti kasutusele võtmiseks vajutage tõrke lähtestamisnuppu (→ Kasutusjuhend).
- Kui teil viga kõrvaldada ei õnnestu ja see esineb uuesti ka mitme tõrke lähtestamiskatse järel, pöörduge kliendi-teeninduse poole.



## 11.5 Vigademälu päring

Toode on varustatud vigademäluga. Sinna võite saata päringu viimase kümne esinenud vea vaatamiseks kronoloogilises järjekorras.

Ekraaninäidud:

- esinenud vigade arv,
- hetkel kuvatav viga koos vea numbriga **F.xxx**
- ▶ Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Vealogi**
- ▶ Kerige loendis.

## 11.6 Avariirežiimi teated

Eristatakse pööratavaid ja mittepööratavaid avariirežiimi teateid. Pööratavad **L.XXX** koodid esinevad ajutiselt ja tühistavad ennast ise. Pööratavaid avariirežiimi teateid ekraanil ei kuvata. Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Andmete ülevaade**. Mittepööratavad **N.XXX** koodid vajavad spetsialisti sekkumist.

Mitme mittepööratava avariirežiimi teate samaaegse esinemise korral kuvatakse need ekraanil. Iga mittepööratav avariirežiimi teade tuleb kinnitada.

Pööratavad avariirežiimi koodid (→ lk 72)

Mittepööratavad avariirežiimi koodid (→ lk 72)

### 11.6.1 Avariirežiimi ajaloo pärimine

1. Avage spetsialisti tase. (→ lk 42)
2. Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Avariirežiimi ajalugu**.
  - ◀ Ekraanil kuvatakse esinenud avariirežiimi teadete loend (**N.XXX**).
3. Valige kerimisriba abil soovitud avariirežiimi teade.
4. Kõrvaldage põhjus ja kinnitage avariirežiimi teade.

## 11.7 Kontrollimisprogrammide ja täituritestide kasutamine

Kontrollimisprogramme ja täituriteste saate kasutada ka tõrgete kõrvaldamisel.

- ▶ Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Kontrollimisprogrammid**
- ▶ Avage: **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Täituri test**

## 11.8 Parameetrite lähtestamine tehaseseadetele

- ▶ Kõigi parameetrite korraga lähtestamiseks ja toote tehaseseadete taastamiseks avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **TEHASESEADED**.

## 12 Ülevaatus ja hooldus

### 12.1 Märkused ülevaatus- ja hoolduse kohta

#### 12.1.1 Ülevaatus

Ülevaatus-eesmärk on teha kindlaks toote tegelik seisukord ja võrrelda seda toote nõutava seisukorraga. Seda tehakse mõõtes, kontrollides ja vaadeldes.

#### 12.1.2 Hooldus

Hooldus on kohustuslik ja kui toote tegelik seisukord erineb nõutavast, tuleb see erinevus kõrvaldada. Enamasti saab seda teha toodet puhastades, häälestades või vajadusel selle üksikuid kulunud osi välja vahetades.

### 12.2 Varuosade hankimine

Toote originaaldetailid on vastavuskontrolli käigus tootja poolt kaassertifitseeritud. Kui kasutate hooldus- või remonditööde jaoks muid, mittesertifitseeritud või kasutusloata detaile, võib see põhjustada toote vastavuse kadumist ja seetõttu võib toode enam mitte vastata kehtivatele normidele.

soovitame tungivalt kasutada tootja originaaldetaile, kuna see tagab toote tõrgeteta ja ohutu töö. Teabe saamiseks saadaolevate originaalvaruosade kohta võtke ühendust selle juhendi tagaküljel toodud kontaktaadressil.

- ▶ Kui te hooldamisel või remondil vajate varuosi, kasutage ainult sütteallikavabasid varuosi, millel on toote jaoks kasutusluba.

### 12.3 Hooldusteadete kontrollimine

Kui ekraanil kuvatakse sümbol  ja hoolduskood **I.XXX**, on vajalik toote hooldus.

- ▶ Tehke tabelis toodud hooldustööd.  
Hoolduskoodid (→ lk 71)

### 12.4 Ülevaatus- ja hooldusväljade järgimine

- ▶ Pidage kinni ülevaatus- ja hoolduse miinimumväljadest. Viige läbi kõik tööd, mis on loetletud Lisas olevas ülevaatus- ja hooldustööde tabelis.
- ▶ Hooldage toodet varem, kui ülevaatus- tulemused nõuavad varasemat hooldust.

### 12.5 Ülevaatus- ja hoolduse ettevalmistamine

- ▶ Tehke töid ainult siis, kui olete spetsialist ja teil on teadmised külmaaine R32 eriomadustest ning ohtudest.



#### Oht!

**Eluohutulekahjust või plahvatusest külma-  
kontuuri lekke korral!**

Seade sisaldab põlevat külmaainet R32. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. On tulekahju- ja plahvatusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söövitavad ained, nagu karbonüülfluoridid, süsinikmonooksiidid või fluorvesinik.

- ▶ Tööde tegemisel avatud seadme juures kontrollige enne tööde alustamist sütteallikavaba gaasilekkedetektoriga lekete puudumist.

- ▶ Kui avastate lekkeid, sulgege toote korpus, teavitage kasutajat ja klienditeenindust.
- ▶ Hoidke kõik süüteallikad tootest eemal. Süüteallikateks on näiteks lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 550 °C, mitte süüteallikavabad elektrilised seadmed või tööriistad või staatilised lahendused.
- ▶ Tagage toote ümber piisav ventilatsioon.
- ▶ Hooldage piirangutega selle eest, et kõrvalised isikud toote juurde ei pääseks.



### Oht!

### Eluohutuse elektrilöögi tõttu lülituskasti avamisel

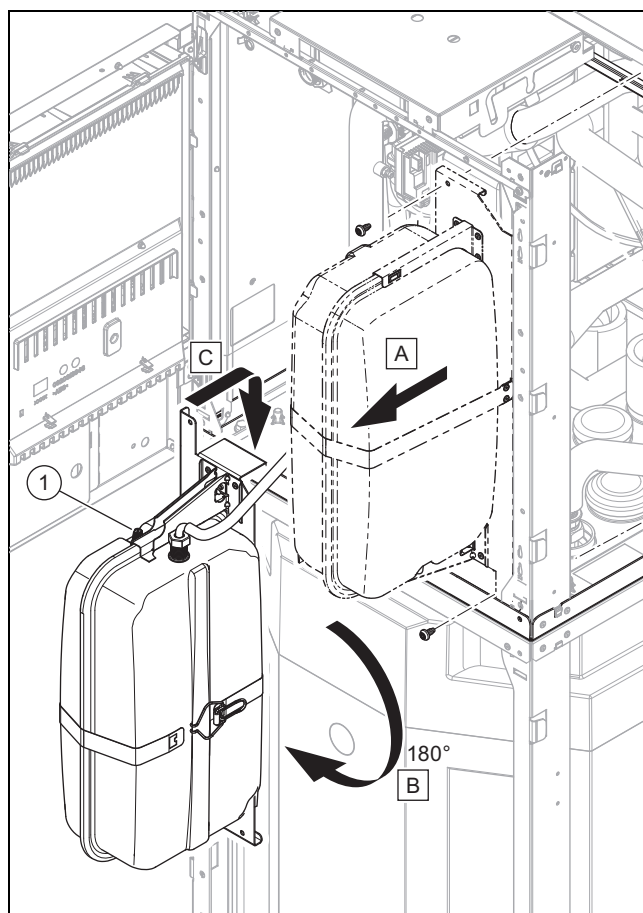
Toote lülituskasti on paigaldatud kondensatorid. Ka vooluvarustuse katkestamise järel on elektrilistel komponentidel 60 minuti kestel veel jääkpinge.

- ▶ Avage lülituskast alles ooteaja 60 minutit järel.

- ▶ Enne ülevaatus- ja hooldustööde tegemist või varuosade paigaldamist järgige põhilisi ohutusreegleid.
- ▶ Lülitage hoones välja tootega seotud lahtlüliti.
- ▶ Lahutage toode vooluvarustusest, kuid veenduge, et toote maandus on endiselt tagatud.
- ▶ Tõkestage toote taassisselülitamise võimalus.
- ▶ Võtke enne lülituskasti juures tööde tegemist vooluvarustuse väljalülitamise järel ooteaeg 60 minutit.
- ▶ Kui teete töid toote juures, kaitske kõiki elektrilisi komponente pritsvee eest.
- ▶ Eemaldage esipaneel.

## 12.6 Paisupaagi eelrõhu kontrollimine

1. Sulgege hoolduskraanid ja tühjendage küttekontuur. (→ lk 53)
2. Vigastuste vältimiseks eemaldage tingimata ka esipaneeli alumine osa.



3. Eemaldage paisupaak ja paigaldage see hooldusasendis.
4. Mõõtke paisupaagi eelrõhk ventiilil (1).

### Tulemus:



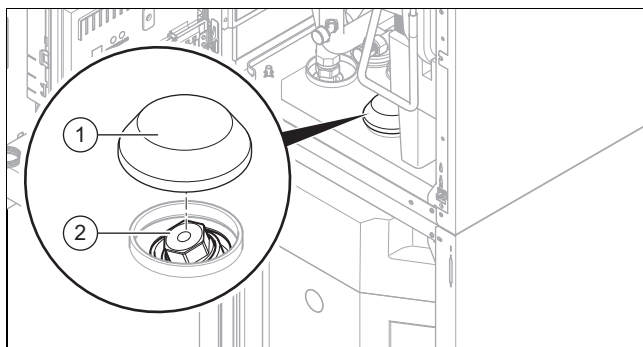
### Märkus

Küttesüsteemi nõutav eelrõhk võib olenevalt staatilisest tõstekõrgusest (iga kõrguse meetri kohta 0,1 bar) varieeruda.

Eelrõhk on alla 0,75 bar ( $\pm 0,1$  bar/m)

- ▶ Täitke paisupaak lämmastikuga. Kui lämmastikku ei ole käepärast, kasutage õhku.
5. Täitke küttekontuur. (→ lk 40)

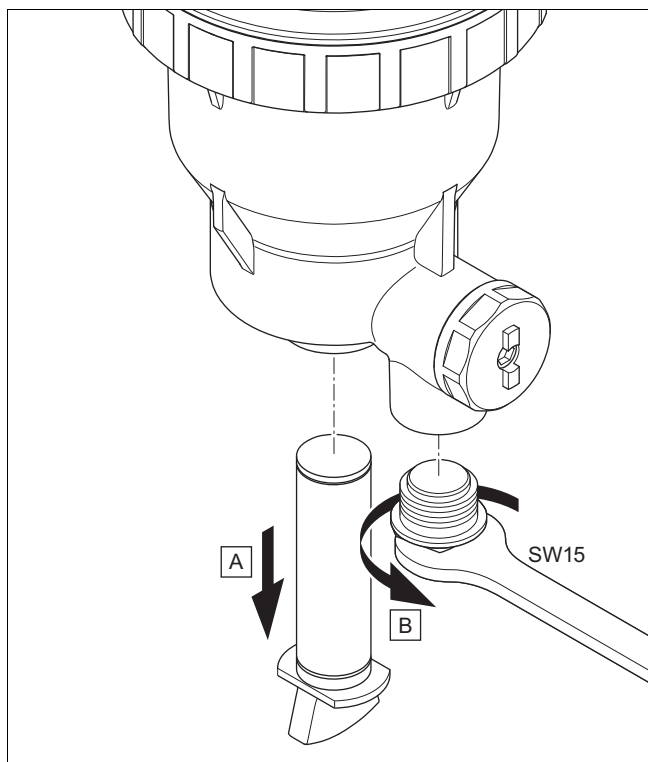
## 12.7 Magneesium-kaitseanodi kontrollimine ja vajadusel vahetamine



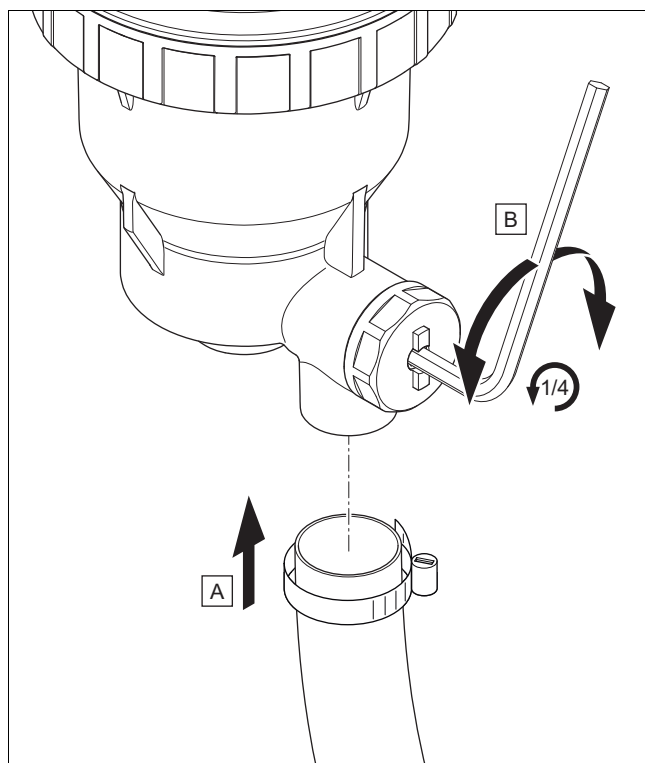
1. Tühjendage toote soojaveekontuur. (→ lk 53)
2. Pöörake lülituskast kõrvale välja. (→ lk 29)
3. Eemaldage soojusisolatsioon (1) magneesium-kaitseanodilt.

4. Kruvige magneesium-kaitseanood (2) soojavesesalvestist välja.
5. Kontrollige anoodi korrodeerumist.  
**Tulemus:**  
Anood on üle 60% korrodeerunud.  
Anoodi vanus on üle 5 aasta.  
► Vahetage magneesium-kaitseanood uuega.
6. Tihendage kermesühendus teflonlindiga.
7. Kruvige salvestisse vana või uus magneesium-kaitseanood. Anood ei tohi salvesti seinu puudutada.
8. Täitke soojavesesalvesti.
9. Kontrollige keermesühendusel lekete puudumist.  
**Tulemus:**  
Keermesühendus lekib.  
► Tihendage keermesühendus uuesti teflonlindiga.
10. Eemaldage ringlutest õhk. (→ lk 40)

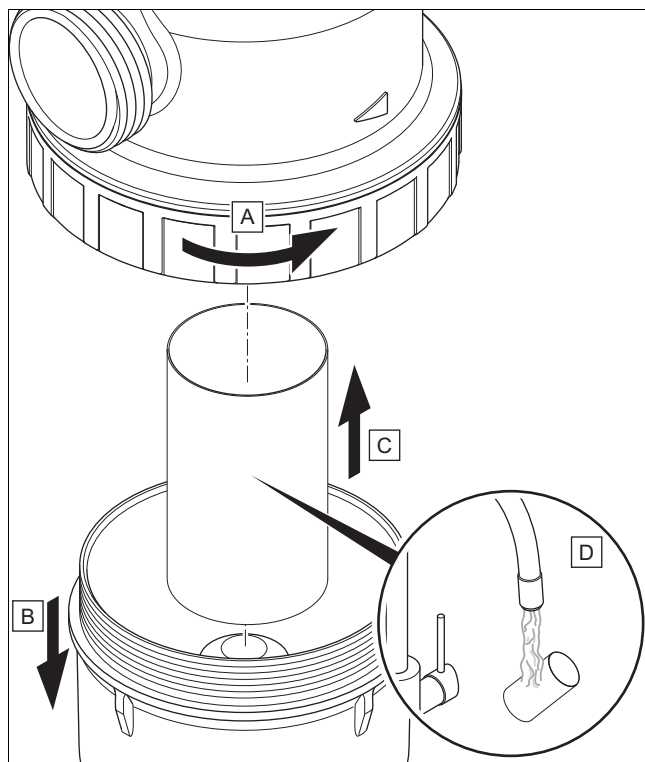
## 12.8 Magnetiitseparaatori kontrollimine ja puhastamine



1. Muutke küttesüsteem sulgekraani abil rõhuvabaks.
2. Päästke püsomagnet 1/4 pöörde abil vabaks ja tõmmake see allapoole välja.
3. Keerake äravooluotsaku sulgekork mutrivõtme abil välja.  
– Mutrivõti võtmeavaga 15



4. Ühendage äravooluotsakuga voolikuklambri abil voolik.  
– Siseläbimõõt 3/4" (≈ 19 mm)
5. Avage ventiil sisekuuskantvõtmega, pöörates seda 1/4 pööret vasakule või paremale.  
– Võtmemõõt 4 mm  
◁ Ülejäänud küttevesi loputab filtrit.



6. Päästke lahti kübarmutter ja võtke separaatori alumine osa ära.
7. Eemaldage filter ja puhastage seada.
8. Paigaldage filter ja püsimid uuesti vastupidises järjekorras.
9. Avage sulgekraanid.

10. Kontrollige rõhku küttesüsteemis ja lisage vajadusel küttevett.

## 12.9 Soojaveesalvesti puhastamine



### Märkus

Kuna salvestipaaki puhastatakse soojaveepoolelt, veenduge, et kasutatavad puhastusvahendid vastaksid hügieeninõuetele.

1. Tühjendage soojaveesalvesti.
2. Eemaldage salvestist kaitseanood.
3. Puhastage salvesti sisemus läbi salvesti anoodiava veejoaga.
4. Loputage seejärel piisavalt ja laske puhastamiseks kasutatud veel salvesti tühjenduskraani kaudu välja voolata.
5. Sulgege tühjenduskraan.
6. Paigaldage salvestile uuesti kaitseanood.
7. Täitke salvesti veega ja kontrollige lekete puudumist.

## 12.10 Küttesüsteemi täiterõhu kontrollimine ja korrigeerimine

Kui täiterõhk jääb alla miinimumrõhu, kuvatakse ekraanil hoiatusteade.

Kui täiterõhk ületab 0,1 MPa (1 bar), käivitub 30-sekundilise viivitusega automaatselt õhueemaldusprogramm. Õhueemaldusprogrammi saab ainult resetiga katkestada.

- Kütteringi miinimumrõhk:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Soojuspumba uuesti tööle rakendamiseks lisage küttevett, Küttesüsteemi täitmine ja õhu eemaldamine (→ lk 40).
- Kui märkate sagedast rõhukadu, siis leidke ja kõrvaldage selle põhjus.

## 12.11 Külmaainekontuuri kontrollimine

1. Kontrollige komponentidel ja torudel määrdumise ja korrosiooni puudumist.
2. Kontrollige külmaainetorude soojusisolatsioonil kahjustuste puudumist.
3. Kontrollige külmaainetorude muljumiskohtadeta paigaldamist.

## 12.12 Lekete puudumise kontrollimine külmaainekontuuris

1. Kontrollige külmaainekontuuri komponentidel ja külmaainetorudel kahjustuste ja õlilekete puudumist.
2. Kontrollige külmaainekontuuril lekete puudumist gaasilekkedetektoriga. Kontrollige sealjuures kõiki komponente ja torusid.
3. Viige enne seadmestikust lahkumist veelkord läbi tiheduse kontroll.
4. Dokumenteerige lekete puudumise kontrollimise tulemus süsteemivihikus.

## 12.13 Elektriliste ühenduste kontrollimine

1. Kontrollige ühenduskastis, kas elektrijuhtmed on pistikutes ja klemmides kindlalt kinnitatud.
2. Kontrollige ühenduskastis maandust.
3. Kontrollige toitekaabli vigastuste puudumist. Kui toitekaabel tuleb vahetada, veenduge, et ohtude vältimiseks viib vahetamise läbi klienditeenindus või mõni muu volitatud isik.
4. Kontrollige toote elektrijuhtmete kinnituse kindlust pistikutes ja klemmides
5. Kontrollige tootel elektrijuhtmete vigastuste puudumist.
6. Ohutust mõjutava vea esinemisel ärge lülitage vooluvärustust enne sisse, kui viga on kõrvaldatud.
7. Kui seda viga ei ole võimalik kohe kõrvaldada, süsteemi töö on aga vajalik, kasutage sobivat üleminekulahendust. Teavitage sellest kasutajat.

## 12.14 Ülevaatus ja hoolduse lõpuleviimine



### Hoiatus!

**Kuumadest ja kümadest detailidest tingitud põletusohu!**

Kõikide isoleerimata torujuhtmete ja elektrilise lisaküttekeha tõttu valitseb põletuste oht.

- Enne kasutuselevõtmist paigaldage vajaduse korral eemaldatud paneeliosad.

1. Lülitage hoones sisse tootega seotud lahküliti.
2. Võtke soojuspumbasüsteem kasutusele.
3. Kontrollige, kas soojuspumbasüsteem töötab nõuete kohaselt.

## 13 Remont ja teenindus

### 13.1 Remondi- ja teenindustööde ettevalmistamine

- Enne remondi- ja teenindustööde tegemist järgige põhilisi ohutusreegleid.
- Tehke töid külmaainekontuuri juures ainult siis, kui teil on spetsiifilised külmatehnilised erialased teadmised ja olete spetsialist külmaaine R32 käitlemise alal.
- Teavitage külmaainekontuuri juures töötamisel kõiki lähimbruses töötavaid või seal viibivaid inimesi tehtavate tööde liigist.
- Tehke töid elektriliste komponentide juures ainult siis, kui teil on spetsiifilised elektriala teadmised.
- Pidage silmas, et plommitud elektrilisi komponente, nagu nt integreeritud pumпасid, ei tohi parandada.



### Oht!

**Eluohu tulekahjust või plahvatusest külmaainekontuuri lekke korral!**

Seade sisaldab põlevat külmaainet R32. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. On tulekahju- ja plahvatusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söövitavad ained, nagu karbonüülflooriid, süsinikmonooksiid või fluorvesinik.

- ▶ Kontrollige toote lähipiirkonda. Veenduge tulekahju- ja süttimisohu puudumises. Paigaldage suitsetamise keelusildid.
- ▶ Tööde tegemisel avatud toote juures kontrollige enne tööde alustamist süüteallikavaba gaasilekkedetektoriga lekete puudumist.
- ▶ Kui avastate lekkeid, sulgege toote korpus, teavitage kasutajat ja klienditeenindust.
- ▶ Hoidke kõik süüteallikad tootest eemal. Süüteallikateks on näiteks lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 550 °C, mitte süüteallikavabad elektriseadmed või tööriistad või staatilised lahendused.
- ▶ Tagage kogu toote juures tehtava töö kestel toote ümbruses piisav ventilatsioon. Ventilatsioon peab vabanenud külmaaine kindlalt kaasa haarama ja eelistatult välisatmosfääri juhtima.
- ▶ Hoolitsege piirangutega selle eest, et kõrvalised isikud toote juurde ei pääseks.



#### Oht!

#### Eluohut elektrilöögi tõttu lülituskasti avamisel!

Toote lülituskasti on paigaldatud kondensaatoreid. Ka vooluvarustuse katkestamise järel on elektrilistel komponentidel 60 minuti kestel veel jääkpinge.

- ▶ Avage lülituskast alles ooteaja 60 minutit järel.

- ▶ Lülitage hoones välja tootega seotud lahküliti.
- ▶ Lahutage toote vooluvarustusest, kuid veenduge, et toote maandus on endiselt tagatud.
- ▶ Tõkestage toote taassisselülitamise võimalus.
- ▶ Sulgege kütte peale- ja tagasivoolu hoolduskraanid.
- ▶ Sulgege külmaveetoru hoolduskraan.
- ▶ Kandke isikukaitsevahendeid ja võtke kaasa tulekustuti.
- ▶ Kasutage ainult ohutuid, külmaaine R32 jaoks kasutusloaga seadmeid ja tööriistu.
- ▶ Seirake tööpiirkonna atmosfääri maapinna lähedal paikneva gaasihoiatusseadmega.
- ▶ Eemaldage kõik süüteallikad, nt tööriistad, mis pole sädemevabad.
- ▶ Võtke tarvitusele kaitsemeetmed staatiliste lahenduste vastu.
- ▶ Jootmisprotsessi nõudva lekke korral eemaldage süsteemi kogu külmaaine, või isoleerige see (sulgeventiilidega) süsteemi lekkekohast kaugel olevas piirkonnas.
- ▶ Kui soovite asendada toote vettjuhtivaid osi, tühjendage toode!
- ▶ Veenduge, et voolujuhtivatele konstruktsioonielementidele (nt lülituskast) ei tilgu vett.
- ▶ Kasutage ainult uusi tihendeid.
- ▶ Eemaldage kõik paneeliosad.

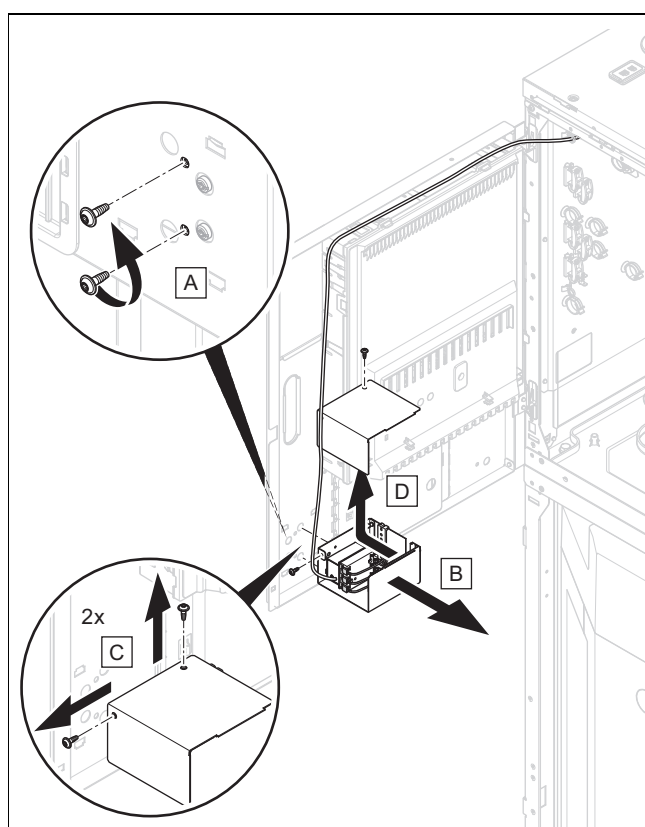
## 13.2 Temperatuuri kaitsepiirik

Toode on varustatud temperatuuri kaitsepiirikuga.

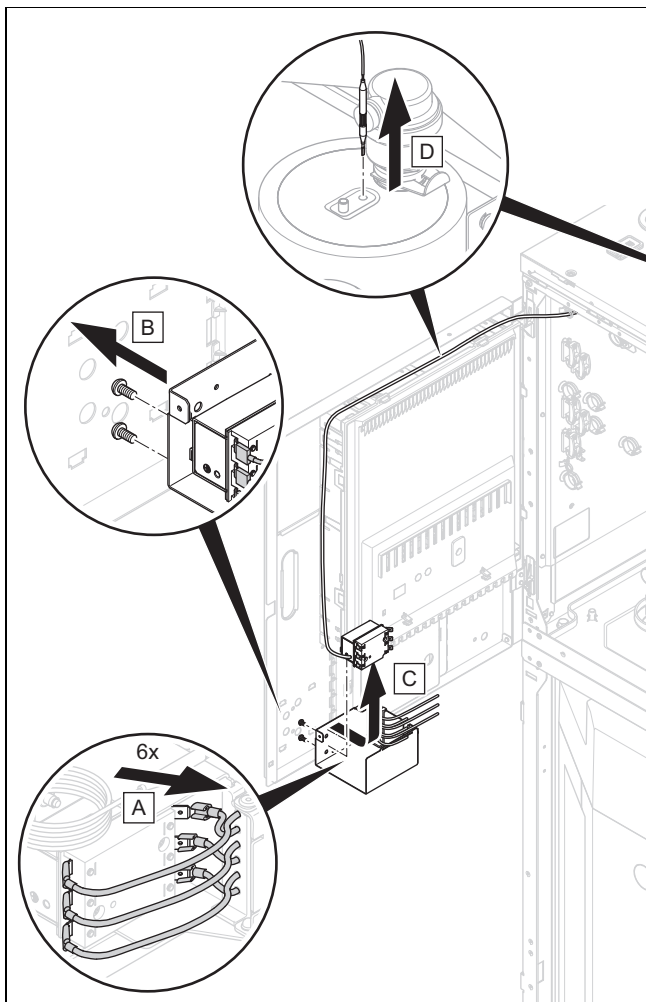
Kui temperatuuri kaitsepiirik on rakendunud, tuleb põhjus kõrvaldada ja temperatuuri kaitsepiirik välja vahetada.

- ▶ Pange tähele lisas toodud veakoodide tabelit. Veakoodid (→ lk 73)
- ▶ Kontrollige lisakütteseadmel ülekuumenemisest põhjustatud kahjustuste puudumist.
- ▶ Kontrollige toite juhtplaadi vooluvarustuse laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige toite juhtplaadi kaabeldust.
- ▶ Kontrollige lisakütteseadme kaabeldust.
- ▶ Kontrollige temperatuuriandurite laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige kõikide ülejäänud andurite laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige rõhku küttekontuuris.
- ▶ Kontrollige küttekontuuri pumba laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige õhu puudumist küttekontuuris.

## 13.3 Temperatuuri kaitsepiiriku väljavahetamine



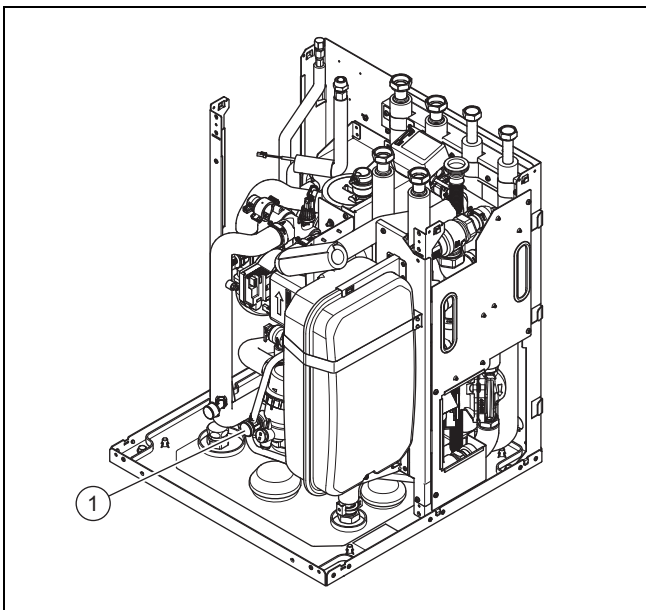




1. Vahetage temperatuuri kaitsepiirik kujutatud viisil välja.

### 13.4 Toote küttekontuuri tühjendamine

1. Sulgege kütte peale- ja tagasivoolu hoolduskraanid.
2. Eemaldage ülemine esipaneel.
3. Pöörake lülituskast kõrvale ja fikseerige.



4. Ühendage tühjenduskraaniga (1) voolik ja juhtige vooliku ots sobivasse äravoolukohta.



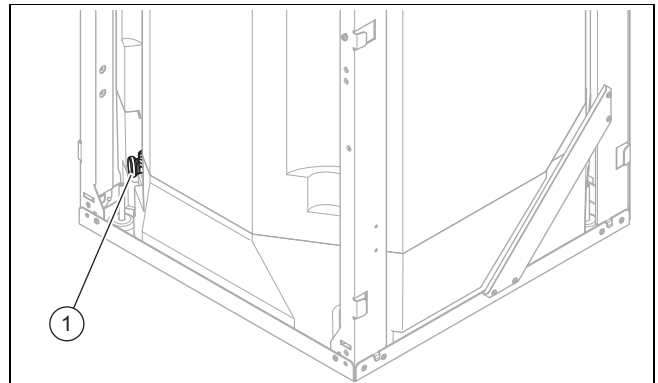
#### Märkus

Soojaveesalvesti siugtoru tühjendamiseks vajate suruõhku. Max rõhk: < 3 bar.

5. Sulgege kütte pealevool ja puhuge tootesse kütte tagasivoolu kaudu suruõhku. Ümberlülitusventiili asend ei ole oluline.

### 13.5 Toote soojaveekontuuri tühjendamine

1. Sulgege joogiveekraanid.
2. Sulgege külmaveeühendus.
3. Eemaldage esipaneel. (→ lk 28)



4. Ühendage tühjenduskraani (1) ühendusega voolik ja juhtige vooliku vba ots sobivasse äravoolukohta.
5. Avage toote soojaveekontuuri täielikuks tühjendamiseks tühjenduskraan (1).
6. Avage mõni 3/4" ühendus üleval toote peal.

### 13.6 Küttesüsteemi tühjendamine

1. Ühendage süsteemi tühjendamiskohaga voolik.
2. Juhtige vooliku vaba ots sobivasse äravoolukohta.
3. Veenduge, et süsteemi hoolduskraanid on avatud.
4. Avage tühjenduskraan.
5. Avage radiaatorite õhueleemalduskraanid. Alustage kõige ülemisest radiaatorist ja jätkake ülevalt allapoole.
6. Sulgege kõigi radiaatorite õhueleemalduskraanid ja tühjenduskraan uuesti, kui kogu küttesüsteemi vesi on süsteemist välja voolanud.

### 13.7 Külmaainekontuuri komponentide vahetamine

- Tagage tööde toimumine vastavalt järgnevas peatükis kirjeldatud protseduurile.

#### 13.7.1 Külmaaine eemaldamine tootest



#### Oht!

**Tulekahjust või plahvatuses tingitud eluoht külmaaine eemaldamisel!**

Toode sisaldab põlevat külmaainet R32. Külmaaine võib õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. On tulekahju- ja plahvatusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söõvitavad ained, nagu karbonüülflooriid, süsinikmonooksiid või fluorvesinik.

- Tehke töid ainult siis, kui olete spetsialist, kes oskab käidelda külmaainet R32. Hoolitsege vajadusel kogu protsessi asjatundliku seire eest.



- ▶ Kandke isikukaitsevahendeid ja võtke kaasa tulekustuti.
- ▶ Kasutage ainult külmaaine R32 jaoks lubatud ja laitmatus seisundis tööriistu ning seadmeid.
- ▶ Veenduge, et külmaainekontuuri, külmaainet edastavatesse tööriistadesse või seadmetesse ega külmaainepudelisse ei satu õhku.
- ▶ Külmaainekontuuri täieliku tühjendamise tagamiseks veenduge, et mõlemad paisuventiilid on avatud.
- ▶ Külmaainet ei tohi pumbata välisseadme kompressori abil või rakendada toimingut pump-down.

1. Hankige tööriistad ja seadmed, mis on vajalikud külmaaine eemaldamiseks:
  - Väljaimemisjaam
  - Vaakumpump
  - Külmaaine taaskasutuspuudel
  - Manomeetri sild
  - Taadeldud külmaainekaal
2. Kasutage ainult külmaaine R32 jaoks lubatud tööriistu ning seadmeid. Veenduge nende laitmatus ja talitlusvõimelises olekus ning elektriliste komponentide süüteallikavabaduses.
3. Kasutage ainult talitlusvõimelisi taskasutuspuudeleid, millel on R32 kasutusluba, mis on vastavalt tähistatud ja mis on varustatud rõhu väljalaskmise ning sulgeventiiliga. Jälgige, et nende hulk oleks piisav süsteemi kogu külmaainekoguse vastuvõtmiseks.
4. Kasutage ainult voolikuid, liitmikke ja ventiile, mis on võimalikult lühikesed, ei leki ja on laitmatus seisundis. Kontrollige lekete puudumist gaasilekkedetektoriga.
5. Tagage kogu toote juures tehtava töö kestel toote ümbruses piisav ventilatsioon. Ventilatsioon peab vabanevad külmaaine kindlalt kaasa haarama ja eelistatult välisatmosfääri juhtima.
6. Veenduge, et vaakumpumba väljalase ei ole potentsiaalsete süüteallikate läheduses.
7. Vakumeerige taaskasutuspuudel. Veenduge, et taaskasutuspuudel paikneb külmaainekaalul korrektselt.
8. Kui kogu toote tühjendamine ei ole võimalik, moodustage jaotur, mis võimaldab külmaaine eemaldamist süsteemi eri osadest.
9. Imege külmaaine välja. Pange sealjuures tähele taaskasutuspuudeli maksimaalset täitekogust ning seirake täitekogust (max 80% vedelikutäite mahust) taadeldud kaalu abil. Ärge ületage sealjuures mitte kunagi taaskasutuspuudeli lubatud töö rõhku.
10. Veenduge, et külmaainekontuuri, külmaainet edastavatesse tööriistadesse või seadmetesse ega taaskasutuspuudelisse ei satu õhku.
11. Sulgege manomeetrisild sulgeventiili hooldusühendusel.
12. Külmaainekontuuri täieliku tühjendamise tagamiseks avage mõlemad paisuventiilid.
13. Kui külmaainekontuur on täielikult tühjendatud, eemaldage pudelid ja seadmed kohe süsteemist.
14. Sulgege kõik sulgeventiilid.



#### Märkus

Väljaimetud külmaainet tohib kasutada teises külmaainesüsteemis alles pärast puhastamist ja kontrollimist.

### 13.7.2 Külmaainekontuuri komponentide eemaldamine

- ▶ Loputage külmaainekontuuri hapnikuvaba lämmastikuga. Ärge kasutage mitte mingil juhul selle asemel suruõhku või hapnikku.
- ▶ Vakumeerige külmaainekontuur.
- ▶ Korrake lämmastikuga loputamist ja vakumeerimist seni, kuni külmaainekontuuris ei ole enam külmaainet.
- ▶ Kui kompressor tuleb eemaldada, ei tohi kompressorõlis olla enam põlevat külmaainet. Vakumeerige seepärast piisava alarõhuga ja piisavalt kaua.
- ▶ Tekitage atmosfäärirõhk.
- ▶ Kasutage külmaainekontuuri avamiseks torulõikurit. Ärge kasutage jooteseadet ega sädemeid või laastusid tekitavaid tööriistu.
- ▶ Eemaldage komponendid.
- ▶ Pidage silmas, et eemaldatud komponendid võivad veel pikema aja kestel vabastada külmaainet. Hoiustage ja transportige neid komponente seetõttu hästi ventileeritud kohtades.

### 13.7.3 Külmaainekontuuri komponentide paigaldamine

- ▶ Kasutage ainult tootja originaalvaruosi.
- ▶ Paigaldage komponendid asjatundlikult. Kasutage selleks ainult jootmiseetodit.
- ▶ Paigaldage välispiirkonda välisseadme vedelikutorusse filterkuivati.
- ▶ Tehke külmaainekontuuri rõhukontroll lämmastikuga.

### 13.7.4 Toote täitmine külmaainega



#### Oht!

#### Tulekahjust või plahvatuses põhjustatud eluoht külmaaine lisamisel!

Toode sisaldab põlevat külmaainet R32. Külmaaine võib õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. On tulekahju- ja plahvatusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söövitavad ained, nagu karbonüülfluoriid, süsinikmonooksiid või fluorvesinik.

- ▶ Tehke töid ainult siis, kui olete spetsialist, kes oskab käidelda külmaainet R32.
- ▶ Kandke isikukaitsevahendeid ja võtke kaasa tulekustuti.
- ▶ Kasutage ainult külmaaine R32 jaoks lubatud ja laitmatus seisundis tööriistu ning seadmeid.
- ▶ Veenduge, et külmaainekontuuri, külmaainet edastavatesse tööriistadesse või seadmetesse ega külmaainepudelisse ei satu õhku.

1. Veenduge, et toode on maandatud.
2. Hankige tööriistad ja seadmed, mis on vajalikud külmaainega täitmiseks:
  - Vaakumpump
  - Külmaainepudel
  - Taadeldud külmaainekaal
3. Kasutage ainult külmaaine R32 jaoks lubatud tööriistu ning seadmeid. Kasutage ainult vastava tähistusega külmaainepudeleid.
4. Kasutage ainult voolikuid, liitmikke ja ventiile, mis ei leki ja on laitmatus seisukorras. Kontrollige lekete puudumist gaasilekkedetektoriga.
5. Kasutage võimalikult lühikesi voolikuid, et neis sisalduv külmaainekogus oleks minimaalne.
6. Tehke külmaainekontuuri rõhukontroll lämmastikuga.
7. Vakumeerige külmaainekontuuri kestuega vähemalt 1,5 h.
8. Täitke külmaainekontuur külmaainega R32. Vajalik täitekogus on kirjas toote tüübisildil. Pöörake erilist tähelepanu sellele, et külmaainekontuuri üle ei täidetakse.
9. Kontrollige külmaainekontuuril lekete puudumist gaasilekkedetektoriga. Kontrollige sealjuures kõiki komponente ja torusid.

### 13.8 Elektriliste komponentide väljavahetamine

1. Kaitske kõiki elektrilisi komponente pritsvee eest.
2. Kasutage ainult isoleeritud tööriistu, millel on ohutu töö luba kuni 1000 V.
3. Kasutage eranditult ainult Vaillanti originaalvaruosi.
4. Vahetage defektsed elektrilised komponendid asjatundlikult välja.
5. Viige läbi elektriline korduskatsetus vastavalt standardile EN 50678.

### 13.9 Remondi- ja teenindustöö lõpetamine

- ▶ Paigaldage paneeliosad.
- ▶ Lülitage hoones sisse tootega seotud lahküliti.
- ▶ Võtke toode kasutusele. Aktiveerige lühikeseks ajaks kütterežiim.
- ▶ Kontrollige külmaainekontuuril lekete puudumist.

## 14 Kasutuselt kõrvaldamine

### 14.1 Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine

1. Lülitage hoones välja tootega seotud lahküliti.
2. Lahutage toode vooluvarustusest.

### 14.2 Toote lõplik kasutuselt kõrvaldamine

1. Lülitage hoones välja tootega seotud lahküliti.
2. Lahutage toode vooluvarustusest, kuid veenduge, et toode maandus on endiselt tagatud.
3. Laske küttesivesi siseseadmest välja.
4. Eemaldage kõik paneeliosad.
5. Eemaldage tootest külmaaine. (→ lk 51)
6. Pange tähele, et ka külmaainekontuuri täieliku tühendamise järel väljub külmaaine endiselt degaseerumise teel kompressoriõlist.
7. Paigaldage paneeliosad.
8. Märgistage toode väljast hästi nähtava kleebisega.

9. Märkige kleebisele, et seade on kasutuselt kõrvaldatud ja külmaaine täielikult eemaldatud. Allkirjastage kleebis, märkides ära kuupäeva.
10. Suunake väljutatud külmaaine vastavalt eeskirjadele taaskasutusse. Pidage meeles, et enne külmaaine taaskasutamist tuleb seda puhastada ja kontrollida.
11. Suunake seade ja selle komponendid vastavalt eeskirjadele jäätmekäitlusele või taaskasutusse.

## 15 Ringlussevõtt ja jäätmekäitus

### 15.1 Pakendi jäätmekäitus

- ▶ Käideldge pakend jäätmena nõuetekohaselt.
- ▶ Järgige kõiki asjakohaseid eeskirju.

### 15.2 Toote ja tarvikute jäätmekäitus

- ▶ Nii seadme kui ka tarvikute jäätmeid ei tohi käidelda majapidamisjäätmetena.
- ▶ Käideldge toode ja kõik tarvikud jäätmetena nõuetekohaselt.
- ▶ Järgige kõiki asjakohaseid eeskirju.

### 15.3 Külmaaine jäätmekäitluse suunamine



**Oht!**  
**Eluohutulekahjust või plahvatusest külmaaine transpordil**

Kui külmaaine R32 transpordil vabaneb, võib õhuga segunemisel tekkida põlev atmosfäär. On tulekahju- ja plahvatusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söövitavad ained, nagu karbonüülfluoriid, süsinikmonooksiid või fluorvesinik.

- ▶ Hoolitsege külmaaine asjatundliku transpordi eest.



**Hoiatus!**  
**Keskkonnakahju oht!**

Toode sisaldab külmaainet R32. Külmaaine ei tohi sattuda atmosfääri. R32 on Kyoto-protokollis käsitletud fluoreeritud kasvuhoonegaas globaalse soojenemise potentsiaaliga GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Laske enne toote jäätmekäitluse suunamist tootes leiduv külmaaine selle hilisemaks eeskirjadele vastavaks taaskasutamiseks või jäätmekäitluseks komplekselt sellekohasesse anumasse.

- ▶ Tagage, et külmaaine jäätmekäitus toimuks kvalifitseeritud spetsialisti poolt.
- ▶ Hoolitsege selle eest, et taaskasutatav külmaaine õiges taaskasutamispudelis külmaaine tarnijale tagasi saadetakse ja vastav jäätmete taaskasutustööd koostatakse. Ärge segage külmaaineid taaskasutamisseadmetes ja eriti mitte külmaainepudelites.
- ▶ Kui tuleb eemaldada kompressor või kompressorõli, veenduge, et õhk sealt aktsepteeritava tasemeni eemal-

datakse, nii et määrimisvahendisse ei jääks põlevat külmaainet. Õhu eemaldamisprotsess tuleb läbi viia enne kompressori tagasiandmist tarnijale. Selle toimingu kiirendamiseks tohib kompressori korpust ainult elektriliselt soojendada. Kui kompressoriõli süsteemist välja lastakse, peab see toimuma ohutul viisil.

## 16 Klienditeenindus

Meie klienditeeninduse kontaktandmed leiate tagaküljel toodud aadressi või [www.vaillant.ee](http://www.vaillant.ee) alt.

# A Nõutavad avapinnad läbikäigus ruumiõhukoondise korral (cm<sup>2</sup>)



## Märkus

Kõik võimsuse variandid pole kõigis riikides saadaval.

| A   | B    | <1,0* |     | 1,0 |     | 2,0 |     | 3,0 |     | 4,0 |     | 5,0 |     |
|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |      | D     |     | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     |
|     |      | a.    | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  |
| 1,3 | 3,0  | 150   | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,4 | 3,2  | 150   | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,5 | 3,4  | 150   | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,6 | 3,7  | 150   | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,7 | 3,9  | 150   | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   |
| 1,8 | 4,1  | 150   | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 1,9 | 30,7 | 746   | 373 | 713 | 356 | 657 | 328 | 601 | 300 | 545 | 273 | 489 | 245 |
| 2,0 | 34,0 | 786   | 393 | 753 | 377 | 697 | 349 | 641 | 321 | 586 | 293 | 530 | 265 |
| 2,1 | 37,5 | 827   | 413 | 794 | 397 | 738 | 369 | 682 | 341 | 626 | 313 | 570 | 285 |
| 2,2 | 41,2 | 867   | 434 | 834 | 417 | 778 | 389 | 722 | 361 | 666 | 333 | 611 | 305 |

### Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pind (m<sup>2</sup>) [A<sub>paigaldusruum</sub>]

C = ruumiõhukoondise kogupind (m<sup>2</sup>) [A<sub>kokku</sub>]

D = läbikäigu nõutav avapind (cm<sup>2</sup>)

a. = all

ü. = üleval

\* < 1,0 = Kappi paigaldamine (Kappi paigaldamiseks on kapi ventileerimiseks vajalik vähim vahekaugus seadme ja kapi ukse vahel 25 mm (≤ 1,84 kg R32) ja 80 mm (> 1,84 kg R32).)



## Märkus

Kõik võimsuse variandid pole kõigis riikides saadaval.

| A   | B    | 6,0 |     | 7,0 |     | 8,0 |     | 9,0 |     | 10,0 |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|     |      | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D    |     |
|     |      | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.   | ü.  |
| 1,3 | 3,0  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,4 | 3,2  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,5 | 3,4  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,6 | 3,7  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,7 | 3,9  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,8 | 4,1  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,9 | 30,7 | 433 | 217 | 415 | 207 | 402 | 201 | 388 | 194 | 373  | 186 |
| 2,0 | 34,0 | 474 | 237 | 457 | 228 | 445 | 223 | 432 | 216 | 418  | 209 |
| 2,1 | 37,5 | 514 | 257 | 498 | 249 | 488 | 244 | 477 | 238 | 464  | 232 |

### Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pind (m<sup>2</sup>) [A<sub>paigaldusruum</sub>]

C = ruumiõhukoondise kogupind (m<sup>2</sup>) [A<sub>kokku</sub>]

D = läbikäigu nõutav avapind (cm<sup>2</sup>)

a. = all

ü. = üleval

| A   | B    | 6,0 |     | 7,0 |     | 8,0 |     | 9,0 |     | 10,0 |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|     |      | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D    |     |
|     |      | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.  | ü.  | a.   | ü.  |
| 2,2 | 41,2 | 555 | 277 | 540 | 270 | 531 | 266 | 521 | 261 | 510  | 255 |

Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pind (m²) [A<sub>paigaldusruum</sub>]

C = ruumiõhukoondise kogupind (m²) [A<sub>kokku</sub>]

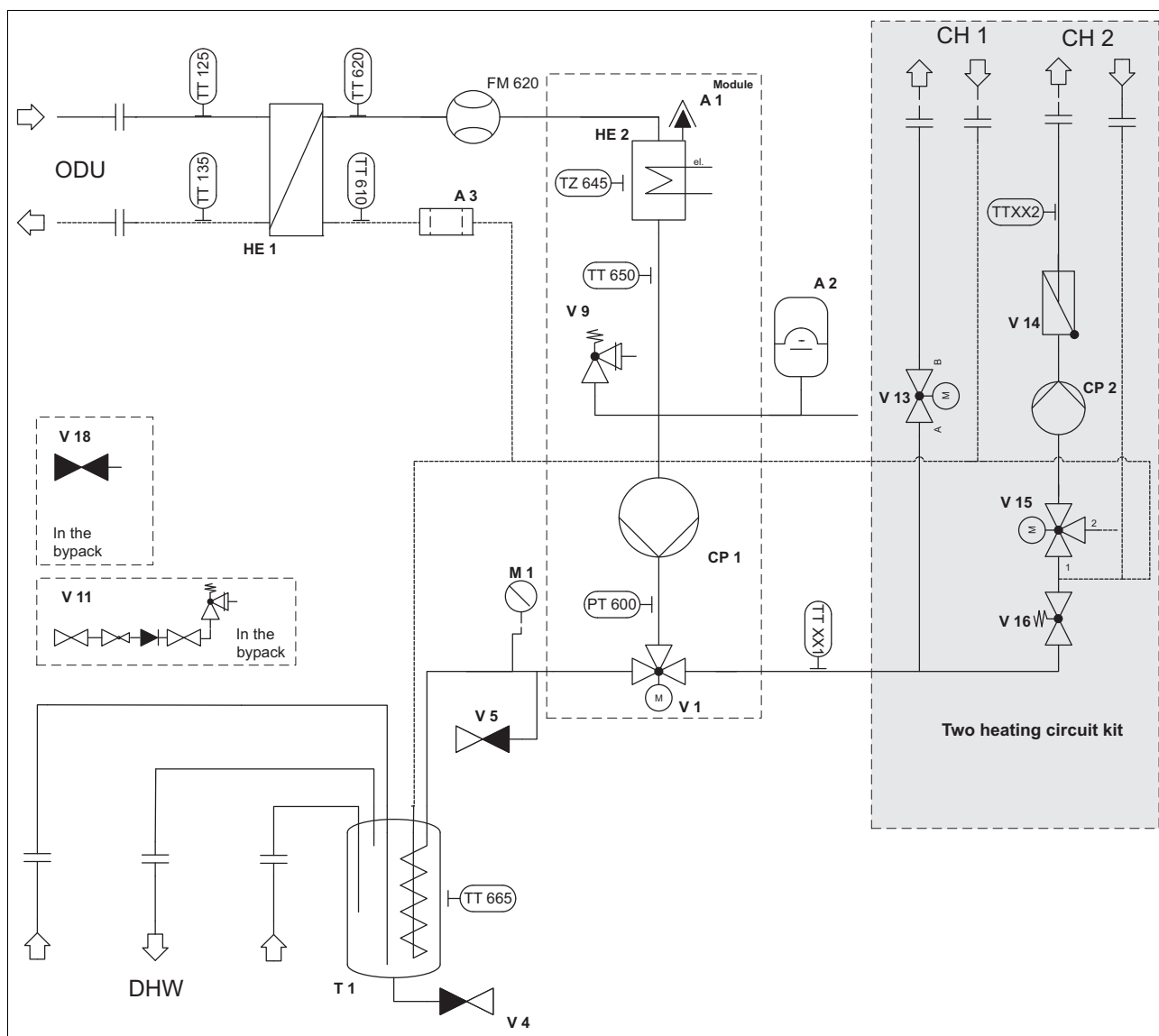
D = läbikäigu nõutav avapind (cm²)

a. = all

ü. = üleval

## B Talitlusskeemid

### B.1 Talitlusskeem



A1 Automaatne õhu kiireemaldi

A2 Küttekontuuri paisupaak

A3 Magnetiitseparaator

CH Küttekontuur

CP1 Küttekontuuri pump 1

CP2 Küttekontuuri pump 2

DHW Veesoojendus

HE1 Kondensaator

HE2 Elektriline lisakütteseade

M1 Manomeeter

ODU Välisseade

T1 Soojaveesalvesti

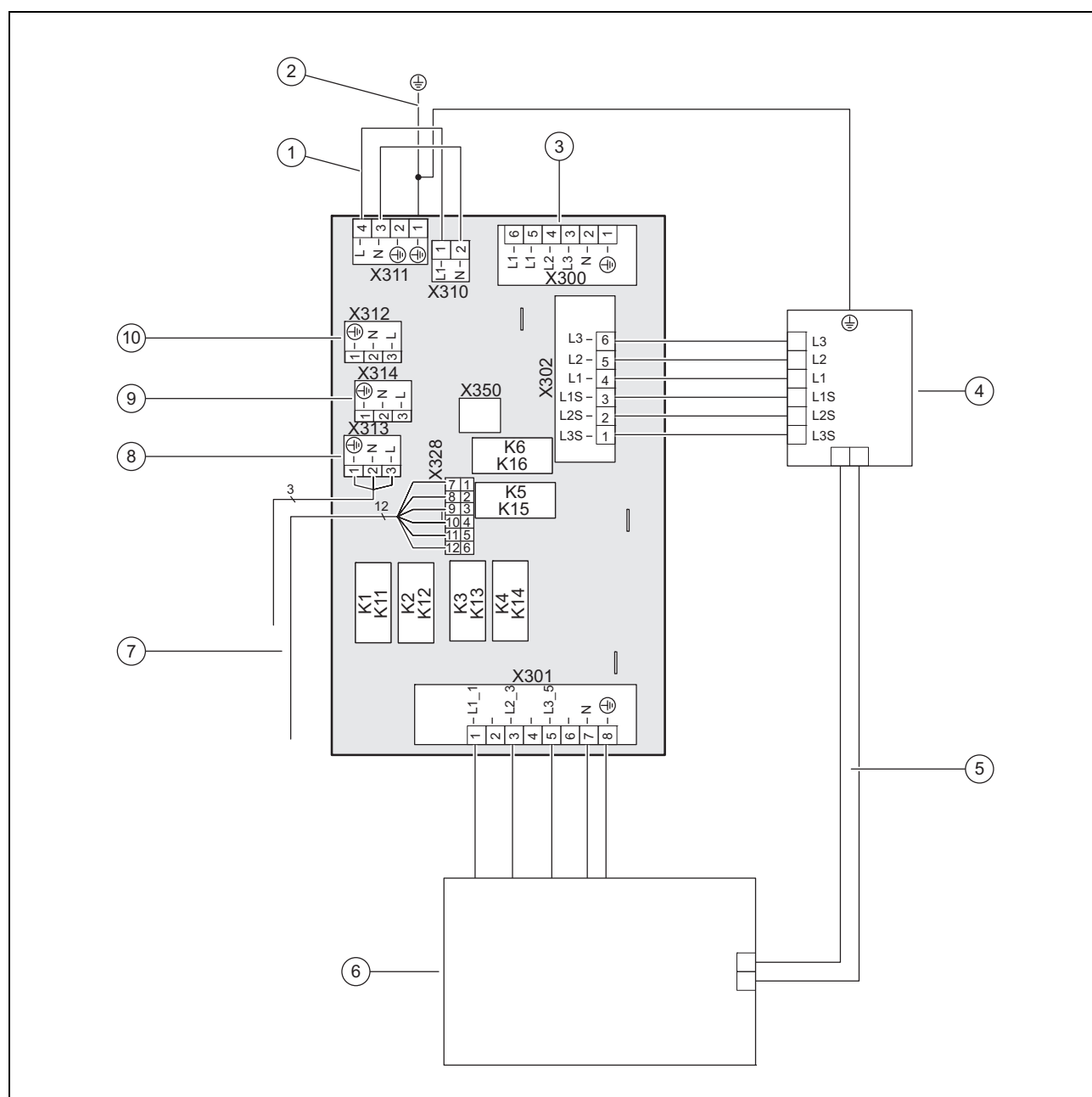
V1 3-suunaline ventiil

V4 Täitmis- ja tühjendamiskraan

|       |                                            |       |                                                         |
|-------|--------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|
| V5    | Täitmis- ja tühjendamiskraan               | PT600 | Hoonekontuuri veerõhuandur                              |
| V9    | Kaitseventiil                              | TT610 | Hoonekontuuri tagasivoolu temperatuuriandur             |
| V11   | Joogivee ohutusgrupp                       | TT620 | Hoonekontuuri pealevoolu temperatuurandur               |
| V13   | Jaotustoru reguleeriventiil                | TTXX1 | Hoonekontuuri 1 pealevoolu temperatuurandur             |
| V14   | Kaitsearmatuur                             | TTXX2 | Hoonekontuuri 2 pealevoolu temperatuurandur             |
| V15   | 3-suunaline segisti                        | FM620 | Hoonekontuuri vooluhulga andur                          |
| V16   | Ülevooluventiil                            | TZ645 | Elektrilise lisakütteseadme temperatuuri kaitsepiirik   |
| V18   | Hoolduskraanid                             | TT650 | Elektrilise lisakütteseadme pealevoolu temperatuurandur |
| TT125 | Kondensaatori sisselasketemperatuuri andur | TT665 | Soojaveesalvesti temperatuuriandur                      |
| TT135 | Kondensaatori väljalasketemperatuuri andur |       |                                                         |

## C Ühenduste lülitusskeemid

### C.1 Toite juhtplaat



|   |                                                                                                                                                                                        |   |                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
| 1 | Ühekordse voolutoite korral: 230 V sild kontaktide X311 ja X310 vahel; kahekordse voolutoite korral: sild kontaktil X311 asendada püsiva (mitte aja järgi lülitatava) 230 V ühendusega | 3 | [X300] Pingevarustuse ühendus            |
| 2 | Püsipaigaldatud kaitsejuhtmeühendus korpusega                                                                                                                                          | 4 | [X302] Temperatuuri kaitsepiirik         |
|   |                                                                                                                                                                                        | 5 | Temperatuuri kaitsepiiriku kapillaartoru |
|   |                                                                                                                                                                                        | 6 | [X301] Lisaküttesead                     |



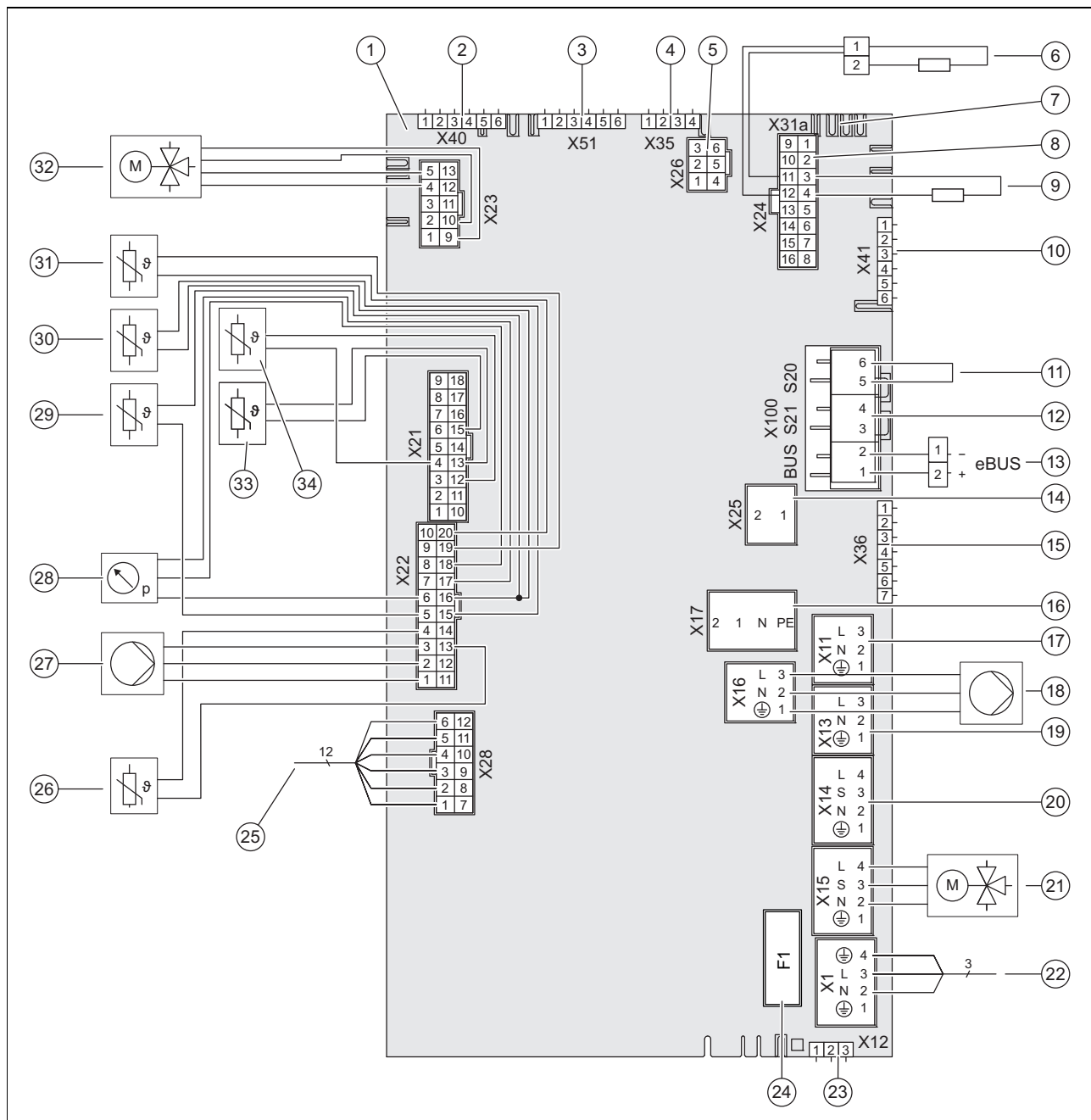
|   |                                                                                                                                |    |                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | [X328] Regulaatori juhtplaadi andmesideühendus                                                                                 | 9  | [X314] Regulaatori juhtplaadi või soovi korral valitava VR 70B, VR 71B või soovi korral valitava võõrvooluanoodi vooluvarustus |
| 8 | [X313] Regulaatori juhtplaadi või soovi korral valitava VR 70B, VR 71B või soovi korral valitava võõrvooluanoodi vooluvarustus | 10 | [X312] Regulaatori juhtplaadi või soovi korral valitava VR 70B, VR 71B või soovi korral valitava võõrvooluanoodi vooluvarustus |

## C.2 Regulaatori juhtplaat



### Märkus

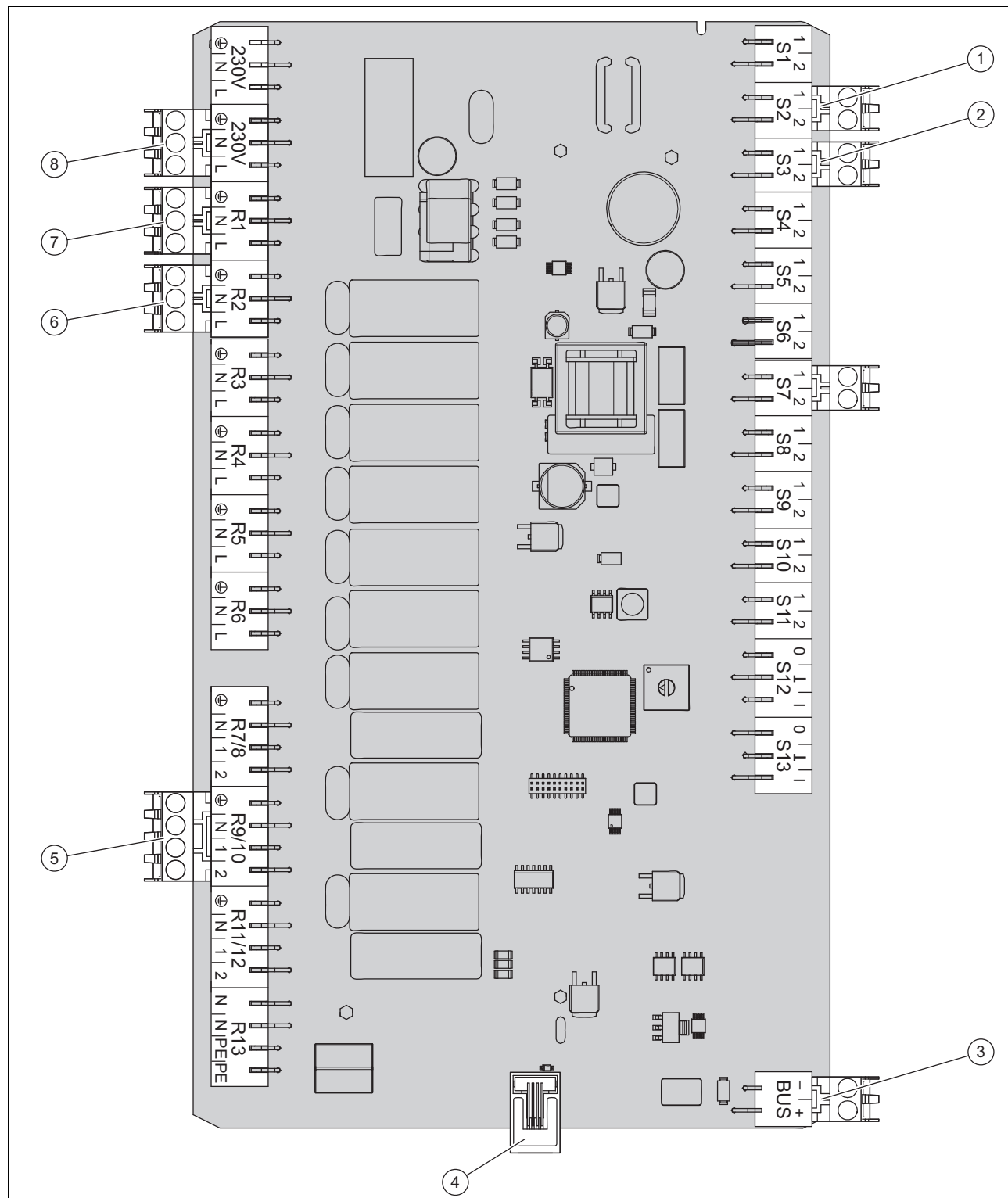
Võtke arvesse, et kõigi ühendatud väliste täiturite (X11, X13, X14, X15, X17) ühendamiskoormus on kokku max 2 A.



|   |                                   |    |                                                                                                         |
|---|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Regulaatori juhtplaat             | 7  | [X31a] Soovi korral valitava VR 70B; VR 71BeBus siiniühendus                                            |
| 2 | [X40] Funktsioonita servapistik   | 8  | [X24] Kütte läbivooluandur                                                                              |
| 3 | [X51] Ekraani servapistik         | 9  | [X24] Kodeertakisti 3                                                                                   |
| 4 | [X35] Võõrvooluanoodi servapistik | 10 | [X41] Servapistik (välistemperatuuriandur, DCF, süsteemi temperatuuriandur, multifunktsionaalne sisend) |
| 5 | [X26] Kodeertakisti 1             | 11 | [X100/S20] maksimaaltermostaat                                                                          |
| 6 | [X24] Kodeertakisti 2             |    |                                                                                                         |

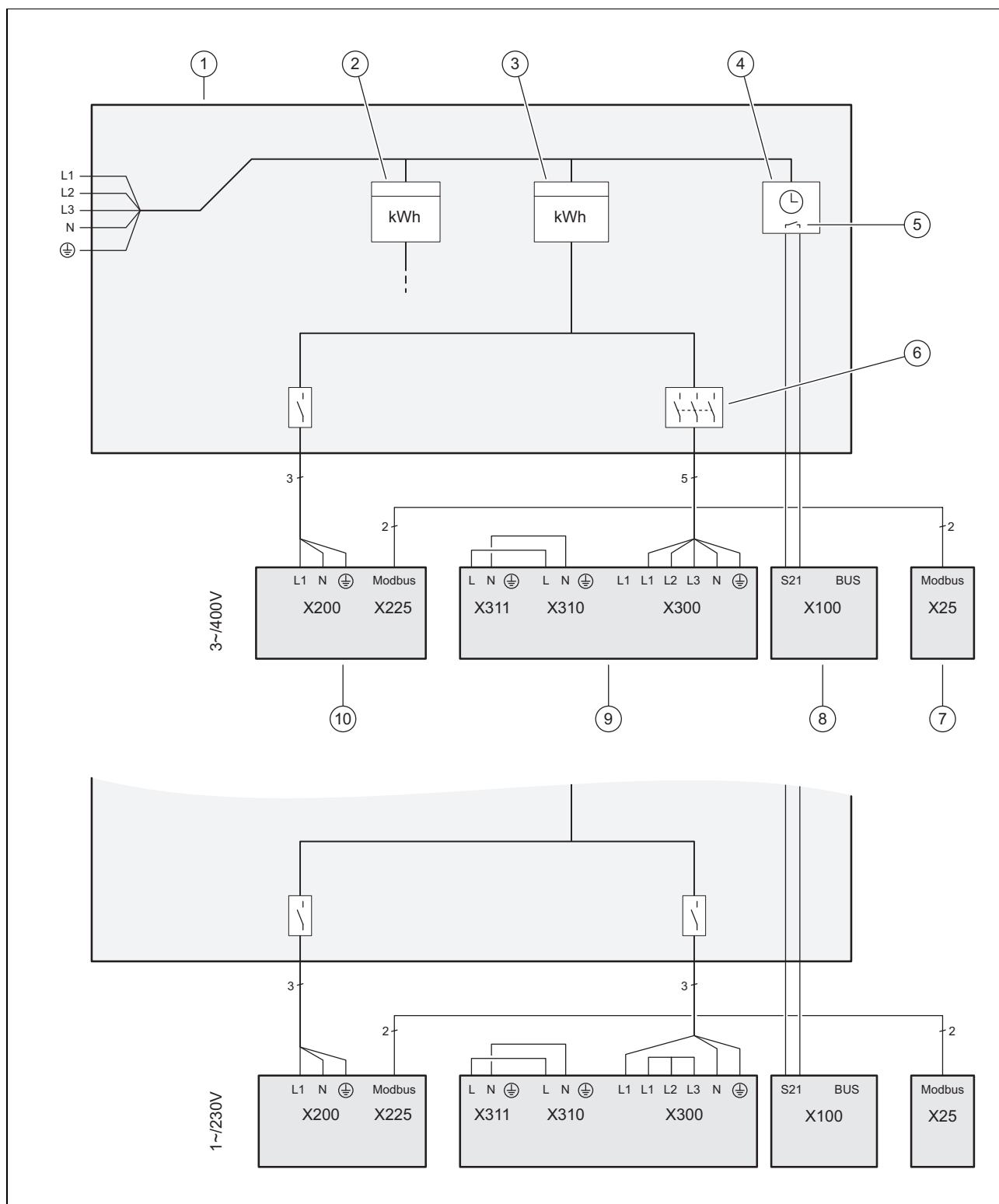
|    |                                                                                                                                                                               |    |                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|
| 12 | [X100/S21] energiavarustusettevõtte kontakt                                                                                                                                   | 22 | [X1] Regulaatori juhtplaadi 230 V toide           |
| 13 | [X100/BUS] eBUS siiniühendus ( <b>VRC 720</b> , siinisi-desti <b>VR 32</b> )                                                                                                  | 23 | [X12] 230 V väljund nt VR 40                      |
| 14 | [X25] Välisseadme Modbus ühenduse siiniühendus                                                                                                                                | 24 | Kaitse F1 T 4 A / 250 V                           |
| 15 | [X36] CIM ühendus internetimooduli <b>VR 940</b> jaoks                                                                                                                        | 25 | [X28] Andmesideühendus toite juhtplaadiga         |
| 16 | [X17] Väline lisakütteseade                                                                                                                                                   | 26 | [X22] Küttekeha pealevoolu temperatuuriandur      |
| 17 | [X11] Multifunktsionaalne väljund 2: sooja vee ring-luspump, legionellakaitsepump (max 13 A käivitus-vool, P = 195 W), niiskuseemaldi, tsooniventil 2 (max 0,25 A, P = 2,5 W) | 27 | [X22] Küttepumba signaal                          |
| 18 | [X16] Sisemine küttepump                                                                                                                                                      | 28 | [X22] Rõhuandur                                   |
| 19 | [X13] Multifunktsionaalne väljund 1: aktiivse jahutuse relee, tsooniventil 1 (max 0,25 A, P = 2,5 W)                                                                          | 29 | [X22] Kondensaatori pealevoolu temperatuuriandur  |
| 20 | [X14] Väline kütte ringluspump (max 13 A käivitus-vool, P = 195 W)                                                                                                            | 30 | [X22] Kondensaatori tagasivoolu temperatuuriandur |
| 21 | [X15] Väline 3-suunaline ventiil (max 0,03 A, P = 6 W)                                                                                                                        | 31 | [X22] Soojaveesalvesti temperatuuriandur          |
|    |                                                                                                                                                                               | 32 | [X23] Sisemine 3-suunaline ventiil                |
|    |                                                                                                                                                                               | 33 | [X21] Kondensaatori väljalaske temperatuuriandur  |
|    |                                                                                                                                                                               | 34 | [X21] Kondensaatori sisselaske temperatuuriandur  |

### C.3 Laiendusmooduli juhtplaat



- |   |                                                    |   |                                         |
|---|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
| 1 | [S2] 1. küttekontuuri pealevoolu temperatuuriandur | 5 | [R9/10] 2. küttekontuuri segisti        |
| 2 | [S3] 2. küttekontuuri pealevoolu temperatuuriandur | 6 | [R2] 2. küttekontuuri kütte ringluspump |
| 3 | [BUS] Regulaatori juhtplaadi eBUS ühendus          | 7 | [R1] 1. küttekontuuri tsooniventiiil    |
| 4 | Diagnostikauhendus                                 | 8 | 230 vooluvarustus toite juhtplaadilt    |

## D Elektrivarustusettevõtja blokeeringu ühendusskeem, väljalülitus kontakti S21 kaudu



- |   |                                                                                                                  |    |                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------|
| 1 | Arvesti-/kaitsmekarp                                                                                             | 6  | Lahklüliti (kaitselüliti, kaitse)      |
| 2 | Hoone elektriarvesti                                                                                             | 7  | Süsteemiregulaator                     |
| 3 | Soojuspumba elektriarvesti                                                                                       | 8  | Siseseade, regulaatori trükkplaat      |
| 4 | Pulsatsioonidandur                                                                                               | 9  | Siseseade, võrguühenduse trükkplaat    |
| 5 | Potentsiaalivaba sulgekontakt, kontakti S21 lülitamiseks, energiavarustusettevõtte blokeeringu funktsiooni jaoks | 10 | Välisseade, trükkplaat INSTALLER BOARD |

# E Ühendatud süsteemiregulaatoriga spetsialistitaseme menüüstruktuur

## E.1 Spetsialistitaseme menüü ülevaade

### MENÜÜ | SEADED

| Spetsialisti tasand |                       |
|---------------------|-----------------------|
|                     | Andmete ülevaade      |
|                     | Paigaldusassistent    |
|                     | QR-teeninduskood      |
|                     | Spetsialisti kontakt  |
|                     | Hoolduskuupäev:       |
|                     | Testirežiimid         |
|                     | Diagnostikakoodid     |
|                     | Vealogi               |
|                     | Avariirežiimi ajalugu |
|                     | Lähtesta              |
|                     | TEHASESEADED          |

## E.2 Menüüpunkt Ülevaade andmetest

### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

| Andmete ülevaade           |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| SOOJUSPUMBAMOODULI OLEK    | Praegune väärtus                |
| SOOJUSPUMBA OLEK           | Praegune väärtus                |
| Kompr. lukustusaeg:        | Praegune väärtus minutites      |
| Küttevarda lukustusaeg:    | Praegune väärtus minutites      |
| Komp. energiantegraal:     | Praegune väärtus minutites      |
| Kompressori modulatsioon:  | Praegune väärtus, °C            |
| Kompr. pealev. nimitemp.:  | Praegune väärtus, °C            |
| Kompr. pealevoolutemp.:    | Praegune väärtus, °C            |
| Kompr. tagasivoolutemp.:   | Praegune väärtus, °C            |
| Kompr. k.ainek. v.l.temp.: | Praegune väärtus, °C            |
| Mod. hoonekontuuri pump:   | Praegune väärtus protsentides   |
| Hoonekont. vooluhulk:      | Praegune väärtus liitrit tunnis |
| Küttevarda võimsus:        | Praegune väärtus, kW            |
| Küttev. pealev. nimitemp.: | Praegune väärtus, °C            |
| Küttevarda p.voolutemp.:   | Praegune väärtus, °C            |
| Külmaainek. kondens.temp.: | Praegune väärtus, °C            |
| K.ainek. aurustustemp.:    | Praegune väärtus, °C            |
| Ülekuumut. hetkeväärtus:   | Praegune väärtus, °C            |
| Ülekuumutuse nimiväärtus:  | Praegune väärtus, °C            |
| Alajahutuse hetkeväärtus:  | Praegune väärtus, °C            |
| Komp. k.ainek. s.l.temp.:  | Praegune väärtus, °C            |
| Kompr. k.ainek. v.l.temp.: | Praegune väärtus, °C            |
| Ventilaatori modulatsioon: | Praegune väärtus protsentides   |
| Õhu sisselasketemperatuur: | Praegune väärtus, °C            |

### E.3 Menüpunkt Paigaldusabi

#### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

|                                              |                                                                        |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Paigaldusassistent                           |                                                                        |
| Keel:                                        | Keele valimine                                                         |
| Koodi sisestamine                            | Tehaseseade: 00, juurdepääsukood: 17                                   |
| Seadke praegune kuupäev.                     |                                                                        |
| Seadke praegune kellaaeg.                    |                                                                        |
| Hoonekontuuri täitmine veega.                | Programmi käivitamine                                                  |
| Õhu eemaldamine hoonek. veest                | Programmi käivitamine                                                  |
| Kas 2. seosmine küttekontuur on paigaldatud? | <b>Jah</b><br><b>Ei</b>                                                |
| Kompressori võimsuspiirang                   | 13 A, 14 A, 15 A, 16 A                                                 |
| Küttevarda võimsuspiirang                    | 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; Väline lisakütteseade     |
| Seadke jahutustehnoloogia.                   | <b>Jahutuseta</b><br><b>Aktiivne jahutus</b>                           |
| Spetsialisti kontakt                         | <b>Kontaktandmed puuduvad</b><br><b>FHW kontaktandmete sisestamine</b> |

### E.4 Menüpunkt QR-teeninduskood

#### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

|                  |                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| QR-teeninduskood | Siin saate seadme oluliste andmete vaatamiseks kasutada hooldusrakenduse QR-koodi skannerit. |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

### E.5 Menüpunkt Spetsialisti kontaktandmed

#### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

|                      |                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Spetsialisti kontakt | Spetsialisti kontaktandmete sissekandmine: telefoninumber, firma nimi |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|

### E.6 Menüpunkt Hoolduskuupäev

#### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

|                 |                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoolduskuupäev: | Ühendatud komponendi, nt soojusallika ajaliselt järgmise hoolduskuupäeva sissekandmine |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

### E.7 Menüpunkt Testprogrammid

#### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

|                                   |                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Testirežiimid                     |                                                                                      |
| Kontrollimisprogrammid            |                                                                                      |
| P.04 Kütterežiim kompressoriga    | Kompressori pealevoolu sihttemperatuuri seadistus 25 kuni 50 °C                      |
| P.06 Tuulutusprogramm             | Valik                                                                                |
| P.11 Jahutustehnoloogia           | Pealevoolu sihttemperatuuri seadistus 7 kuni 20 °C                                   |
| P.12 Jääeemaldus                  | Valimise järel käivitub kohe 15-minutiline jää sulatamine ja seda ei saa katkestada. |
| P.27 Kütterežiim küttevardaga     | Pealevoolu sihttemperatuuri seadistus 25 kuni 50 °C                                  |
| P.29 Kõrgrõhu test                | <b>Kondesatsioonitemp. piir: 0</b><br>Näit Jääkaeg 15 minutit / ← <b>Katkesta</b>    |
| P.30 Täitmisprogramm              | Hoonekontuuri rõhu valimine ja näitamine baarides                                    |
| Täituri test                      |                                                                                      |
| T.01 Hoonekontuuri pump           | 1–100%, sammuga 1                                                                    |
| T.02 Seosmine 3-suunaline ventiil | Kütmine, keskkoh, soe vesi                                                           |
| T.06 Väline küttepump             | Valiku automaatselt AN korral, tehaseseade: VÄLJAS                                   |
| T.17 Ventilator 1                 | 1–100%, sammuga 1, tehaseseade: 0                                                    |
| T.19 Kondensaadivanni soojendi    | sees, väljas, valik jääkajaga 15 minutit                                             |
| T.21 EEV asukoht                  | 1–100%, sammuga 1, tehaseseade: 0                                                    |



|                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| T.23 Õlivanni soojendi          | sees, väljas                                       |
| T.119 Multifunktsion. väljund 1 | Valiku automaatselt AN korral, tehaseseade: VÄLJAS |
| T.126 Multifunktsion. väljund 2 | Valiku automaatselt AN korral, tehaseseade: VÄLJAS |
| T.127 Väline lisaküte           | Seade: 0,5–5,5 kW, sammuga 0,5                     |

## E.8 Menüüpunkt Diagnostikakoodid

### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

| Diagnostikakoodid                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 99                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.000 Kütmise energiatule: päev     | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.001 Jahutam. energiatule: päev    | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.002 S. vee energiatule: päev      | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.003 EMF temp.erinev. kal.väärtus  | –5 kuni +5 K<br>EMFandmete võimalikult täpsetena hoidmiseks määratakse õhuele-maldamisprogrammi alguses delta T peale- ja tagasivoolu tempe-ratuuriandurite vahel ja korrigeeritakse hiljem vastavalt. See väärtus võib olla positiivne või negatiivne. |
| D.004 Sooja vee salvesti temper.    | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.005 Kompr. pealev. nimitemper.    | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.007 Sooja vee salvesti nimitemp.  | Seatav väärtus 35–70, °C, tehaseseade: 35                                                                                                                                                                                                               |
| D.014 Kütmise energiatule: kuu      | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.015 Kütmise töötegur: kuu         | Praegune detsimaalne väärtus                                                                                                                                                                                                                            |
| D.016 Kütmise energiatule: kokku    | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.017 Kütmise töötegur: kokku       | Praegune detsimaalne väärtus                                                                                                                                                                                                                            |
| D.018 Sooja vee energiatule: kuu    | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.019 Sooja vee töötegur: kuu       | Praegune detsimaalne väärtus                                                                                                                                                                                                                            |
| D.022 S. vee energiatule: kokku     | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.023 Sooja vee töötegur: kokku     | Praegune detsimaalne väärtus                                                                                                                                                                                                                            |
| D.027 Relee 1 m.otst. väljundi olek | Praegune väärtus                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.028 Relee 2 m.otst. väljundi olek | Praegune väärtus                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.033 Kompr. energiaintegraal       | Praegune väärtus, min                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.035 Väline 3-käig. ümberl.ventiil | avatud, suletud                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.036 Elektr. võimsustarve          | Praegune väärtus, kW                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.037 Kompressori modulatsioon      | Praegune väärtus protsentides                                                                                                                                                                                                                           |
| D.038 Õhu sisselasketemperatuur     | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.040 Kompr. pealevoolutemper.      | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.041 Kompr. tagasivoolutemper.     | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.043 Kütteköiver                   | 0,1 kuni 4,0, sammuga 0,05, tehaseseade: 0,6                                                                                                                                                                                                            |
| D.044 Jahut. energiatule: kokku     | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.045 Jahutuse töötegur: kokku      | Praegune detsimaalne väärtus                                                                                                                                                                                                                            |
| D.048 Jahutuse töötegur: kuu        | Praegune detsimaalne väärtus                                                                                                                                                                                                                            |
| D.049 Jahutuse energiatule: kuu     | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.050 Keskkonnakontuuri võimsus     | Praegune väärtus, kW                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.060 Hoonekontuuri läbivool        | Praegune väärtus liitrit tunnis                                                                                                                                                                                                                         |
| D.061 Hoonekontuuri veerõhk         | Praegune väärtus, bar                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.064 Töötunnid kokku               | Praegune väärtus, tundi                                                                                                                                                                                                                                 |
| D.066 Jahutuse töötunnid            | Praegune väärtus, tundi                                                                                                                                                                                                                                 |
| D.067 Kompressori lukustusaeg       | Praegune väärtus minutites                                                                                                                                                                                                                              |
| D.072 Lisakütte töötunnid           | Praegune väärtus, tundi                                                                                                                                                                                                                                 |
| D.073 Küttevarda energiatarve       | Praegune väärtus, kWh                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.074 Lisakütte lülitustoimingud    | Praegune detsimaalne väärtus                                                                                                                                                                                                                            |
| D.076 Lisakütteseadme võimsus       | Praegune väärtus, kW                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                     |                                                                              |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| D.077 Koguenergiakulu               | Praegune väärtus, kWh                                                        |
| D.080 Kütte töötunnid               | Praegune väärtus, tundi                                                      |
| D.081 Sooja vee töötunnid           | Praegune väärtus, tundi                                                      |
| D.091 DCFi olek                     | <b>Vastuvõtt puudub, Andmete vastuvõtt, Sünkroniseeritud, Kehtiv</b>         |
| D.092 Välisõhu temperatuur          | Praegune väärtus, °C                                                         |
| D.095 Tarkvaraversioon              |                                                                              |
| Soojusp. r.moodul                   |                                                                              |
| Ekraan:                             |                                                                              |
| Soojuspump:                         |                                                                              |
| D.096 Tehaseseaded?                 | <b>Jah, Ei</b>                                                               |
| <b>100 - 199</b>                    |                                                                              |
| D.122 Hoone kütte r.pumba konf.     | 30 kuni 100, sammuga 1, tehaseseade: Auto                                    |
| D.123 Hoone jah. ringl.pumba konf.  | 30 kuni 100, sammuga 1, tehaseseade: Auto                                    |
| D.124 Hoone s. vee r.pumba konf.    | 30 kuni 100, sammuga 1, tehaseseade: Auto                                    |
| D.125 Sisselülitusviivitus          | 0 kuni 120 minutit                                                           |
| D.126 Küttevarda võimsuspiirang     | Väline lisaküte, 0,5–5,5 kW, sammuga 0,5, tehaseseade: Väline lisaküte       |
| D.127 Jahutamine on võimalik        | <b>Jahutuseta, Aktiivne jahutus</b> , Tehaseseade: Jahutuseta                |
| D.131 Kompresori voolupiirang       | 13–16 A                                                                      |
| <b>200 - 299</b>                    |                                                                              |
| D.200 Kompressori töötunnid         | Praegune väärtus, tundi                                                      |
| D.201 Kompressor käivitub           | Praegune detsimaalne väärtus                                                 |
| D.230 Kompr. käivitub küt. alates   | Energia integraal, ühik °min, –120 kuni –30 °min, tehaseseadistus: –60 °min  |
| D.231 Maks. jääktõstekõrgus         | 200 kuni 900 mbar, sammuga 10, tehaseseade: 900                              |
| D.233 Kompr. käivitub jahut. alates | Energia integraal, ühik °min, 30 kuni 120 °min, tehaseseadistus: 60 °min     |
| D.240 Kompressori vaikne režiim     | 40–60%, sammuga 1, tehaseseade: 40%                                          |
| D.245 Lukustusaja maks. kestus      | 0 kuni 9 tundi sammuga 1, tehaseseade: 5                                     |
| D.248 Sisselülitustoimingute arv    | Praegune detsimaalne väärtus                                                 |
| D.267 Kompr. hüsterees kütisel      | 3 kuni 15 K, sammuga 1, tehaseseade: 7                                       |
| D.268 Sooja vee töörežiim           | <b>Õkonoomne, Normaalse, Tasakaalustatud</b> , tehaseseade: <b>Normaalse</b> |
| D.269 Võõrvooluanoodi olek          | <b>Anood ühendamata, Anood OK, Anoodi viga</b>                               |
| D.291 Lähtestada statistika?        | <b>Jah, Ei</b>                                                               |
| <b>300 - 399</b>                    |                                                                              |
| D.360 Kõrgrõhulülitit reseti viga?  | <b>Jah<br/>Ei</b>                                                            |
| D.361 Pehme modulatsioon            | <b>Jah<br/>Ei</b>                                                            |
| D.362 Küttevarda lukustusae         | Praegune väärtus minutites                                                   |
| D.363 Kompressori jahut. hüsterees  | 3 kuni 15 K, sammuga 1, tehaseseade: 5                                       |
| D.364 Hooldusteade lähtestatud?     | <b>Jah, Ei</b> , tehaseseade: <b>Ei</b>                                      |
| D.367 Hoone ringluspumba moodul.    | Praegune väärtus protsentides                                                |
| D.368 Küttev. pealevoolu nimitemp.  | Temperatuur, °C                                                              |
| D.369 Küttevarda pealevoolutemp.    | Praegune väärtus, °C                                                         |
| D.370 Külmaainek. kondens. temp.    | Praegune väärtus, °C                                                         |
| D.371 Külmaainek. aurusti temp.     | Praegune väärtus, °C                                                         |
| D.372 Ventilaatori modulatsioon     | Praegune väärtus protsentides                                                |
| D.374 Alajahutuse nimiväärtus       | Praegune väärtus, K                                                          |
| D.375 Alajahutuse hetkeväärtus      | Praegune väärtus, K                                                          |
| D.376 Ülekuumen. nimiväärtus        | Praegune väärtus, K                                                          |
| D.377 Ülekuumen. hetkeväärtus       | Praegune väärtus, K                                                          |

|                  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | D.382 El. paisuventiili asend        | Praegune väärtus protsentides                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | D.391 Hoolduse kuupäev               | pp.kk.aa                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.392 Väline võimsuspiiri signaal    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                  | D.393 Soojusp. võimsuspiir hetkel    | EEBUSiga juhitava soojuspumba võimsuse etteantud väärtus hetkel, kW (kuvatakse, kui <b>D.392</b> on „vastu võetud“)                                                                                                                            |
|                  | D.394 Lisakütte võimsuspiir hetkel   | EEBUSiga juhitava elektrilise lisakütteseadme võimsuse etteantud väärtus hetkel, kW (kuvatakse, kui <b>D.392</b> on „vastu võetud“)                                                                                                            |
|                  | D.395 Elektr. lisaküte ühendatud     | Jah, ei; kuvatakse ainult siis, kui <b>D.126</b> all on valitud kütteelemendi võimsuspiirang „väline lisakütteseade“                                                                                                                           |
|                  | D.396 SP el. võimsuse nimiväärtus    | Praegune väärtus, kW                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.397 LK el. võimsuse nimiväärtus    | Praegune väärtus, kW                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.398 Torulisakütte järeltööaeg      | 0–120 minutit, tehasesead: 10 minutit                                                                                                                                                                                                          |
| <b>500 - 599</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                  | D.500 Lukustuskontakti S20 olek      | <b>Sees, Väljas</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | D.501 Küttevarda temp. kaitsepiirik  | <b>Avatud, Suletud</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | D.502 K.ainek. el. paisuv. v.lasket. | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.503 K.ainek. kondensori v.lasket.  | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.504 K.ainek. kompr. s.lasketemp.   | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.505 K.ainek. kompr. v.lasketemp.   | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.506 Mitmeotst. s.regulaatori olek  | <b>Sees, Väljas</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | D.507 Kondensaadivanni soojendi      | <b>Sees, Väljas</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | D.508 Ölivanni soojendi              | <b>Sees, Väljas</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | D.509 Kompr. v.l.temper. lüliti olek | <b>Avatud, Suletud</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | D.510 Kõrgrõhutemp.lüliti olek       | <b>Avatud, Suletud</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | D.511 Külmaainekontuuri kõrgrõhk     | Praegune väärtus, bar                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | D.515 Süsteemi temperatuur           | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.516 Lukustuskontakti S21 olek      | <b>Sees, Väljas</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | D.518 4-suunalise ventiili asend     | <b>Kütmise asend, Jahutamise asend</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                  | D.522 Külmaainekont. madalrõhk       | Praegune väärtus, bar                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | D.523 Külmaainek. kondensori s.l.t.  | Praegune väärtus, °C                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | D.525 Väline küttekontuuri pump      | <b>Sees, Väljas</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | D.527 3-suunalise ventiili asend     | <b>Väljas, Kütmise, Keskel, Soe vesi</b>                                                                                                                                                                                                       |
| <b>600 - 699</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                  | D.600 Esituslaad                     | Kasutatakse menüüstruktuur kuvamiseks koos kõigi veateadete summutamisega. Kuvatakse ainult juhul, kui eelnevalt on avatud koodi "19" sisestamisega spetsialisti tase ja siseseade ei ole enam välisseadmega ühendatud.<br><b>Sees, Väljas</b> |

## E.9 Menüüpunkt Vigade ajalugu

### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| <b>Vealogi</b>    |                       |
| Soojuspumbamoodul | Esinenud vigade loend |
| Soojuspump        | Esinenud vigade loend |

## E.10 Menüpunkt Avariirežiimi ajalugu

### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

| Avariirežiimi ajalugu |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Soojuspumbamoodul     | Esinenud vigade loend |
| Soojuspump            | Esinenud vigade loend |

## E.11 Menüpunkt Lähtestamine

### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

| Lähtesta                    |         |
|-----------------------------|---------|
| Statistika lähtestamine     | jah, ei |
| Hooldusteate lähtestamine   | jah, ei |
| Kõrgrõhulüliti lähtestamine | jah, ei |

## E.12 Menüpunkt Tehaseseaded

### MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

| TEHASESEADED                   |         |
|--------------------------------|---------|
| Kas soovite seaded lähtestada? | jah, ei |

# F Olekukoodid



#### Märkus

Kuna kooditabelit kasutatakse erinevate toodete jaoks, ei pruugi mõned koodid konkreetse toote korral nähtavad olla.

| Kood                                             | Tähendus                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.34 Kütterežiimi külmumiskaitse                 | Kui mõõdetud välistemperatuur on alla XX °C, siis jälgitakse küttekontuuri peale- ja tagasivoolu temperatuuri. Kui temperatuurierinevus ületab seadistatud väärtust, siis käivitatakse pump ja kompressor ilma soojanõudluseta. |
| S.91 hooldusteate demorežiim                     |                                                                                                                                                                                                                                 |
| S.100 Seade on ootel                             | Kütte- või jahutusnõudlus puudub. Ooterežiim 0: välisseade. Ooterežiim 1: siseseade                                                                                                                                             |
| S.101 Kütterežiim: kompressor välja lülitatud    | Küttenõudlus on täidetud, nõudlus süsteemi regulaatori kaudu on lõpetatud ja soojuste defitsiit on kompenseeritud. Kompressor lülitatakse välja.                                                                                |
| S.102 Kütterežiim: kompressor lukustatud         | Kompressor on kütterežiimi jaoks blokeeritud, kuna soojuspump on väljaspool oma kasutuspiire.                                                                                                                                   |
| S.103 Kütterežiim: pumba eeljooks                | Kontrollitakse kompressori käivitustingimusi kütterežiimil. Muud kütterežiimi täitured käivituvad.                                                                                                                              |
| S.104 Kütterežiim: kompressor aktiivne           | Kompressor töötab, et täita küttenõudlust.                                                                                                                                                                                      |
| S.107 Kütterežiim: pumba järeljooks              | Küttenõudlus on täidetud, kompressor lülitatakse välja. Pump ja ventilaator on järeljooksul.                                                                                                                                    |
| S.111 Jahutusrežiim: kompressor välja lülitatud  | Jahutusnõudlus on täidetud, nõudlus süsteemi regulaatori kaudu on lõpetatud. Kompressor lülitatakse välja.                                                                                                                      |
| S.112 Jahutusrežiim: kompressor lukustatud       | Kompressor on jahutusrežiimi jaoks blokeeritud, kuna soojuspump on väljaspool oma kasutuspiire.                                                                                                                                 |
| S.113 Jahutusrežiim: pumba eeljooks              | Kontrollitakse kompressori käivitustingimusi jahutusrežiimil. Muud jahutusrežiimi täitured käivituvad..                                                                                                                         |
| S.114 Jahutusrežiim: kompressor aktiivne         | Kompressor töötab, et täita jahutusnõudlust.                                                                                                                                                                                    |
| S.117 Jahutusrežiim: pumba järeljooks            | Jahutusnõudlus on täidetud, kompressor lülitatakse välja. Pump ja ventilaator on järeljooksul.                                                                                                                                  |
| S.125 Kütterežiim: elektriline lisaküte aktiivne | Küttekeha kasutatakse kütterežiimil.                                                                                                                                                                                            |
| S.132 Veesoojendus: kompressor lukustatud        | Kompressor on veesoojendusrežiimi jaoks blokeeritud, kuna soojuspump on väljaspool kasutuspiire.                                                                                                                                |
| S.133 Veesoojendus: pumba eeljooks               | Kontrollitakse kompressori käivitustingimusi veesoojendusrežiimil. Muud veesoojendusrežiimi täitured käivituvad.                                                                                                                |

| Kood                                                                         | Tähendus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.134 Veesoojendusrežiim: kompressor aktiivne                                | Kompressor töötab, et täita soojaveenõudlust.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| S.135 Veesoojendusrežiim: elektriline lisaküte aktiivne                      | Küttekeha kasutatakse veesoojendusrežiimil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| S.137 Veesoojendus: pumba järeljooks                                         | Soojaveenõudlus on täidetud, kompressor lülitatakse välja. Pump ja ventilaator on järeljooksul.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| S.141 Kütterežiim: elektriline lisaküte välja lülitatud                      | Küttenõudlus on täidetud, küttekeha lülitatakse välja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| S.142 Kütterežiim: elektriline lisaküte lukustatud                           | Küttekeha on kütterežiimi jaoks blokeeritud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.151 Veesoojendusrežiim: elektr. lisaküte välja lülitatud                   | Soojaveenõudlus on täidetud, küttekeha lülitatakse välja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| S.152 Veesoojendusrežiim: elektr. lisaküte lukustatud                        | Küttekeha on veesoojendusrežiimi jaoks blokeeritud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.173 Ooteaeg: puudub energ. ettevõtte tööloba                               | Võrgupingevarustus on energiavarustusettevõtte poolt katkestatud. Maksimaalne blokeeringuaeg sea-takse konfiguratsioonis.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| S.176 Väline elektrilise võimsu-se piirang aktiveeritud                      | Aktiveeritud on väline elektrilise võimsuse piirang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S.202 Hoonekontuuri õhuele-maldusprogramm aktiveeritud                       | Hoonekontuuri õhuele-maldusprogramm on aktiveeritud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S.203 Täiturite testimisprog-ramm aktiveeritud                               | Täiturite juhtimise testimisprogramm on aktiveeritud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| S.204 Kompressoriõli tagasi-juhtimine on aktiivne                            | Soojuspump töötab kompressoriõli tagasijuhtimise programmis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.240 Ooteaeg: kompressoriõli temperatuur liiga madal                        | Kompressoriõli temperatuur on liiga madal. Kompressori sisendi või väljundi temperatuur on kompres-sori käivitamiseks liiga madal. Õlivanni soojendus on sisse lülitatud.                                                                                                                                                                                                                                       |
| S.255 Töövahemikust väljas: õhusisendi temperatuur liiga kõrge               | Temperatuur välisseadme õhusisendis on liiga kõrge. See on soojuspumba töövahemikust väljas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.256 Töövahemikust väljas: õhusisendi temperatuur liiga madal               | Temperatuur välisseadme õhusisendis on liiga madal. See on soojuspumba töövahemikust väljas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.272 Jääksurukõrguse piirang aktiivne                                       | Konfiguratsioonis seatud jääksurvekõrgus on saavutatud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| S.273 Hoonekont. pealevoolu-tem. liiga madal                                 | Hoonekontuuris mõõdetud pealevoolutemperatuur on kasutuspiiridest maalam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| S.275 Hoonekontuuri vooluhulk liiga väike                                    | Hoonekontuuri pump on defektne. Kõik küttesüsteemi tarbijad on suletud. Erivooluhulgad on miini-mumväärtusest madalamad. Kontrollige mustusesõela läbilaskvust. Kontrollige sulgekraane ja ter-mostaatventiile. Tagage minimaalne läbivool: 35% nimivooluhulgast. Kontrollige hoonekontuuri pumba talitlust.                                                                                                    |
| S.276 Ooteaeg: pörande kon-takt- termost. blokeerib sead-me                  | Kontakt S20 soojuspumba peajuhtpladil on avatud. Maksimaaltermostaadi seade on vale. Peale-voolu temperatuurandur (soojuspump, gaasikütteseade, süsteemiandur) mõõdab allapoole hõlbivaid väärtusi. Kohandage süsteemiregulaatori abil otsese küttekontuuri pealevoolutemperatuuri (jälgige kütteseadmete ülemist väljalülituspiiri). Kohandage maksimaaltermostaadi seadeväärtust. Kontrollige anduriväärtusi. |
| S.278 Töövahemikust väljas: hoonekontuuri pealevoolutem-peratuur liiga kõrge | Hoonekontuuri pealevoolutemperatuur on soojuspumba jaoks liiga kõrge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| S.285 Kompressori väljundi temperatuur liiga madal                           | Kompressori väljundi temperatuur on liiga madal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| S.287 Töövahemikust väljas: ventilaatori 1 pöörlemiskiirus liiga suur        | Ventilaator 1 pöörleb liiga kiiresti. Tõenäoliselt on põhjuseks tuul välisseadme juures. Soojuspumpa ei saa käivitada ega kasutada.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.288 Töövahemikust väljas: ventilaatori 2 pöörlemiskiirus liiga suur        | Ventilaator 2 pöörleb liiga kiiresti. Tõenäoliselt on põhjuseks tuul välisseadme juures. Soojuspumpa ei saa käivitada ega kasutada.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.289 Kompressori voolupiirang aktiveeritud                                  | Seatud voolupiirang on aktiveeritud. Olenevalt kliendi koduinstallatsioonist saab aktiveerida ja seada soojuspumba voolupiirangut. Sel juhul piirab soojuspump oma sisendvoolu nii, et see ei ületa seatud väärtust.                                                                                                                                                                                            |
| S.290 Ooteaeg: sisselülituse viivitus aktiveeritud                           | Soojuspumba sisselülituse viivitus on aktiveeritud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.303 Ooteaeg: kompressori väljalaske temperatuur liiga kõrge                | Kompressori väljalaske temperatuur on liiga kõrge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Kood                                                                                             | Tähendus                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.304 Ooteaeg: aurustumis-temperatuur liiga madal</b>                                         | Aurustumistemperatuur külmaainekontuuris on liiga madal. Temperatuur keskkonnakontuuris (soojendus/veesoojendus) või hoonekontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga madal.                                                                          |
| <b>S.305 Ooteaeg: kondensatsioonitemperatuur liiga madal</b>                                     | Kondensatsioonitemperatuur külmaainekontuuris on liiga madal. Temperatuur hoonekontuuris (soojendus) või keskkonnakontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga madal.                                                                                  |
| <b>S.306 Ooteaeg: aurustumis-temperatuur liiga kõrge</b>                                         | Aurustumistemperatuur külmaainekontuuris on liiga kõrge. Temperatuur keskkonnakontuuris (soojendus/veesoojendus) või hoonekontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga kõrge.                                                                          |
| <b>S.308 Ooteaeg: kondensatsioonitemperatuur liiga kõrge</b>                                     | Kondensatsioonitemperatuur külmaainekontuuris on liiga kõrge. Temperatuur hoonekontuuris (soojendus) või keskkonnakontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga kõrge.                                                                                  |
| <b>S.312 Hoonekontuuri tagasivoolu- temperatuur liiga madal</b>                                  | Tagasivoolutemperatuur hoonekontuuris on kompressori käivitamiseks liiga madal. Kütmine: tagasivoolu temperatuur < 5 °C. Jahutamine: tagasivoolutemperatuur < 10 °C. Jahutamine: kontrollige 4-suunalise ümberlülitusventiili talitlust.                        |
| <b>S.314 Hoonekontuuri tagasivoolu- temperatuur liiga kõrge</b>                                  | Tagasivoolutemperatuur hoonekontuuris on kompressori käivitamiseks liiga kõrge. Kütmine: tagasivoolu temperatuur > 56 °C. Jahutamine: tagasivoolutemperatuur > 35 °C. Jahutamine: kontrollige 4-suunalise ümberlülitusventiili talitlust. Kontrollige andureid. |
| <b>S.351 Töövahemikust väljas: elektrilise lisakütteseadme pealevoolutemperatuur liiga kõrge</b> | Pealevoolutemperatuur elektrilise lisakütteseadme taga on liiga kõrge. Seade on töövahemikust väljas.                                                                                                                                                           |
| <b>S.516 Jääsulatus aktiivne</b>                                                                 | Soojuspump eemaldab jääd välisseadme soojusvahetilt. Kütterežiim on katkestatud. Maksimaalne jääeemalduse aeg on 16 minutit.                                                                                                                                    |
| <b>S.727 Külmaainekontuuri kõrgrõhukontroll on rakendunud</b>                                    | Külmaainekontuuri kõrgrõhukontroll on rakendunud. Seade teeb taaskäivituskatse.                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.728 Külmaainekontuuri madalrõhukontroll on rakendunud</b>                                   | Külmaainekontuuri madalrõhukontroll on rakendunud. Seade teeb taaskäivituskatse.                                                                                                                                                                                |

## G Hoolduskoodid



### Märkus

Kuna kooditabelit kasutatakse erinevate toodete jaoks, ei pruugi mõned koodid konkreetse toote korral nähtavad olla.

| Olekukood                                                                                                                                                    | Võimalik põhjus                                    | Meede                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.003</b><br>Jõuti hoolduse ajahetkeni.                                                                                                                   | Hooldusvälp on täitunud                            | 1. Viige hooldus läbi.<br>2. Lähtestage hooldusvälp.                                                                                                     |
| <b>I.023</b><br>Võõrvooluanoodi signaal on kehtetu                                                                                                           | Sisendvooluanood on defektne                       | 1. Kontrollige kaabli katkestuse puudumist.<br>2. Vahetage võõrvooluanood.                                                                               |
| <b>I.032</b><br>Veerõhk hoonekontuuris on madal                                                                                                              | Rõhukadu hoonekontuuris lekke või õhupolstri tõttu | 1. Kontrollige lekete puudumist hoonekontuuris.<br>2. Lisage küttevett ja eemaldage õhk.                                                                 |
|                                                                                                                                                              | Hoonekontuuri rõhuandur on defektne                | 1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul.<br>2. Kontrollida rõhuanduri talitluse korrektsust.<br>3. Vajaduse korral vahetage rõhuandur. |
| <b>I.200</b><br>Rõhk eraldatud soojuskandevadeliku kontuuris (hoonekontuuris) on madal (kehtivus: eraldatud soojuskandevadelikukontuuriga süsteemide korral) | Rõhukadu hoonekontuuris lekke või õhupolstri tõttu | 1. Kontrollige lekete puudumist hoonekontuuris.<br>2. Lisage küttevett ja eemaldage õhk.                                                                 |
|                                                                                                                                                              | Hoonekontuuri rõhuandur on defektne                | 1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul.<br>2. Kontrollida rõhuanduri talitluse korrektsust.<br>3. Vajaduse korral vahetage rõhuandur. |
| <b>I.201</b><br>Salvesti temperatuurianduri signaal on kehtetu                                                                                               | Salvesti temperatuuriandur on defektne             | 1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul.<br>2. Kontrollige anduri talitluse korrektsust.<br>3. Vajaduse korral vahetage andur.         |
| <b>I.202</b><br>Süsteemi temperatuurianduri signaal on kehtetu                                                                                               | Süsteemi temperatuuriandur on defektne             | 1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul.<br>2. Kontrollige anduri talitluse korrektsust.<br>3. Vajaduse korral vahetage andur.         |
| <b>I.203</b><br>Puudub suhtlus ekraani ja peajuhtplaadi vahel                                                                                                | Ekraan ei ole ühendatud                            | ► Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul.                                                                                                |
|                                                                                                                                                              | Ekraan on defektne                                 | ► Vahetage ekraan.                                                                                                                                       |

## H Pööratavad avariirežiimi koodid



### Märkus

Kuna kooditabelit kasutatakse erinevate toodete jaoks, ei pruugi mõned koodid konkreetse toote korral nähtavad olla. Pööratavad **L.XXX** koodid tühistuvad ise. Aktiivsed **L.XXX** koodid võivad kontrollimisprogramme **P.XXX** ja täiturite **T.XXX** ajutiselt blokeerida.

| Kood         | Tähendus                                                                                                                                                                         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L.283</b> | Jääemaldus ebaõnnestus. Seade proovib uuesti käivituda.                                                                                                                          |
| <b>L.284</b> | Hoonekontuuri pealevoolutemperatuur on jääemalduse ajal liiga madal. Seade proovib uuesti käivituda.                                                                             |
| <b>L.302</b> | Külmaainekontuuri kõrgsurvelüliti on rakendunud.                                                                                                                                 |
| <b>L.504</b> | Ventilaatori 1 või ventilaatori pöörlemiskiiruse signaal on kehtetu.                                                                                                             |
| <b>L.718</b> | Keskonnakontuuri ventilaator 1 ei tööta. Soojuspump proovib ventilaatorit taaskäivitada.                                                                                         |
| <b>L.752</b> | Sagedusmuundur teatab sisemisest veast või kompressori tundmatust veast. Seade teeb taaskäivituskatse.                                                                           |
| <b>L.753</b> | Side sagedusmuunduriga on katkenud.                                                                                                                                              |
| <b>L.755</b> | 4-suunaline ümberlülitusventiil ei ole eeldatud asendis. Seade proovib uuesti käivituda.                                                                                         |
| <b>L.757</b> | Soojuspump ei saavuta kondensaatori minimaalset töötamisaega. Seade jätkab tööd. Kui minimaalset töötamisaega ei saavutata korduvalt, katkestatakse kompressori kaitsmiseks töö. |
| <b>L.785</b> | Keskonnakontuuri ventilaator 2 ei tööta. Soojuspump proovib ventilaatorit taaskäivitada.                                                                                         |
| <b>L.788</b> | Hoonekontuuri pump teatab sisemisest veast. Seade teeb taaskäivituskatse.                                                                                                        |
| <b>L.817</b> | Kompressori mootor või ühenduskaabel on defektne. Seade proovib uuesti käivituda.                                                                                                |
| <b>L.818</b> | Võrgupinge puudub või on tolerantsidest väljaspool. Seade proovib uuesti käivituda.                                                                                              |
| <b>L.819</b> | Sagedusmuundur on üle kuumenenud. Seade proovib uuesti käivituda.                                                                                                                |
| <b>L.823</b> | Temperatuurilüliti kompressoripeas või kompressori väljundis on rakendunud, kuna kuumgaasi temperatuur on liiga kõrge. Seade proovib uuesti käivituda.                           |

## I Mittepööratavad avariirežiimi koodid



### Märkus

Kuna kooditabelit kasutatakse erinevate toodete jaoks, ei pruugi mõned koodid konkreetse toote korral nähtavad olla. Mittepööratavad **N.XXX** koodid vajavad sekkumist.

| Kood/Tähendus                                                                 | Võimalik põhjus                                        | Meede                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N.200</b><br>Õhu sissevoolu välisseadme temperatuurianduri signaal kehtetu | Temperatuuriandur defektne                             | ► Kontrollige ja vahetage temperatuuriandur vajaduse korral välja.                                    |
|                                                                               | Katkestus kaablikimbus                                 | ► Kontrollige kaablikimpu koos kõigi pistikühendustega ja vajadusel vahetage see.                     |
| <b>N.521</b><br>Välistemperatuuri anduri signaal kehtetu                      | Välistemperatuuri andur pole ühendatud                 | ► Kontrollige regulaatori seadeid.                                                                    |
|                                                                               | Välistemperatuuriandur defektne                        | ► Kontrollige välistemperatuuri andurit.                                                              |
|                                                                               | Välistemperatuuri andurit ei ole paigaldatud           | ► Lülitage välistemperatuuri arvestav kütte reguleerimine <b>D.162</b> kaudu välja.                   |
| <b>N.685</b><br>Suhtlus süsteemiregulaatoriga katkenud                        | Süsteemiregulaatoris on salvestatud vale süsteemiskeem | ► Kontrollige süsteemiskeemi süsteemiregulaatoris ja vajadusel korrigeerige seda.                     |
|                                                                               | eBUS viga                                              | ► Kontrollige eBUS ühendust.                                                                          |
|                                                                               | Regulaatorimooduli viga                                | 1. Kontrollige kaabliühendust regulaatorimooduliga.<br>2. Vajaduse korral vahetage regulaatorimoodul. |





## Märkus

Kuna kooditabelit kasutatakse erinevate toodete jaoks, ei pruugi mõned koodid konkreetse toote korral nähtavad olla.

| Kood/Tähendus                                                                                                      | Võimalik põhjus                                                                                               | Meede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.022</b><br>Tootes puudub vesi või on seda liiga vähe, veesurve liiga madal.                                   | Tootes on liiga vähe vett / vesi puudub.                                                                      | 1. Täitke küttesüsteem.<br>2. Kontrollige tootel ja süsteemil lekete puudumist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                    | Viga veerõhuanduri elektrilises sidumises                                                                     | ► Kontrollige kaablikimpu juhtplaadi ja anduri vahel koos kõigi pistikühendustega ning vahetage see vajaduse korral.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                    | Pumba / vee rõhuanduri kaabel on lahti tulnud / pole ühendatud / on defektne                                  | ► Kontrollige pumba / vee rõhuanduri kaablit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                    | Veerõhu andur on defektne                                                                                     | ► Kontrollige veerõhu andurit ja vahetage see vajaduse korral.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                    | Pumba töö on häiritud                                                                                         | ► Kontrollige kaablit pumba / veerõhu anduri kaablit ja vajadusel vahetage see.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                    | Automaatse täiteseadme magnetventiil on defektne                                                              | ► Kontrollige automaatset täiteseadet ja vahetage vajadusel täiteseadet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                    | Sisemine paisupaak on defektne                                                                                | ► Kontrollige sisemist paisupaaki ja vajaduse korral vahetage see.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.042</b><br>Kodeertakistus (kaablikimbus) või gaasigrupi takistus (juhtplaadil, kui see on olemas) on kehtetu. | Katkestus puhuri kaablikimbus                                                                                 | ► Kontrollige trükkplaadi ja puhuri vahelist kaablikimpu koos kõigi pistikühendustega (eriti trükkplaadil).                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                    | Vale kaablikimbu kasutamine trükkplaadi ja gaasiarmatuuri vahel                                               | ► Kontrollige trükkplaadi ja gaasiarmatuuri või soojuselemendi vahelise kaablikimbu artiklinumbrit ning vahetage kaablikimp vajaduse korral välja.                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                    | Soojuselemendi kodeertakistus ei tuvastata                                                                    | ► Kontrollige kodeertakistust (trükkplaadi pistik X25, kontakt 11/12).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.279</b><br>Kuumgaasi temperatuuriseire rakendunud                                                             | Kompressori väljalasketemperatuur on üle 130 °C: kasutamiskiirid on ületatud.                                 | 1. Kontrollige, kas soojuse äraandmine on võimalik.<br>2. Kontrollige, kas kõik üksikruumiventiliid ja sulgeventiliid on avatud.<br>3. Kui küttesüsteemi on paigaldatud ventilaatorid, kontrollige, kas need kütterežiimi korral töötavad.<br>4. Kontrollige kompressori sisselaske ja väljalaske temperatuurandureid.<br>5. Kontrollige kondensaatori väljalaske temperatuuriandurit (TT135). |
|                                                                                                                    | Elektrooniline paisuventiil ei avane korrektselt või ei talitle.                                              | 1. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (Kas see liigub lõpp-piirikuni?). Kasutage anduri-/täituritesti.<br>2. Vahetage elektrooniline paisuventiil.                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                    | Külmaaine kogus on liiga väike väga madalast aurustumistemperatuurist põhjustatud sagedaste sulatamiste tõttu | 1. Kontrollige külmaaine kogust (vaata Tehnilisi andmeid).<br>2. Kontrollige külmaainekontuuri lekete puudumist.<br>3. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiliid on avatud.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>F.283</b><br>Jääemaldus ebaõnnestus.                                                                            | Elektriline lisakütteseadet ei ole piisav või ei ole üldse saadaval.                                          | ► Kontrollige elektrilise lisakütteseadme seadet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                    | Majapaigalduses ei ole piisavalt soojusenergiat                                                               | ► Kontrollige küttekontuuri seadet. Veenduge, et kõik küttekontuurid on jääemaldamise kestel avatud.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                    | Jää moodustumine aurustil.                                                                                    | ► Kontrollige jää moodustumist välisseadmel. Eemaldage olemasolevad jääplaadid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.504</b><br>Ventilaatori 1 või ventilaatori pöörlemiskiiruse signaal on kehtetu.                               | Kaablikimp ei ole juhtplaadiga korrektselt ühendatud                                                          | ► Ühendage kaablikimp korrektselt juhtplaadiga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                    | Katkestus kaablikimbus                                                                                        | ► Kontrollige kaablikimpu koos kõigi pistikühendustega ja vajadusel vahetage see.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                    | Lühis kaablikimbus                                                                                            | ► Kontrollige kaablikimpu ja vahetage vajadusel kaablikimp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                    | Ventilaator on blokeeritud                                                                                    | ► Kontrollige ventilaatori talitlusvõimet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                    | Ventilaator on defektne                                                                                       | ► Vahetage ventilaator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F.514</b><br>Kompressori sisendi temperatuurianduri signaal on kehtetu                                          | Temperatuuriandur kompressori sisselaskes on defektne või ühendamata                                          | ► Kontrollige: pistik, temperatuuriandur, kaablikimp, juhtplaat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.517</b><br>Kompressori väljundi temperatuurianduri signaal on kehtetu                                         | Temperatuuriandur kompressori väljalaskel on defektne või ei ole ühendatud                                    | ► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Kood/Tähendus                                                                                             | Võimalik põhjus                                                                                                                                                           | Meede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.519</b><br>Hoonekontuuri tagasivoolu temperatuurianduri signaal kehtetu                              | Tagasivoolu temperatuuriandur on defektne või ei ole ühendatud                                                                                                            | ► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.520</b><br>Hoonekontuuri pealevoolu temperatuurianduri signaal kehtetu                               | Pealevoolu temperatuuriandur on defektne või ei ole ühendatud                                                                                                             | ► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.526</b><br>Külmaainekontuuris aurusti sisendi juures paikneva temperatuurianduri signaal on kehtetu. | Temperatuuriandur ei ole ühendatud või on anduri sisend lühises.                                                                                                          | ► Kontrollimine: pistik, temperatuuriandur, kaablikimp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.546</b><br>Külmaainekontuuri kõrgrõhuanduri signaal kehtetu                                          | Külmakontuuri rõhuandur on defektne või ühendamata                                                                                                                        | ► Kontrollige: pistik, kaablikimp, rõhuandur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.582</b><br>Tuvastati viga elektrilise paisuventiili juhtimisel.                                      | Elektrooniline paisuventiil ei ole õigesti ühendatud või pooli kaablikatkestus.                                                                                           | ► Kontrollige pistikühendusi ja vajadusel vahetage elektroonilise paisuventiili pool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.585</b><br>Kondensaatori väljalaske temperatuurianduri signaal külmaainekontuuris on kehtetu.        | Temperatuuriandur kondensaatori väljalaskel on defektne või ei ole ühendatud                                                                                              | ► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.703</b><br>Külmaainekontuuri madalrõhuanduri signaal kehtetu                                         | Madalrõhuandur on ühendamata või anduri sisend on lühises                                                                                                                 | ► Kontrollige: madalrõhuandur (takistuste mõõtmine anduri karakteristikute alusel), kaablikimp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F.718</b><br>Keskonnakontuuri ventilaator 1 on blokeeritud                                             | Ventilaator ei pöörle.                                                                                                                                                    | ► Kontrollige: õhukanal (blokeering), juhtplaadi kaitse F1 ventilaatorisõlmes (OMU).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.727</b><br>Külmaainekontuuri kõrgrõhu-kontroll on rakendunud                                         | Kompressori väljalasketemperatuur on üle 130 °C: kasutamiskiirid on ületatud.                                                                                             | 1. Kontrollige, kas soojuste äraandmine on võimalik.<br>2. Kontrollige, kas kõik üksikruumiventiidid ja sulgeventiidid on avatud.<br>3. Kui küttesüsteemi on paigaldatud ventilaatorid, kontrollige, kas need kütterežiimi korral töötavad.<br>4. Kontrollige kompressori sisselaske ja väljalaske temperatuurandureid.<br>5. Kontrollige kondensaatori väljalaske temperatuuriandurit (TT135).                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                           | Elektrooniline paisuventiil ei avane korrektselt või ei talitle.                                                                                                          | 1. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (Kas see liigub lõpppiirikuni?). Kasutage anduri-/täituritesti.<br>2. Vahetage elektrooniline paisuventiil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                           | Külmaaine kogus on liiga väike väga madalast aurustumistemperatuurist põhjustatud sagedaste sulatamiste tõttu                                                             | 1. Kontrollige külmaaine kogust (vaata Tehnilisi andmeid).<br>2. Kontrollige külmaainekontuuril lekete puudumist.<br>3. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiidid on avatud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>F.729</b><br>Kompressori väljalaskeaval olev temperatuur on madalam kui kondensatsiooni temperatuur.   | Kompressori väljalasketemperatuur on rohkem kui 10 minuti kestel alla 0 °C või kompressori väljalasketemperatuur on alla -10 °C, ehkki soojuspump on töökarakteristikus.  | 1. Kontrollige kõrgrõhuandurit.<br>2. Kontrollige elektroonilise paisuventiili talitlust.<br>3. Kontrollige temperatuuriandurit kondensaatori väljavoolus (alajahutus).<br>4. Kontrollige, kas 4-suunaline ümberlülitusventiil on ehk vaheasendis.<br>5. Kontrollige külmaaine ületäitmise puudumist.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.731</b><br>Kõrgsurvelüliti on rakendunud                                                             | Külmaaine rõhk on liiga kõrge. Integreeritud kõrgrõhulüliti välisseadmel on rakendunud 46 bar (g) või 47 bar (abs) juures. Ebaõige energia äraandmine kondensaatori kaudu | 1. Eemaldage hoonekontuurist õhk.<br>2. Liiga väike mahtvooluhulk põrandakütte üksikruumiregulaatori sulgemise tõttu.<br>3. Kontrollige olemasoleva mustusesõela läbilaskvust.<br>4. Külmaaine läbivool on liiga väike (nt elektrooniline paisuventiil on defektne, 4-suunaline ümberlülitusventiil on mehaaniliselt blokeeritud, filter on ummistunud). Teavitage klienditeenindust.<br>5. Jahutusrežiim: kontrollige ventilaatorisõlmele määrumise puudumist.<br>6. Kontrollige kõrgrõhulüliti ja kõrgrõhuandurit.<br>7. Lähestage kõrgrõhulüliti ja tehke tootele käsitsi reset. |

| Kood/Tähendus                                                                               | Võimalik põhjus                                                                                                                                                                                                                                                                                | Meede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.732</b><br>Kompressori väljundi temperatuur liiga kõrge                                | Kompressori väljalasketemperatuur on üle 130 °C: kasutuspiirid on ületatud, elektrooniline paisuventiil ei talitle või ei avanen korrektelt, külmaainekogus on liiga väike (sagedased sulatamised väga madala aurustumistemperatuuri tõttu)                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollige kompressori sisselaskeandurit ja väljalaskeandurit.</li> <li>2. Kontrollige kondensaatori väljalaske temperatuuriandurit (TT135).</li> <li>3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti).</li> <li>4. Kontrollige külmaaine kogust (vaata Tehnilisi andmeid).</li> <li>5. Viige läbi lekete puudumise kontroll.</li> <li>6. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiilid on avatud.</li> </ol>                                                                                                                                                                                   |
| <b>F.733</b><br>Aurustumistemperatuur liiga madal                                           | Liiga väike õhu mahtvooluhulk läbi välisseadme soojusvaheti (kütterežiim) põhjustab madalat energiatulemit keskkonnakontuuris (kütterežiim) või hoonekontuuris (jahutusrežiim). Külmaaine kogus on liiga väike.                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kui hoonekontuuris on termostaatventiilid, kontrollige sobivust jahutusrežiimiks (kontrollige mahtvooluhulka jahutusrežiimil).</li> <li>2. Kontrollige ventilaatorisõlme määrdumise puudumist.</li> <li>3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti).</li> <li>4. Kontrollige kompressori sisselaske andurit.</li> <li>5. Kontrollige külmaaine kogust.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.734</b><br>Kondenseerumistemperatuur liiga madal                                       | Küttekontuuri temperatuur on liiga madal, väljaspool tööarakteristikut. Külmaaine kogus on liiga väike                                                                                                                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti).</li> <li>2. Kontrollige kompressori sisselaske andurit.</li> <li>3. Kontrollige külmaaine kogust (vaata Tehnilisi andmeid).</li> <li>4. Kontrollige kõrgrõhuandurit.</li> <li>5. Kontrollige küttekontuuri rõhuandurit.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>F.735</b><br>Aurustumistemperatuur liiga kõrge                                           | Temperatuur keskkonnakontuuris (jahutusrežiim) või hoonekontuuris (kütterežiim) on kompressori tööks liiga kõrge. Võõrsoojuse sisenemine keskkonnakontuuri on ventilaatori suuredatud pööremiskiiruse tõttu liiga suur.                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollige süsteemi temperatuuri.</li> <li>2. Kontrollige külmaaine ületäitmise puudumist.</li> <li>3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti).</li> <li>4. Kontrollige aurustumistemperatuuri andurit (olenevalt 4-suunalise ümberlülitusventiili asendist)</li> <li>5. Kontrollige mahtvooluhulka jahutusrežiimis.</li> <li>6. Kontrollige mahtvooluhulka kütterežiimis.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.737</b><br>Kondenseerumistemperatuur külmaainekontuuris on liiga kõrge.                | Temperatuur keskkonnakontuuris (jahutusrežiim) või hoonekontuuris (kütterežiim) on kompressori tööks liiga kõrge. Võõrsoojuse sisenemine hoonekontuuri. Külmaainekontuur on ületäidetud. Liiga väike vooluhulk hoonekontuuris.                                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vähendage või tõkestage võõrsoojuse sisenemist.</li> <li>2. Kontrollige lisakütteseadet (kütab, kuigi anduri-/täituritesti on välja lülitatud?).</li> <li>3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti).</li> <li>4. Kontrollige kompressori väljalaske andurit, temperatuuriandurit kondensaatori väljalaskes (TT135) ja kõrgrõhuandurit.</li> <li>5. Kontrollige külmaaine ületäitmise puudumist.</li> <li>6. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiilid on avatud.</li> <li>7. Kontrollige õhu mahtvooluhulga piisavust jahutusrežiimil.</li> <li>8. Kontrollige küttepumpa.</li> </ol> |
| <b>F.753</b><br>Side sagedusmuunduriga on katkenud.                                         | Puudub suhtlus muunduri ja välisseadme juhtplaadi vahel.                                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollige kaablikimbu ja pistikühendustel vigastuste puudumist ja kinnituse tugevust, vajadusel uuendage.</li> <li>2. Kontrollige kompressori ohutusreleed juhtides muundurit.</li> <li>3. Vaadake muundurile kinnitatud parameetreid ja kontrollige väärtuste kuvamist.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.755</b><br>4-suunaline ümberlülitusventiil ei ole eeldatud asendis.                    | 4-suunalise ümberlülitusventiili vale asend. Kui kütterežiimil on pealevoolutemperatuur madalam kui hoonekontuuri tagasivoolutemperatuur. Temperatuuriandur elektroonilises paisuventiilis väljastab vale temperatuuri.                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollige 4-suunalist ümberlülitusventiili (kas toimub kuuldav ümberlülitus? Kasutage anduri-/täituritesti).</li> <li>2. Kontrollige 4-suunalise ventiili pooli kinnituse korrektsust.</li> <li>3. Kontrollige kaablikimpu ja pistikühendusi.</li> <li>4. Kontrollige temperatuuriandurit elektroonilise paisuventiili keskkonnakontuuris.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F.757</b><br>Soojuspump ei saavutanud liiga sageli kompressori minimaalset töötamisaega. | Kompressor on enne minimaalse tööajani jõudmist mitu korda peatunud. Seetõttu blokeeriti toode. Väikese kütteveemahuga ilma vahesalvestita süsteemides võib temperatuur kompressori käivitumisel väga kiiresti tõusta või langeda. Olenevalt käivitamistingimustest on siis toote peatumisoht. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollige kütte ringlusvee mahtu.</li> <li>2. Suurendage vajadusel kütte ringlusvee mahtu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Kood/Tähendus                                                                                                                        | Võimalik põhjus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Meede                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.785</b><br>Keskonnakontuuri ventilaator 2 on blokeeritud                                                                        | Puudub ventilaatori pöörlemise kinnitamissignaali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ► Kontrollige õhukanalit, vajaduse korral eemaldage blokeering.                                                                                                                                             |
| <b>F.788</b><br>Hoonekontuuri pump teatab sisemisest veast                                                                           | Kõrgtõhusa pumba elektroonika on tuvastanud vea (nt kuivalt töötamine, blokeering, ülepinge, alapinge) ja on lukustavalt välja lülitunud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Lülitage soojuspump vähemalt 30 sekundiks vooluvabaks.<br>2. Kontrollige juhtplaadi pistikkontakti<br>3. Kontrollige pumba talitlust.<br>4. Kontrollige hoonekontuuri (vee kogus, õhu eemaldamine).      |
| <b>F.817</b><br>Kompressori mootor või ühenduskaabel on defektne.                                                                    | Defekt kompressoris (nt lühis). Defekt muunduris. Kompressori ühenduskaabel on defektne või lahti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1. Mõõtkompressori mähise takistust.<br>2. Mõõtkommuanduri väljundit 3 faasi vahel, (peab olema > 1 kΩ).<br>3. Kontrollige kaablikimpu ja pistikühendusi.                                                   |
| <b>F.818</b><br>Sagedusmuunduril puudub võrgupinge või see ei ole tolerant-sivahemikus.                                              | Vale võrgupinge muunduri töö jaoks Väljalülitamine elektroonilise paisuventiili poolt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ► Mõõtkommuanduri ja vajadusel korrigeerige võrgupinget. Võrgupinge peab olema vahemikus 195 V kuni 253 V.                                                                                                  |
| <b>F.819</b><br>Sagedusmuundur on üle kuumenenud.                                                                                    | Muunduri sisemine ülekuumenemine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. Laske muunduril jahtuda ja käivitage toode uuesti.<br>2. Kontrollige muunduri õhukanalit<br>3. Kontrollige ventilaatori talitlust.<br>4. Välisseadme maksimaalne keskkonnatemperatuur 46 °C on ületatud. |
| <b>F.820</b><br>Side hoonekontuuri pumbaga on katkenud.                                                                              | Pump ei anna soojuspumbale vastussignaali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. Kontrollige pumba kaabli defektide puudumist ja vajadusel uuendage kaabel.<br>2. Vahetage pump.                                                                                                          |
| <b>F.821</b><br>Elektrilise lisakütteseadme pealevoolu temperatuurianduri signaal kehtetu                                            | Andur ei ole ühendatud või on anduri sisend lühises. Soojuspumba mõlemad pealevoolu temperatuuriandurid on defekt-<br>sed                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral.<br>2. Vahetage kaablikimp.                                                                                                                          |
| <b>F.822</b><br>Hoonekontuuri soolvee-rõhuan-<br>dur on katkestatud või lühises.                                                     | Hoonekontuuri soojuskandev rōhuan-<br>dur on katkestus või lühis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral.<br>2. Vahetage kaablikimp.                                                                                                                          |
| <b>F.823</b><br>Kompressori temperatuurilüliti on rakendunud                                                                         | Kuumgaasitermostaat lülitab soojuspumba välja, kui külmaai-<br>nekontuuri temperatuur on liiga kõrge. Ooteaja järel toimub veel üks soojuspumba käivituskat-<br>se. Kolme järjestikuse ebaõn-<br>nestunud käivituskatse järel an-<br>takse veateade. Külmaai-<br>nekontuuri max temperatuur: 130 °C.<br>Ooteaeg: 5 min (esimese esine-<br>miskorra järel). Ooteaeg: 30 min<br>(teise ja iga järgmise esinemis-<br>korra järel). Vigadeloenduri läh-<br>testamine mõlema tingimuse<br>esinemise korral: soojusnõud-<br>lus ilma eelneva väljalülituseta.<br>60 min tõrgeteta tööd. | 1. Kontrollige elektroonilist paisuventiili.<br>2. Uuendage vajadusel mustusesõel külmaai-<br>nekontuuris.                                                                                                  |
| <b>F.824</b><br>Külmumiskaitseks on süsteem lahutatud. Rõhk lahutatud sū-<br>steemi soojuskandevdelikukon-<br>tuuris on liiga madal. | Hoonekontuuris puudub kütte-<br>vesi (lahti sidestatud) või rõhk on liiga madal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Suurendage rõhku üle 0,5 bar ja kontrollige.<br>2. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral.                                                                                                  |
| <b>F.825</b><br>Kondensaatori sisselaske tem-<br>peratuurianduri signaal külmaai-<br>nekontuuris on kehtetu.                         | Külmaai-<br>nekontuuri tempera-<br>tuuriandur (aurustunud) ei ole<br>ühendatud või on anduri sisend<br>lühises.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ► Kontrollige andurit ja kaablit ning vajadusel vahetage need.                                                                                                                                              |
| <b>F.827</b><br>Hoonekontuuri veesurve anduri<br>signaal on kehtetu.                                                                 | Andur ei ole ühendatud või on<br>anduri sisend lühises.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral.<br>2. Vahetage kaablikimp.<br>3. Vahetage regulaatori juhtplaat.                                                                                    |
| <b>F.828</b><br>Külmaai-<br>nekontuuri komponenti-<br>de hooldusava on lahti.                                                        | Külmaai-<br>nekontuuri osakonna<br>ukse andur on defektne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.                                                                                                                                                        |

| Kood/Tähendus                                                                                                                       | Võimalik põhjus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Meede                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.829</b><br>Külmaainekontuuri hooldusava anduri signaal on kehtetu, lühis-<br>tatud või katkenud.                               | Külmaainekontuuri hooldusava anduri signaal on kehtetu, lühis-<br>tatud või katkenud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.                                                                                                                                                                                              |
| <b>F.905</b><br>Sideliides välja lülitatud                                                                                          | Liigvool suhtlusliideses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. Kontrollige ühendust juhtplaadi ja ühendatud moodulite lii-<br>deste vahel.<br>2. Kontrollige ühendatud mooduleid ja vajaduse korral vaheta-<br>ge need välja.                                                                                 |
| <b>F.1100</b><br>Elektrilise lisakütteseadme tem-<br>peratuuri kaitsepiiraja on raken-<br>dunud                                     | Elektrilise lisakütteseadme tem-<br>peratuuripiir on avanenud,<br>sest: – mahukulu on liiga väi-<br>ke või hoonekontuuris on õhk, –<br>täitmata hoonekontuuris kasu-<br>tatakse küttekeha, – küttekeha<br>kasutamine pealevoolutempera-<br>tuuril üle 95 °C rakendab tem-<br>peratuuripiiriku sulavkaitsme ja<br>nõuab selle väljavahetamist, –<br>hoonekontuuri siseneb võõrsoo-<br>just. | 1. Kontrollige hoonekontuuri pumba pöörlemist.<br>2. Vajaduse korral avage sulgekraanid.<br>3. Vahetage temperatuuri kaitsepiirik.<br>4. Vähendage või tõkestage võõrsoojuse sisenemist.<br>5. Kontrollige olemasoleva mustusesõela läbilaskvust. |
| <b>F.1117</b><br>Sagedusmuunduri faasiviga                                                                                          | Kaitse on defektne. Vigased<br>elektrilised ühendused. Liiga<br>väike võrgupinge. Kompresso-<br>ri pingearustus / madaltariif ei<br>ole ühendatud. Energiavarus-<br>tusettevõtte blokeering üle kol-<br>me tunni.                                                                                                                                                                          | 1. Kontrollige kaitset.<br>2. Kontrollige elektrilisi ühendusi.<br>3. Kontrollige pinget soojuspumba elektrilistel ühendustel.<br>4. Lühendage energiavarustustevõtte blokeerimisaega alla<br>kolme tunni.                                        |
| <b>F.1120</b><br>Elektrilise lisakütteseadme faa-<br>siviga                                                                         | Elektrilise lisakütteseadme def-<br>ekt. Halvasti pingutatud elekt-<br>rilised ühendused. Liiga madal<br>võrgupinge.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. Kontrollige elektrilist lisakütet ja selle vooluvarustust.<br>2. Kontrollige elektriühendusi.<br>3. Mõõtke pinget elektrilise lisakütteseadme elektriühendusel.                                                                                |
| <b>F.9997</b><br>Siseseadme ja välisseadme va-<br>heline suhtlus ei ole siiniproto-<br>koli variantide erinevuse tõttu<br>võimalik. | Regulaatoriplaadi või välissead-<br>me väljavahetus-/ varuosajuh-<br>tum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ► Jälgige seadmete korrektset paaristamist.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.9998</b><br>Sise- ja välisseadme vahel puu-<br>dub side.                                                                       | Modbus-kaabel on ühendamata<br>või valesti ühendatud. Välissea-<br>de on ilma toitepingeta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ► Kontrollige ühendusjuhtmeid toite juhtplaadi ja regulaatori juht-<br>plaadi vahel sise- ja välisseadmel.                                                                                                                                        |

## K Elektriline lisaküttesead 5,4 kW

| Ekraani seadeväärtus | Võimsustarve |
|----------------------|--------------|
| Väline lisaküttesead | 0,0 kW       |
| 0,5 kW               |              |
| 1,0 kW               |              |
| 1,5 kW               | 1,35 kW      |
| 2,0 kW               | 2,0 kW       |
| 2,5 kW               |              |
| 3 kW                 |              |
| 3,5 kW               | 3,35 kW      |
| 4,0 kW               | 4,0 kW       |
| 4,5 kW               |              |
| 5,0 kW               |              |
| 5,5 kW               | 5,35 kW      |

## L Ülevaatus- ja hooldustööd

| #  | Hoodustöö                                                                                       | Intervall                                           |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Paisupaagi eelrõhu kontrollimine                                                                | Iga aasta                                           | 49                                                                                  |
| 2  | Magneesium-kaitseanoodi kontrollimine ja vajadusel vahetamine                                   | Iga aasta                                           | 49                                                                                  |
| 3  | Magnetiitseparaatori kontrollimine ja puhastamine                                               | Iga aasta                                           | 50                                                                                  |
| 4  | Soojaveesalvesti puhastamine                                                                    | Vastavalt vajadusele, vähemalt kord 2 aasta jooksul |                                                                                     |
| 5  | Kontrollida ümberlülitusventiili vaba liikumist (visuaalselt/akustiliselt)                      | Iga aasta                                           |                                                                                     |
| 6  | Kontrollida külmaaine kontuuri, eemaldada rooste ja õli                                         | Iga aasta                                           |                                                                                     |
| 7  | Kontrollida elektrilisi lülituskarpe, eemaldada tolm õhutuspiludest                             | Iga aasta                                           |                                                                                     |
| 8  | Kontrollida vibratsioonisummutit külmaaine torudel                                              | Iga aasta                                           |                                                                                     |
| 9  | Õhu eemaldamiseks ja temperatuuriandurite kalibreerimiseks õhueleemalduse programmi käivitamine | Iga aasta                                           |                                                                                     |
| 10 | Turvaventiili kontrollimine                                                                     | Iga aasta                                           |                                                                                     |

## M Temperatuurianduri karakteristikud, külmaainekontuur

| Temperatuur (°C) | Takistus (oomi) |
|------------------|-----------------|
| -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            |
| 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             |

| Temperatuur (°C) | Takistus (oomi) |
|------------------|-----------------|
| 125              | 339             |
| 130              | 298             |
| 135              | 263             |
| 140              | 232             |
| 145              | 206             |
| 150              | 183             |
| 155              | 163             |

## N Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, hüdraulikakontuur

| Temperatuur (°C) | Takistus (oomi) |
|------------------|-----------------|
| 0                | 33400           |
| 5                | 25902           |
| 10               | 20247           |
| 15               | 15950           |
| 20               | 12657           |
| 25               | 10115           |
| 30               | 8138            |
| 35               | 6589            |
| 40               | 5367            |
| 45               | 4398            |
| 50               | 3624            |
| 55               | 3002            |
| 60               | 2500            |
| 65               | 2092            |
| 70               | 1759            |
| 75               | 1486            |
| 80               | 1260            |
| 85               | 1074            |
| 90               | 918             |
| 95               | 788             |
| 100              | 680             |
| 105              | 588             |
| 110              | 510             |

## O Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, salvesti temperatuur

| Temperatuur (°C) | Takistus (oomi) |
|------------------|-----------------|
| −40              | 88130           |
| −35              | 64710           |
| −30              | 47770           |
| −25              | 35440           |
| −20              | 26460           |
| −15              | 19900           |
| −10              | 15090           |
| −5               | 11520           |
| 0                | 8870            |
| 5                | 6890            |
| 10               | 5390            |
| 15               | 4240            |



| Temperatuur (°C) | Takistus (oomi) |
|------------------|-----------------|
| 20               | 3375            |
| 25               | 2700            |
| 30               | 2172            |
| 35               | 1758            |
| 40               | 1432            |
| 45               | 1173            |
| 50               | 966             |
| 55               | 800             |
| 60               | 667             |
| 65               | 558             |
| 70               | 470             |
| 75               | 397             |
| 80               | 338             |
| 85               | 288             |
| 90               | 248             |
| 95               | 213             |
| 100              | 185             |
| 105              | 160             |
| 110              | 139             |
| 115              | 122             |
| 120              | 107             |
| 125              | 94              |
| 130              | 83              |
| 135              | 73              |
| 140              | 65              |
| 145              | 58              |
| 150              | 51              |

## P Välistemperatuuri anduri DCF karakteristikud

| Temperatuur (°C) | Takistus (oomi) |
|------------------|-----------------|
| -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             |

## Q Tehnilised andmed



### Märkus

Järgmised võimsusandmed kehtivad ainult uutele, puhaste soojusvahetitega toodetele.

### Tehnilised andmed – üldised

|                                                                                                                                         | VWL 58/8.2 IS C2                              | VWL 78/8.2 IS C2                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Toote mõõtmed, ilma pakendita, laius                                                                                                    | 595 mm                                        | 595 mm                                        |
| Toote mõõtmed, ilma pakendita, kõrgus                                                                                                   | 1 950 mm                                      | 1 950 mm                                      |
| Toote mõõtmed, ilma pakendita, sügavus                                                                                                  | 600 mm                                        | 600 mm                                        |
| Kaal, ilma pakendita                                                                                                                    | 182 kg                                        | 182 kg                                        |
| Kaal, töövalmis                                                                                                                         | 393 kg                                        | 393 kg                                        |
| Nimipinge, 1-faasiline ühendus                                                                                                          | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE                         | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE                         |
| Nimipinge, 3-faasiline ühendus                                                                                                          | 400 V, 50 Hz, 3~/N/PE                         | 400 V, 50 Hz, 3~/N/PE                         |
| Nimivõimsus, maksimaalne                                                                                                                | 5,5 kW                                        | 5,5 kW                                        |
| Kaitseklass                                                                                                                             | IP 10B                                        | IP 10B                                        |
| Kaitsme tüüp, karakteristik B, inertne, ühe- või kolmepooluselise lülitusega (kolme võrgujuhtme katkestamine ühe lülitustoimingu kaudu) | paigutada vastavalt valitud ühendusskeemidele | paigutada vastavalt valitud ühendusskeemidele |
| Küttekontuuri ühendused                                                                                                                 | 1"                                            | 1"                                            |
| Külma vee, sooja vee ühendused                                                                                                          | 3/4"                                          | 3/4"                                          |

### Tehnilised andmed – küttekontuur

|                                                            | VWL 58/8.2 IS C2                                                                                                                                    | VWL 78/8.2 IS C2                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veesisaldus                                                | 23 l                                                                                                                                                | 23 l                                                                                                                                                |
| Materjal küttekontuuris                                    | Vask, vase-tsingi sulam, roostevaba teras, etüleen-propüleen-dieen-kautšuk, messing, raud                                                           | Vask, vase-tsingi sulam, roostevaba teras, etüleen-propüleen-dieen-kautšuk, messing, raud                                                           |
| Iubatud veekvaliteet                                       | ilma külmumis- või korrosioonikaitseta. Pehmendage küttevett vee kareduste korral alates 3,0 mmol/l (16,8° dH) vastavalt suunisele VDI2035, leht 1. | ilma külmumis- või korrosioonikaitseta. Pehmendage küttevett vee kareduste korral alates 3,0 mmol/l (16,8° dH) vastavalt suunisele VDI2035, leht 1. |
| Käitusrõhk min.                                            | 0,05 MPa (0,50 bar)                                                                                                                                 | 0,05 MPa (0,50 bar)                                                                                                                                 |
| Käitusrõhk max.                                            | 0,3 MPa (3,0 bar)                                                                                                                                   | 0,3 MPa (3,0 bar)                                                                                                                                   |
| Kütte membraan-paisupaagi maht                             | 12 l                                                                                                                                                | 12 l                                                                                                                                                |
| Membraan-paisupaagi eelrõhk                                | 0,1 MPa (1,0 bar)                                                                                                                                   | 0,1 MPa (1,0 bar)                                                                                                                                   |
| Min pealevoolu temperatuur kütterežiimil.                  | 20 °C                                                                                                                                               | 20 °C                                                                                                                                               |
| Max pealevoolutemperatuur kompressoriga kütterežiimil      | 60 °C                                                                                                                                               | 60 °C                                                                                                                                               |
| Lisakütteseadmega kütterežiimi pealevoolu temperatuur max. | 75 °C                                                                                                                                               | 75 °C                                                                                                                                               |
| Pealevoolu temperatuur jahutusrežiimil min.                | 7 °C                                                                                                                                                | 7 °C                                                                                                                                                |
| Pealevoolu temperatuur jahutusrežiimil max.                | 25 °C                                                                                                                                               | 25 °C                                                                                                                                               |
| Min vooluhulk                                              | 0,44 m³/h                                                                                                                                           | 0,58 m³/h                                                                                                                                           |
| Vooluhulk, max                                             | 1,032 m³/h                                                                                                                                          | 1,722 m³/h                                                                                                                                          |

|                                                                                        | VWL 58/8.2 IS C2         | VWL 78/8.2 IS C2         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nimivooluhulk $\Delta T$ 5K (A7/W35)                                                   | 0,791 m³/h               | 0,883 m³/h               |
| Nimivooluhulk $\Delta T$ 5K (A7/W35) koos välisüksusega 3 kW                           | 0,618 m³/h               | –                        |
| Nimivooluhulk $\Delta T$ 8K (A7/W55)                                                   | 0,583 m³/h               | 0,693 m³/h               |
| Nimivooluhulk $\Delta T$ 8K (A7/W55) koos välisüksusega 3 kW                           | 0,541 m³/h               | –                        |
| Jääksurukõrgus $\Delta T$ 5K (A7/W35)                                                  | 53,9 kPa<br>(539,0 mbar) | 51,2 kPa<br>(512,0 mbar) |
| Jääksurukõrgus $\Delta T$ 5K (A7/W35) koos välisüksusega 3 kW                          | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar) | –                        |
| Jääksurukõrgus $\Delta T$ 8K (A7/W55)                                                  | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar) | 53,4 kPa<br>(534,0 mbar) |
| Jääksurukõrgus $\Delta T$ 8K (A7/W55) koos välisüksusega 3 kW                          | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar) | –                        |
| Helivõimsus A7/W35 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ kütterežiimil    | $\leq 40,6$ dB(A)        | $\leq 41,5$ dB(A)        |
| Helivõimsus A7/W55 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ kütterežiimil    | $\leq 40,4$ dB(A)        | $\leq 41,4$ dB(A)        |
| Helivõimsus A35/W7 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ jahutusrežiimil  | $\leq 42,8$ dB(A)        | $\leq 44,2$ dB(A)        |
| Helivõimsus A35/W18 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ jahutusrežiimil | $\leq 42,3$ dB(A)        | $\leq 42,3$ dB(A)        |
| Pumba liik                                                                             | Väga tõhus pump          | Väga tõhus pump          |
| Pumba energiatõhususindeks (EEI)                                                       | $\leq 0,2$               | $\leq 0,2$               |

#### Tehnilised andmed – soe vesi

|                                                                                                                                                       | VWL 58/8.2 IS C2      | VWL 78/8.2 IS C2      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Soojaveesalvesti veesisaldus                                                                                                                          | 188 l                 | 188 l                 |
| Materjal soojaveesalvestis                                                                                                                            | Teras, emailitud      | Teras, emailitud      |
| Magneesium-kaitseanoodi pikkus                                                                                                                        | 897 mm                | 897 mm                |
| Käitusrõhk max.                                                                                                                                       | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) |
| Max salvesti temperatuur soojuspumbaga                                                                                                                | 55 °C                 | 55 °C                 |
| Max salvesti temperatuur lisakütteseadmega                                                                                                            | 70 °C                 | 70 °C                 |
| Soojendusaeg salvesti etteantud temperatuurile 55 °C, ECO-režiim, A7, kiirlaadimine                                                                   | 1:19 h                | 1:05 h                |
| Võimsusarv (COP <sub>dhw</sub> ) vastavalt standardile DIN EN 16147 individuaalsete seadistuste puhul süsteemiregulaatori kaudu ECO režiimis A7 puhul | 3,53                  | 3,69                  |
| Võimsustarve valmiduse ajal vastavalt standardile DIN EN 16147 individuaalsete seadistuste puhul süsteemiregulaatori kaudu ECO režiimis A7 puhul      | 46,1 W                | 44,7 W                |

#### Tehnilised andmed – külmaainekontuur

|                                    | VWL 58/8.2 IS C2 | VWL 78/8.2 IS C2 |
|------------------------------------|------------------|------------------|
| Materjal, külmaaine torustik       | Vask             | Vask             |
| Ühendustehnika, külmaaine torustik | Äärikühendus     | Äärikühendus     |
| Välisläbimõõt, kuumgaasitoru       | 1/2" (12,7 mm)   | 1/2" (12,7 mm)   |
| Välisläbimõõt, vedelikutoru        | 1/4" (6,35 mm)   | 1/4" (6,35 mm)   |

|                                           | VWL 58/8.2 IS C2 | VWL 78/8.2 IS C2 |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|
| Minimaalne seinapaksus, kuumgaasitoru     | 0,8 mm           | 0,8 mm           |
| Minimaalne seinapaksus, vedeliku-<br>toru | 0,8 mm           | 0,8 mm           |
| Külmaaine, tüüp                           | R32              | R32              |
| Külmaaine, Global Warming Potential (GWP) | 675              | 675              |

#### Tehnilised andmed – elektrisüsteem

|                                                             | VWL 58/8.2 IS C2 | VWL 78/8.2 IS C2 |
|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Sisseehitatud (inertne) kaitse regu-<br>laatori juhtplaadil | 4 A              | 4 A              |
| Küttepumba min. elektriline võim-<br>ustarve                | 2 W              | 2 W              |
| Küttepumba max elektriline võim-<br>ustarve                 | 75 W             | 75 W             |



#### Märkus

Kogu spetsiifilise ja vajaliku teabe split-paigalduse ning välisseadme komponentide kohta leiate koos vastava sisseadmega kasutatava välisseadme kaasapandud paigaldusjuhendist.

## Märksõnaloend

### A

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Aktiveerimine, betooni viimistluskihi kuivatamine ..... | 42 |
| Anduri test .....                                       | 42 |
| Avamine, kooditase .....                                | 42 |
| Avamine, lülituskast .....                              | 35 |
| Avamine, spetsialisti tase .....                        | 42 |
| Avamine, statistika .....                               | 42 |
| Avariirežiimi ajalugu .....                             | 48 |
| Avariirežiimi teated .....                              | 48 |

### B

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Betooni viimistluskihi kuivatamine, aktiveerimine ..... | 42 |
|---------------------------------------------------------|----|

### E

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Eeltööd, paigaldamine .....                         | 31 |
| Eemaldamine, esipaneel .....                        | 28 |
| Eemaldamine, külgliseel .....                       | 28 |
| Eemaldamine, külmaaine .....                        | 53 |
| Eemaldamine, külmaainekontuuri komponendid .....    | 54 |
| Eemaldamine, tagasein .....                         | 29 |
| Eeskirjad .....                                     | 19 |
| Elektriline lisaküttesead, kasutusloa andmine ..... | 41 |
| Elektrilised komponendid, nõuded .....              | 34 |
| Elektrilised komponendid, väljavahetamine .....     | 55 |
| Elektrilised ühendused, kontrollimine .....         | 51 |
| Elektritööd, kontrollimine .....                    | 38 |
| Energiabilansi reguleerimine .....                  | 41 |
| Energiavarustuse võtte blokeering, ühendus .....    | 34 |
| Esipaneel, eemaldamine .....                        | 28 |
| Esipaneel, paigaldamine .....                       | 30 |
| Ettevalmistamine, remont .....                      | 51 |
| Ettevalmistamine, teenindus .....                   | 51 |
| Ettevalmistamine, ülevaatus ja hooldus .....        | 48 |

### H

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Hooldus .....                         | 48 |
| Hooldusteade, kontrollimine .....     | 48 |
| Hüdraulikaplokk, konstruktsioon ..... | 20 |

### J

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Juhtimine, ringluspump .....              | 38 |
| Jääksurvekõrgus, toode .....              | 43 |
| Jääktõstekõrgus, küttekontuur 1 .....     | 43 |
| Jääktõstekõrgus, küttekontuur 2 .....     | 44 |
| Jäätmekäitlus, pakend .....               | 55 |
| Jäätmekäitluse suunamine, külmaaine ..... | 55 |

### K

|                                                         |        |
|---------------------------------------------------------|--------|
| Kaabeldamine .....                                      | 35     |
| Kandeaasad .....                                        | 26, 31 |
| Kaskaadid, ühendamine .....                             | 38     |
| Kasutamine, kontrollimisprogrammid .....                | 42     |
| Kasutamispõhimõte .....                                 | 38     |
| Kasutusloa andmine, elektriline lisaküttesead .....     | 41     |
| Kasutuspiirid .....                                     | 21     |
| Keel .....                                              | 41     |
| Kompressori hüsterees .....                             | 41     |
| Kondensaadi äravool .....                               | 31     |
| Konfigureerimine, küttesüsteem .....                    | 43     |
| Konrolimine, temperatuuri kaitsepiirik .....            | 52     |
| Kontrollimine, elektrilised ühendused .....             | 51     |
| Kontrollimine, elektritööd .....                        | 38     |
| Kontrollimine, hooldusteade .....                       | 48     |
| Kontrollimine, külmaainekontuur .....                   | 51     |
| Kontrollimine, külmaainekontuur, lekete puudumine ..... | 51     |
| Kontrollimine, magnetiitseparaator .....                | 50     |

|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| Kontrollimine, paisupaagi eelrõhk .....                | 49     |
| Kontrollimine, teenindusteade .....                    | 48     |
| Kontrollimine, täiterõhk, küttesüsteem .....           | 51     |
| Kontrollimine, täiturid .....                          | 42     |
| Kontrollimisprogrammid, kasutamine .....               | 42, 48 |
| Kooditase, avamine .....                               | 42     |
| käivitamine                                            |        |
| Paigaldusabi .....                                     | 42     |
| Külgliseel, eemaldamine .....                          | 28     |
| Külgliseel, paigaldamine .....                         | 29     |
| Külma vee ühendus .....                                | 33     |
| Külmaaine, eemaldamine .....                           | 53     |
| Külmaaine, jäätmekäitluse suunamine .....              | 55     |
| Külmaaine, täitmine .....                              | 54     |
| Külmaainekogus .....                                   | 31     |
| Külmaainekontuur, kontrollimine .....                  | 51     |
| Külmaainekontuur, lekete puudumise kontrollimine ..... | 51     |
| Külmaainekontuuri komponendid, paigaldamine .....      | 54     |
| Külmaainetorud, lekete puudumise kontroll .....        | 33     |
| Külmaainetorud, paigutamine .....                      | 31     |
| Külmaainetorud, ühendamine .....                       | 32     |
| Külmaainekontuuri komponendid, eemaldamine .....       | 54     |
| Küttekontuuri pump HK2, seadmine .....                 | 44     |
| Küttekontuuri ühendused .....                          | 33     |
| Küttesüsteem, konfigureerimine .....                   | 43     |
| Küttesüsteem, täitmine ja õhu eemaldamine .....        | 40     |
| Küttesüsteem, tühjendamine .....                       | 53     |
| Küttevete töötlemine .....                             | 39     |

### L

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Lahutusseadis .....                             | 34 |
| Legionellakaitse, seadmine .....                | 42 |
| Lekete puudumise kontroll, külmaainetorud ..... | 33 |
| Lisakomponendid, ühendamine .....               | 33 |
| Lisaküttesead .....                             | 37 |
| Lisarelee .....                                 | 38 |
| Lõpetamine, remondi- ja teenindustöö .....      | 55 |
| Lõplik kasutuselt kõrvaldamine, toode .....     | 55 |
| Lähtestamine, parameetrid .....                 | 48 |
| Lülituskast, avamine .....                      | 35 |
| Lülituskast, sulgemine .....                    | 38 |
| Lülituskast, väljapööramine .....               | 29 |

### M

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Magneesium-kaitseanood, vahetamine ..... | 49 |
| Magnetiitseparaator, kontrollimine ..... | 50 |
| Maksimaaltermostaat, ühendamine .....    | 38 |
| Minimaalne paigalduspind .....           | 23 |
| Minimaalne vooluhulk, küttesüsteem ..... | 22 |
| Modbus-kaabel, ühendamine .....          | 37 |

### N

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Nõuded, elektrilised komponendid ..... | 34 |
|----------------------------------------|----|

### O

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Ohutusseadis .....              | 18 |
| Olekukoodid .....               | 47 |
| Otstarbekohane kasutamine ..... | 16 |

### P

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Paigaldamine, eeltööd .....                       | 31 |
| Paigaldamine, esipaneel .....                     | 30 |
| Paigaldamine, külgliseel .....                    | 29 |
| Paigaldamine, külmaainekontuuri komponendid ..... | 54 |
| Paigaldamine, süsteemiregulaator .....            | 38 |
| Paigaldamise vabaruumid .....                     | 25 |
| Paigaldamisvideo, QR-kood .....                   | 20 |

|                                            |    |                                             |        |
|--------------------------------------------|----|---------------------------------------------|--------|
| Paigaldusabi                               |    | Töörežiim                                   | 47     |
| Uuesti käivitamine                         | 42 | Tühjendamine, küttesüsteem                  | 53     |
| Paigaldusabi, lõpetamine                   | 41 | Tühjendamine, soojaveekontuur               | 53     |
| Paigaldusabi, läbimine                     | 41 | Tüübisilt                                   | 20     |
| Paigalduskoht, valimine                    | 23 | <b>U</b>                                    |        |
| Paigaldusruum                              | 23 | Utiliseerimine, lisatarvikud                | 55     |
| Paigutamine, külmaainetorud                | 31 | Utiliseerimine, toode                       | 55     |
| Paigutamine, suhtluskaablid                | 37 | Ühenamine, kaskaadid                        | 38     |
| Paisupaagi eelrõhk, kontrollimine          | 49 | Ühendamine, külmaainetorud                  | 32     |
| Pakendi jäätmekäitlus                      | 55 | Ühendamine, küttekontuur                    | 33     |
| Parameetrid, lähtestamine                  | 48 | Ühendamine, lisakomponendid                 | 33     |
| Praegused anduriväärtused                  | 47 | Ühendamine, maksimaaltermostaat             | 38     |
| Proovikäitus                               | 51 | Ühendamine, Modbus-kaabel                   | 37     |
| Puhastamine, soojaveesalvesti              | 51 | Ühendamine, ringluspump                     | 38     |
| <b>Q</b>                                   |    | Ühendamine, väline eelisümberlülitusventiil | 38     |
| QR-kood, lisateave                         | 20 | Ühendus, energiarustustevõtte blokeering    | 34     |
| <b>R</b>                                   |    | Ühenduste sümbolid                          | 21     |
| Remondi- ja teenindustöö, lõpetamine       | 55 | Ülesseadmine, toode                         | 30     |
| Remont, ettevalmistamine                   | 51 | Ülevaade andmetest                          | 47     |
| Ringlused, õhu eemaldamine                 | 40 | Ülevaatus                                   | 48     |
| Ringluspump, juhtimine                     | 38 | Ülevaatus ja hooldus, ettevalmistamine      | 48     |
| Ringluspump, ühendamine                    | 38 | Ülevaatus tööde                             | 48     |
| Rõhukadu, täitmis- ja tühjendamiskraan     | 44 | Ülevooluventiil, seadmine                   | 44     |
| <b>S</b>                                   |    | <b>V</b>                                    |        |
| Seadmine, küttekontuuri pump HK2           | 44 | Vahetamine, magneesium-kaitseanood          | 49     |
| Seadmine, legionellakaitse                 | 42 | Varuosad                                    | 48     |
| Seadmine, ülevoolventiil                   | 44 | Veakoodid                                   | 47, 73 |
| Sisselülitamine                            | 40 | Veeõhk, küttekontuur                        | 43     |
| Skeem                                      | 18 | Vigademälu                                  | 48     |
| Sooja vee ühendus                          | 33 | Voolutarve, lisaküttseade                   | 37     |
| Soojaveekontuur, täitmine                  | 40 | Vooluvarustus                               | 36     |
| Soojaveekontuur, tühjendamine              | 53 | Vooluvarustus, kahekordne, 230 V            | 36     |
| Soojaveesalvesti, puhastamine              | 51 | Vooluvarustus, kahekordne, 400 V            | 37     |
| Spetsialisti tase, avamine                 | 42 | Vooluvarustus, ühekordne, 230 V             | 36     |
| Spetsialisti telefoninumber                | 41 | Vooluvarustus, ühekordne, 400 V             | 36     |
| Statistika, avamine                        | 42 | Võrgupinge kvaliteet                        | 34     |
| Suhtluskaablid, paigutamine                | 37 | Vähimad vahekaugused                        | 25     |
| Sulgemine, lülituskast                     | 38 | Väline eelisümberlülitusventiil, ühendamine | 38     |
| Süsteemiregulaator, paigaldamine           | 38 | Väljavahetamine, elektrilised komponendid   | 55     |
| <b>T</b>                                   |    | Väljavahetamine, temperatuuri kaitsepiirik  | 52     |
| Tagasein, eemaldamine                      | 29 | <b>Õ</b>                                    |        |
| Tarnemaht                                  | 23 | Õhu eemaldamine, ringlused                  | 40     |
| Teenindus, ettevalmistamine                | 51 |                                             |        |
| Teenindusnumber, salvestamine              | 41 |                                             |        |
| Teeninduspartner                           | 47 |                                             |        |
| Teenindusteade, kontrollimine              | 48 |                                             |        |
| Tehnohooldustööde                          | 48 |                                             |        |
| Temperatuuri kaitsepiirik, kontrollimine   | 52 |                                             |        |
| Temperatuuri kaitsepiirik, väljavahetamine | 52 |                                             |        |
| Toide                                      | 36 |                                             |        |
| Toode, lõplik kasutuselt kõrvaldamine      | 55 |                                             |        |
| Toode, osadeks võtmine, transpordiks       | 27 |                                             |        |
| Toode, ülesseadmine                        | 30 |                                             |        |
| Transport                                  | 26 |                                             |        |
| Transport, toote osadeks võtmine           | 27 |                                             |        |
| Tõrke lähtestamise nupp                    | 48 |                                             |        |
| Täiterõhk, kontrollimine, küttesüsteem     | 51 |                                             |        |
| Täitmine ja õhu eemaldamine, küttesüsteem  | 40 |                                             |        |
| Täitmine, külmaaine                        | 54 |                                             |        |
| Täitmine, soojaveekontuur                  | 40 |                                             |        |
| Täituri test                               | 42 |                                             |        |
| Täituriid, kontrollimine                   | 42 |                                             |        |
| Täituriid, kasutamine                      | 48 |                                             |        |

## Turinys

|                |                                                            |           |
|----------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>       | <b>Sauga.....</b>                                          | <b>87</b> |
| 1.1            | Naudojimas pagal paskirtį .....                            | 87        |
| 1.2            | Bendrosios saugos nuorodos .....                           | 87        |
| <b>2</b>       | <b>Nuorodos dėl dokumentacijos.....</b>                    | <b>89</b> |
| <b>3</b>       | <b>Gaminio aprašymas .....</b>                             | <b>89</b> |
| 3.1            | Gaminio aprašymas.....                                     | 89        |
| 3.2            | Vėsinimo režimas .....                                     | 89        |
| 3.3            | Šilumos siurblių sistema .....                             | 89        |
| 3.4            | Šilumos siurblio veikimo principas .....                   | 89        |
| 3.5            | Apsauginiai įrenginiai.....                                | 90        |
| 3.6            | Gaminio sandara .....                                      | 90        |
| 3.7            | Valdymo elementų apžvalga .....                            | 90        |
| 3.8            | Valdymo elementai .....                                    | 91        |
| 3.9            | Rodomi simboliai .....                                     | 91        |
| 3.10           | Tipo pavadinimas ir serijos numeris .....                  | 91        |
| 3.11           | CE ženklas.....                                            | 92        |
| 3.12           | Fluoruotos šiltnamio efektą sukeliančios<br>dujos .....    | 92        |
| 3.13           | Išpėjamas lipdukas.....                                    | 92        |
| <b>4</b>       | <b>Eksploatacija .....</b>                                 | <b>92</b> |
| 4.1            | Valdymo koncepcija.....                                    | 92        |
| 4.2            | Gaminio paleidimas .....                                   | 92        |
| 4.3            | Kalbos nustatymas .....                                    | 93        |
| 4.4            | Nustatymai sistemos reguliatoriuje .....                   | 93        |
| 4.5            | Energijos duomenų rodymas.....                             | 93        |
| 4.6            | Būsenos kodų įjungimas.....                                | 93        |
| 4.7            | Numatytosios rezervuaro temperatūros<br>priderinimas ..... | 93        |
| 4.8            | Apsaugos nuo užšalimo funkcija .....                       | 93        |
| <b>5</b>       | <b>Techninė priežiūra ir patikra.....</b>                  | <b>93</b> |
| 5.1            | Gaminio priežiūra.....                                     | 93        |
| 5.2            | Techninė priežiūra .....                                   | 93        |
| 5.3            | Techninės priežiūros pranešimų peržiūra.....               | 93        |
| 5.4            | Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas.....            | 93        |
| <b>6</b>       | <b>Trikčių šalinimas .....</b>                             | <b>94</b> |
| 6.1            | Avarinio režimo pranešimų supratimas .....                 | 94        |
| 6.2            | Gedimų pranešimų peržiūra .....                            | 94        |
| 6.3            | Sutrikimų atpažinimas ir pašalinimas .....                 | 94        |
| <b>7</b>       | <b>Eksploatacijos sustabdymas .....</b>                    | <b>94</b> |
| 7.1            | Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas ....           | 94        |
| 7.2            | Galutinis gaminio eksploatacijos<br>sustabdymas.....       | 94        |
| <b>8</b>       | <b>Perdirbimas ir šalinimas .....</b>                      | <b>94</b> |
| 8.1            | Šaltnešio atidavimas utilizuoti.....                       | 94        |
| <b>9</b>       | <b>Garantija ir klientų aptarnavimas .....</b>             | <b>95</b> |
| 9.1            | Garantija .....                                            | 95        |
| 9.2            | Klientų aptarnavimas .....                                 | 95        |
| <b>Priedas</b> | <b>.....</b>                                               | <b>96</b> |
| <b>A</b>       | <b>Trikčių šalinimas .....</b>                             | <b>96</b> |



## 1 Sauga

### 1.1 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį, gali kilti pavojai naudotojo ar kitų asmenų sveikatai ir gyvybei, arba gali būti padaryta žala gaminiui ir kitam turtui.

Gaminys – tai oro ir vandens šilumos siurblio vidinis blokas su padalytąja („Split“) konstrukcija.

Gaminys naudoja išorinį orą kaip šilumos šaltinį ir jį galima naudoti gyvenamajam pastatui šildyti bei karštam vandeniui ruošti.

Gaminys skirtas naudoti tik buityje.

Naudojant pagal paskirtį, leidžiami tik šie gaminių deriniai:

| Išorinis blokas   | Vidinis blokas    |
|-------------------|-------------------|
| VWL ..5/8.2 AS .. | VWL ..8/8.2 IS .. |
|                   | VWL ..7/8.2 IS .. |

Naudojimas pagal paskirtį apima:

- pateiktų gaminio bei visų kitų įrangos dalių naudojimo instrukcijų laikymąsi;
- visų instrukcijose nurodytų kontrolės ir techninės priežiūros sąlygų laikymąsi.

Draudžiama šį prietaisą valdyti 8 metų neturintiems vaikams, asmenims su ribotais fiziniais, sensoriniais ar protiniais gebėjimais ir asmenims, neturintiems atitinkamos patirties ar žinių, nebent jie yra prižiūrimi arba jiems buvo suteikta informacijos, kaip tinkamai valdyti prietaisą ir gali atpažinti kylančius pavojus. Draudžiama vaikams žaisti su gaminiu. Negalima palikti vaikų be priežiūros, jei jiems buvo pavesta atlikti valymo ir naudotojo atliekamų techninės priežiūros darbus.

Kitoks nei pateikiamoje instrukcijoje aprašytas naudojimas arba jo ribas peržengiantis naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Naudojimu ne pagal paskirtį taip pat laikomas bet koks tiesioginis naudojimas komerciniais arba pramoniniais tikslais.

### Dėmesio!

Bet koks neleistinas naudojimas yra draudžiamas.

## 1.2 Bendrosios saugos nuorodos

Šiuose skyriuose rasite svarbios informacijos apie saugą. Siekiant išvengti pavojaus gyvybei, sužalojimų pavojaus, materialinės žalos ar žalos aplinkai, labai svarbu yra perskaityti šią informaciją ir ja vadovautis. Atlikite tik tuos darbus, kurie yra aprašyti šioje instrukcijoje.

### 1.2.1 Šaltnešis R32

Gaminyje yra šaltnešio R32.

Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kartu su uždegimo šaltiniu kelia gaisro ir sprogimo pavojų.

Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba esdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluorido. Kyla apsinuodijimo pavojus.

Atsiradus nesandarumų, išteklėjęs šaltnešis gali susirinkti ant grindų ir sudaryti dusinančią atmosferą. Kyla uždusimo pavojus.

Atsiradus nesandarumų, išteklėjęs šaltnešis gali patekti į atmosferą. Jo poveikis yra 675 kartus didesnis nei natūralių šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO<sub>2</sub>. Kyla žalos aplinkai pavojus.

- ▶ Laikykite visus uždegimo šaltinius toliau nuo gaminio. Uždegimo šaltiniai yra, pvz., atviros liepsnos, karštesni nei 550 °C paviršiai, elektros prietaisai ar įrankiai be uždegimo šaltinių, arba statinis išlydis.
- ▶ Arti gaminio nenaudokite jokių purškalo arba kitų degių dujų.
- ▶ Arti gaminio neatlikinėkite darbų, per kuriuos gaminys gali būti apdegintas.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad išteklėjęs šaltnešis yra didesnio tankio nei oras ir gali susirinkti arti grindų.
- ▶ Atminkite, kad šaltnešiai gali neturėti kvapo.
- ▶ Neatlikite pakeitimų gaminio aplinkoje, kad negalėtų išteklėjęs šaltnešis rinktis gilesnėje vietoje arba per pastato angas patekti į pastato vidų.
- ▶ Pasirūpinkite, kad įrengimo ir techninės priežiūros darbus arba kitus darbus prie šaltnešio kontūro atliktų tik oficialiai sertifikuotas šildymo sistemų specialistas su atitinkamomis apsauginėmis priemonėmis.



- Prietaise esantį šaltnešį teisės aktų nustatyta tvarka perduokite perdirbti arba utilizuoti sertifikuotam specialistui.

### 1.2.2 Karštos konstrukcinės dalys

Šaltnešio linijos tarp išorinio bloko ir vidinio bloko veikimo metu gali labai stipriai įkaisti. Kyla nudegimo pavojus.

- Nelieskite neizoliuotų šaltnešio linijų.

### 1.2.3 Papildomi pakeitimai

- Jokiu būdu nenuimkite, neperdenkite arba neblokuokite apsauginių įrenginių.
- Nemanipuliuokite saugos įtaisais.
- Nepažeiskite ir nepašalinkite komponentų plombų.
- Neatlikite gaminio, įvadų, išleidimo linijos ir apsauginių vožtuvų pakeitimų.
- Neatlikite konstrukcinių sąlygų pakeitimų, galinčių turėti įtakos gaminio eksploatacijos saugai.
- Neatlikite gaminio pakeitimų, per kuriuos gaminyje gali būti pragręžtas.

### 1.2.4 Šaltis

- Įsitikinkite, kad esant šalčiui šildymo sistema jokiu būdu neliks eksploatuojama ir visoje patalpose bus palaikoma pakankama temperatūra.
- Jei negalite užtikrinti eksploatavimo, paveskite šildymo sistemų specialistui ištuštinti šildymo sistemą.

### 1.2.5 Techninė priežiūra

- Niekada nebandykite patys atlikti gaminio techninės priežiūros ir remonto darbų.
- Nedelsdami paveskite sutrikimus ir pažeidimus pašalinti šildymo sistemų specialistui.
- Laikykitės nurodytų techninės priežiūros intervalų.



## 2 Nuorodos dėl dokumentacijos

- Būtinai laikykitės visų eksploatacijos instrukcijų, pridėtų prie įrenginio komponentų.
- Išsaugokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus tolesniam naudojimui.

Ši instrukcija taikoma tik:

| Gaminys          | Prekės kodas | Šalis      |
|------------------|--------------|------------|
| VWL 58/8.2 IS C2 | 0010039443   | EE, LT, SI |
| VWL 78/8.2 IS C2 | 0010039457   | EE, LT, SI |

Ši instrukcijos kalba taikoma tik Lietuvai.

## 3 Gaminio aprašymas

### 3.1 Gaminio aprašymas

Gaminys – tai oro ir vandens šilumos siurblio vidinis blokas su padalytąja („Split“) technologija.

Vidinis blokas per šaltnešio kontūrą sujungiamas su išoriniu bloku.

Gaminys gali maitinti du šildymo kontūrus. 1 šildymo kontūras yra aukštos temperatūros nemišrus kontūras, skirtas naudoti radiatorius arba vėsinti ventiliatoriais. 2 šildymo kontūras yra mišrus šildymo kontūras, skirtas naudoti su grindių šildymu. Kadangi šiam šildymo kontūrai nereikia aukštos temperatūros, į grįžtamojo srauto liniją įmaišoma šalto vandens.

### 3.2 Vėsinimo režimas

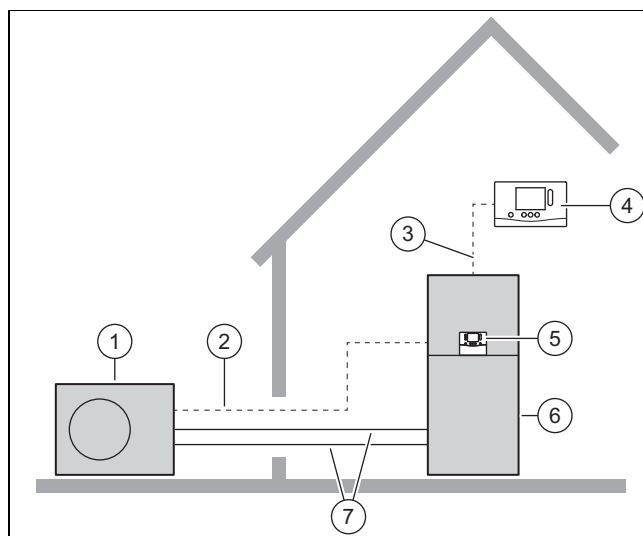
Atsižvelgiant į šalį, išoriniame bloke yra šildymo režimo arba šildymo ir aušinimo režimo funkcija. Vidinis blokas taip pat gali būti naudojamas kartu.

Išoriniai blokai, kurie iš gamybos buvo pristatyti be aušinimo funkcijos, nomenklatūroje pažymėti „S2“. Šiems įrenginiams per pasirinktus priedus vėliau galima aktyvinti šildymo režimą.

Aktyvinama per kodavimo rezistorių ir naudojant nustatymą vidinio bloko valdymo pulte bei sistemos reguliatoriuje. (→ Puslapis 127)

### 3.3 Šilumos siurblių sistema

Tipinės šilumos siurblio sistemos su padalytąja („Split“) technologija konstrukcija:



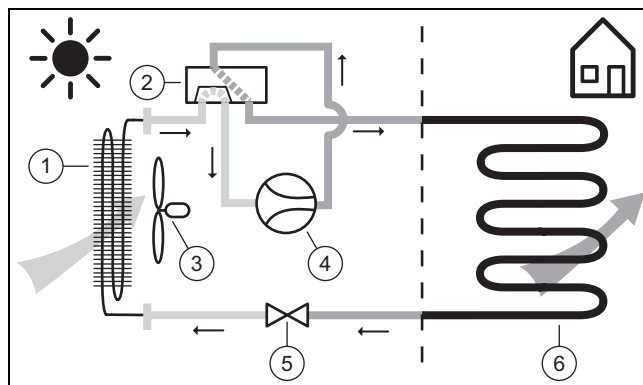
- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Šilumos siurblys   Išorinis blokas | 5 Vidinio bloko reguliatorius       |
| 2 „Modbus“ linija                    | 6 Šilumos siurblys   vidinis blokas |
| 3 „eBUS“ linija                      | 7 Šaltnešio kontūras                |
| 4 Sistemos reguliatorius             |                                     |

### 3.4 Šilumos siurblio veikimo principas

Šilumos siurblys yra su uždaru šaltnešio kontūru, kuriame cirkuliuoja šaltnešis.

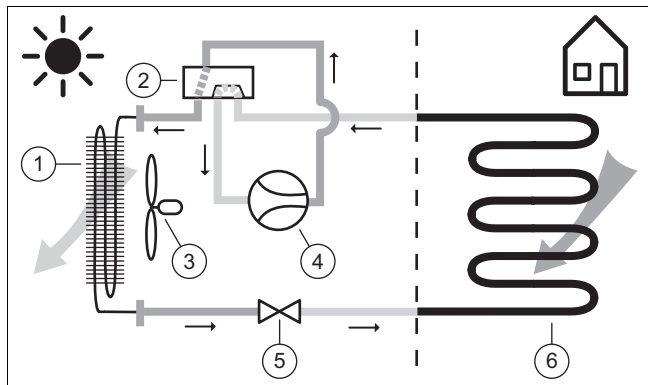
Dėl cikliško garavimo, kompresijos, skystėjimo ir plėtimosi šildymo režimu iš aplinkos paimama šilumos energija ir atiduodama pastatui. Vėsinimo režimu iš pastato ištraukiama šilumos energija ir atiduodama aplinkai.

#### 3.4.1 Veikimo principas šildymo režimu



- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1 Garintuvas                  | 4 Kompresorius         |
| 2 4-eigis perjungimo vožtuvas | 5 Išsiplėtimo vožtuvas |
| 3 Ventiliatorius              | 6 Kondensatorius       |

### 3.4.2 Veikimo principas vėsinimo režimu



- |   |                             |   |                      |
|---|-----------------------------|---|----------------------|
| 1 | Kondensatorius              | 4 | Kompresorius         |
| 2 | 4-eigis perjungimo vožtuvas | 5 | Išsiplėtimo vožtuvas |
| 3 | Ventiliatorius              | 6 | Garintuvas           |

### 3.5 Apsauginiai įrenginiai

#### 3.5.1 Apsaugos nuo užšalimo funkcija

Įrenginio apsaugos nuo užšalimo funkciją valdo pats gaminyš arba ji valdoma sistemos reguliatoriumi. Sugedus sistemos reguliatoriui, gaminyš užtikrins neribotą šildymo kontūro apsaugą nuo užšalimo.

#### 3.5.2 Vandens trūkumo saugiklis

Ši funkcija nuolat stebi šildymo sistemos vandens slėgį, kad būtų užkirstas kelias galimam šildymo sistemos vandens trūkumui. Analoginis slėgio jutiklis išjungia gaminį bei kitus prijungtus modulius ir įjungia budėjimo režimą, jei vandens slėgis nukrenta žemiau mažiausio slėgio. Slėgio daviklis vėl įjungia gaminį, kai vandens slėgis pasiekia darbinį slėgį.

Jeigu slėgis šildymo kontūre yra  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), tuomet rodomas techninės priežiūros pranešimas po minimaliu darbinio slėgiu.

- Mažiausias šildymo kontūro slėgis:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. šildymo kontūro darbinis slėgis:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.5.3 Siurblio blokavimo apsauga

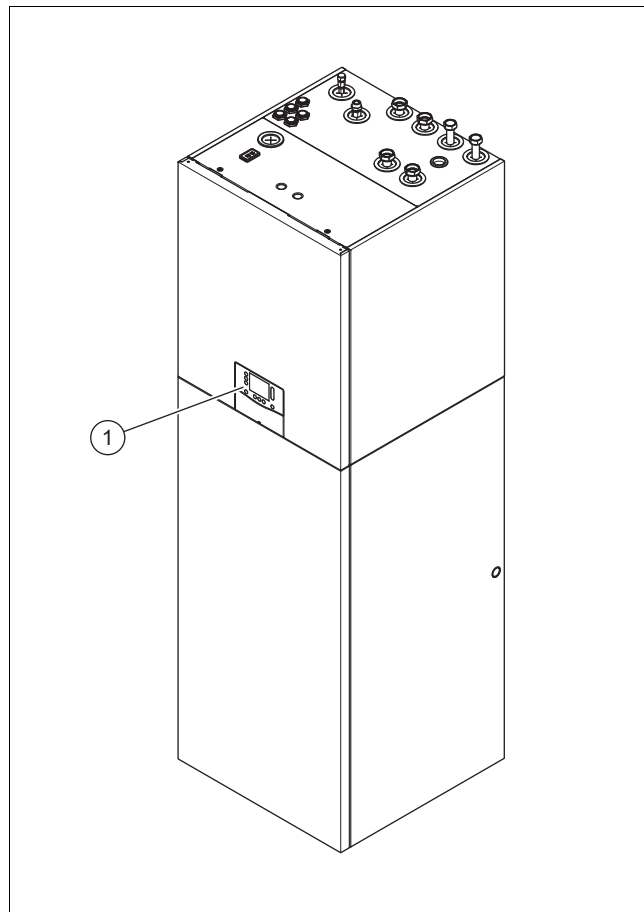
Ši funkcija neleidžia užsiblokuoti karšto vandens siurbliams. SiurbLIAI ir vožtuvai, kurie neveikė 23 valandas, įjungiami vienas po kito 10–20 sekundžių trukmei.

#### 3.5.4 Apsauginis temperatūros ribotuvas (STB) šildymo kontūre

Jei temperatūra vidinio papildomo elektrinio šildytuvo šildymo kontūre viršija didžiausią leidžiamą temperatūrą (suveikimo sritis 92–98 °C), STB laikinai išjungia ir užblokuoja elektrinį papildomą šildytuvą. Suveikus reikia pakeisti apsauginį temperatūros ribotuvą.

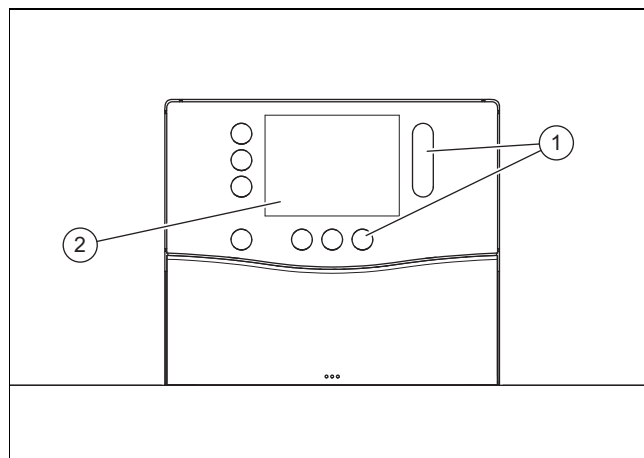
- Maks. šildymo kontūro temperatūra.: 98 °C  $^{-6}$  K

### 3.6 Gaminio sandara



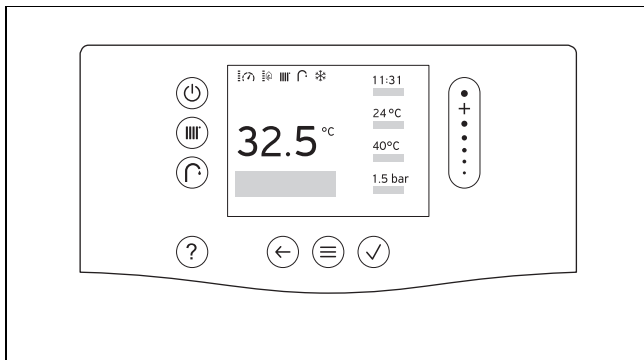
- 1 Valdymo elementai

### 3.7 Valdymo elementų apžvalga



- 1 Valdymo elementai      2 Ekranas

### 3.8 Valdymo elementai



| Valdymo elementas | Funkcija                                                                                                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | – Sutrikimų šalinimo klavišas: norėdami paleisti iš naujo, palaikykite nuspauštą ilgiau negu 3 sekundes                      |
|                   | Tiekiamojo srauto arba norimos temperatūros nustatymas sistemos reguliatoriumi                                               |
|                   | Karšto vandens temperatūros nustatymas sistemos reguliatoriumi                                                               |
|                   | – Pagalbos iškvietimas                                                                                                       |
|                   | – Grįžti per vieną lygmenį atgal<br>– Įvesties nutraukimas                                                                   |
|                   | – Meniu įjungimas<br>– Atgal į pagrindinį meniu<br>– Pagrindinio rodmens atvėrimas                                           |
|                   | – Pasirinkimo / pakeitimo patvirtinimas<br>– Nustatytų verčių išsaugojimas                                                   |
|                   | – Naršymas meniu struktūroje<br>– Nustatymo reikšmės sumažinimas arba padidėjimas<br>– Naudoti atskirus skaičius arba raides |

### 3.9 Rodomi simboliai

| Simbolis | Reikšmė                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Esamas sistemos slėgis (5 lygių rodmuo).<br>– Visada įj.: pildymo slėgis leistiname diapazone<br>– Mirksi: pildymo slėgis ne leistiname diapazone                      |
|          | Esama kompresoriaus moduliacija (rodoma 5 pakopomis):<br>– Nuolat šviečia: kompresorius veikia<br>– Mirksi: kompresorius pasileidžia                                   |
|          | Elektrinio papildomo šildytuvo esamas palaikymas (rodomas 5 lygiais):<br>– Nuolat įjungtas: papildomas šildytuvas šildo<br>– Mirksi: papildomas šildytuvas pasileidžia |

| Simbolis     | Reikšmė                                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Šildymo režimas suaktyvintas:<br>– Nuolat šviečia: šilumos siurblys veikia, nėra šilumos poreikio<br>– Mirksi: šilumos siurblys įjungtas, šilumos poreikis yra         |
|              | Karšto vandens ruošimas suaktyvintas:<br>– Nuolat šviečia: šilumos siurblys veikia, nėra šilumos poreikio<br>– Mirksi: šilumos siurblys įjungtas, šilumos poreikis yra |
|              | Vėsinimas suaktyvintas:<br>– Nuolat šviečia: šilumos siurblys išj., nėra vėsinimo poreikio<br>– Mirksi: šilumos siurblys įj., vėsinimo poreikis yra                    |
|              | Suaktyvintas šildymo sistemų specialisto lygmuo                                                                                                                        |
|              | Monitorius užblokuotas                                                                                                                                                 |
|              | Sujungtas su sistemos reguliatoriumi                                                                                                                                   |
|              | Užmegztas ryšys su „Vaillant“ serveriu                                                                                                                                 |
|              | Įrenginys vykdo užduotį.                                                                                                                                               |
|              | Nustatyti paros laiką:<br>– visada įj.: paros laikas nustatytas<br>– mirksi: būtina iš naujo nustatyti paros laiką                                                     |
|              | Įspėjimas                                                                                                                                                              |
| <b>F.XXX</b> | Gaminio klaida:<br>Pasirodo vietoj pagrindinio rodmens, jei yra, su paaiškinančiu paprasto teksto rodmens.                                                             |
| <b>N.XXX</b> | Avarinis režimas:<br>Pasirodo vietoj pagrindinio rodmens, jei yra, su paaiškinančiu paprasto teksto rodmens.                                                           |
|              | Būtina atlikti techninę priežiūrą:<br>Daugiau informacija ieškokite prie kodų I.XXX.                                                                                   |
| <b>I.XXX</b> | Būtina atlikti techninę priežiūrą:<br>Pasirodo vietoj pagrindinio rodmens, jei yra, su paaiškinančiu paprasto teksto rodmens.                                          |

### 3.10 Tipo pavadinimas ir serijos numeris

Typo pavadinimas ir serijos numeris nurodyti specifikacijų lentelėje.

Specifikacijų lentelėje nurodyta nomenklatūra ir serijos numeris.

### 3.11 CE ženklas



CE ženklą užtikrinama, kad gaminiai pagal atitiktą deklaraciją atitinka pagrindinius galiojančių direktyvų reikalavimus.

Atitiktą deklaraciją galima peržiūrėti pas gamintoją.

### 3.12 Fluoruotos šiltnamio efektą sukeliančios dujos

Gaminyje yra fluoruotų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

### 3.13 Įspėjamasis lipdukas

Ant gaminio priklijuotas saugai svarbus įspėjamasis lipdukas. Įspėjamajame lipduke pateikiamos elgsenos su šaltnešiu R32 taisyklės. Nuimti įspėjamąjį lipduką draudžiama.

| Simbolis | Reikšmė                                               |
|----------|-------------------------------------------------------|
|          | Įspėjimas dėl degių medžiagų, kartu su šaltnešiu R32. |
|          | Perskaitykite instrukciją.                            |

## 4 Eksploatacija

### 4.1 Valdymo koncepcija

Spalvotai šviečiantys valdymo elementai yra pasirenkami.

Pasirenkamas vertes ir sąrašų įrašus galima keisti slankiuosiuose. Tam trumpai spustelėkite viršutinį arba apatinį slankiuosio galą.

Jeigu buvo atlikti atitinkami pakeitimai, juos reikia patvirtinti, kad būtų išsaugoti. Norėdami patvirtinti, paspauskite mirksintį valdymo elementą.

Baltai šviečiantys valdymo elementai yra įjungti.

Taupant energiją, po 60 sek. užtamsinami meniu ir valdymo elementai. Dar po 60 s rodomas būsenos rodmuo.

Daugiau informacijos apie valdymo elementus rasite ties **MENIU | INFORMACIJA | Valdymo elementai**

#### 4.1.1 Pagrindinis rodinys

Jeigu rodomas būsenos rodmuo, norėdami atverti pagrindinį rodinį, paspauskite

Pagrindiniame ekrane galite matyti srauto temperatūrą/pageidaujamą temperatūrą.

Tiekiamojo srauto temperatūra – tai temperatūra, kuri būdinga iš šilumos generatoriaus ištekančiam karštam vandeniui (pvz., 65 °C).

Pageidaujama temperatūra – tai faktinėje patalpoje palaikoma temperatūra (pvz., 21 °C).

Jeigu rodomas pagrindinis rodmuo, norėdami atverti meniu, paspauskite

Kurios funkcijos veikia, priklauso nuo to, ar prie gaminio prijungtas sistemos reguliatorius. Jei prijungėte sistemos reguliatorių, sistemos reguliatoriuje turite atlikti šildymo režimo

nustatymus. (→ Žr. Sistemos reguliatoriaus naudojimo instrukciją)

Daugiau informacijos apie naršymą rasite ties **MENIU | INFORMACIJA | Meniu pristatymas**.

Kai tik atsiranda klaidos pranešimas, vietoje pagrindinio rodinio įsijungia klaidos pranešimas.

#### 4.1.2 Valdymo lygmenys

Jeigu rodomas pagrindinis rodinys, atverkite meniu, kad būtų rodomas galutinio vartotojo lygmuo arba šildymo sistemų specialisto lygmuo.

Naudotojo lygmenyje galite keisti arba individualiai pritaikyti prietaiso nustatymus.

Šildymo sistemų specialisto lygmuo (→ Puslapis 126) gali būti naudojamas tik tų asmenų, kurie turi specialiųjų žinių ir todėl jis yra apsaugotas kodu.



#### Nuoroda

Priede rasite meniu punktų apžvalgą ir šildymo sistemų specialisto lygmens nustatymo galimybes. Galutinio vartotojo lygmens apžvalgą pateikta sistemos naudojimo instrukcijoje.

### 4.2 Gaminio paleidimas

#### 4.2.1 Uždarymo įtaisų atidarymas

1. Leiskite šildymo sistemų specialistui, kuris įrengė gaminį, paaiškinti uždarymo įtaisų padėtį ir naudojimą.
2. Jei reikia, atidarykite techninės priežiūros čiaupus į šildymo sistemą tiekiamo srauto ir iš jos grįžtančio srauto linijoje.
3. Atidarykite šalto vandens uždarymo vožtuvą.

#### 4.2.2 Gaminio įjungimas



#### Nuoroda

Gaminyje nėra įjungimo / išjungimo jungiklio. Kai tik gaminys prijungiamas prie elektros srovės tinklo, jis yra įjungtas ir parengtas darbui. Galima išjungti tik montavimo vietoje įrengtu atskyrimo įtaisu, pvz., saugikliais arba apsauginiu galios jungikliu namo gnybtų dėžutėje.

1. Įsitikinkite, kad sumontuotas gaminio dangtis.
2. Įjunkite gaminį saugikliais namo gnybtų dėžutėje.
  - ◁ Gaminio darbiname rodinyje rodomas pagrindinis rodinys.
  - ◁ Sistemos reguliatoriaus ekrane prireikus taip pat rodomas pagrindinis rodinys.



### 4.3 Kalbos nustatymas

1. Paspauskite 2 x .
2. Eikite į apatinį meniu punktą  ir patvirtinkite jį su .
3. Pasirinkite antrąjį meniu punktą ir patvirtinkite jį su .
4. Pasirinkite trečiąjį meniu punktą ir patvirtinkite su .
5. Parinkite pageidaujamą kalbą ir patvirtinkite ją paspausdami .

### 4.4 Nustatymai sistemos reguliatoriuje

- Atlikite visus šildymo, vėsinimo ir karšto vandens režimo nustatymus sistemos reguliatoriuje (→ žr. sistemos reguliatoriaus naudojimo instrukciją).

Priklausomai nuo vidinio bloko našumo, karšto vandens režime **Eco**, esant ribotam lauko temperatūros diapazonui, vandens šildytuvo temperatūros jutikliu galima pasiekti 50 °C karšto vandens temperatūrą:

- 5/6 kW: nuo -10 °C iki +30 °C
- 7/8 kW: nuo -7 °C iki +25 °C

### 4.5 Energijos duomenų rodymas

Naudodami šią funkciją, galite matyti skirtingų laikotarpių energijos sąnaudų vertes.

- Iškvieskite **MENIU | INFORMACIJA | Energijos duomenys**.

### 4.6 Būsenos kodų įjungimas

1. Iškvieskite **MENIU | INFORMACIJA | Būsena**.
2. Pasirinkite iš **Šil. siurblio modulis** ir **Šilumos siurblys**.
  - ◁ Ekrane pasirodo esama darbinė būsena (būsenos kodas).

### 4.7 Numatytosios rezervuaro temperatūros priderinimas



**Pavojus!**  
**Dėl legionelių kyla pavojus gyvybei!**

Legionelių atsiranda, kai temperatūra nesiekia 60 °C.

- Paveskite šildymo sistemų specialistui informuoti apie priemones, kurių buvo imtasi Jūsų įrenginyje apsaugai nuo legionelių užtikrinti.
- Nepasitarę su šildymo sistemų specialistu, nenustatykite žemesnės nei 60 °C vandens temperatūros.



**Pavojus!**  
**Dėl legionelių kyla pavojus gyvybei!**

Sumažinus rezervuaro temperatūrą, padidėja legioneliozės išplitimo rizika.

- Sistemos reguliatoriuje suaktyvinkite apsaugos nuo legioneliozės laiką ir nustatykite jį.

Norint pasiekti energetiškai efektyvų karšto vandens ruošimą daugiausia naudojant iš aplinkos išgaunamą energiją, sistemos reguliatoriuje turi būti priderintas gamyklinis norimos karšto vandens temperatūros nustatymas.

- Tam nustatykite nustatytą rezervuaro temperatūrą (**Norima karšto vandens temperatūra**) nuo 45 iki 50 °C.
  - ◁ Priklausomai nuo aplinkos energijos šaltinio karšto vandens temperatūra išleidimo angoje yra nuo 45 iki 50 °C.
- Palikite papildomai įjungtą elektrinį papildomą šildytuvą karštam vandeniui ruošti, kad būtų galima pasiekti reikalingus 60 °C apsaugai nuo legionelių užtikrinti.

### 4.8 Apsaugos nuo užšalimo funkcija

Kad apsaugos nuo užšalimo įrenginiai būtų visada tinkami eksploatuoti, sistema turi būti įjungta.

Kita apsaugos nuo užšalimo galimybė, kai išjungimo trukmės labai ilgos, yra visiškas šildymo sistemos ir gaminio ištuštinimas.

- Šiuo klausimu kreipkitės į šildymo sistemų specialistą.

## 5 Techninė priežiūra ir patikra

### 5.1 Gaminio priežiūra

- Dangtį valykite drėgna šluoste ir trupučiu muilo be tirpiklių.
- Nenaudokite purškalo, šveitiklių, ploviklių, tirpiklių arba chloro turinčių valymo priemonių.

### 5.2 Techninė priežiūra

Kad būtų nuolat parengtas darbui, saugus eksploatuoti, patikimas ir galėtumėte ilgai naudoti, šildymo sistemų specialistas kasmet turi atlikti gaminio apžiūrą, o kas dvejus metus – techninę priežiūrą. Priklausomai nuo patikrinimo rezultatų, gali prireikti ankstesnės techninės priežiūros.

### 5.3 Techninės priežiūros pranešimų peržiūra

Jei ekrane rodomas simbolis  ir techninės priežiūros pranešimas **I.XXX**, reikia atlikti gaminio techninę priežiūrą.

Pavyzdys:

**I.003 Reikia atlikti techn. priežiūrą.**

Gaminys nėra gedimo režime, bet veikia toliau.

- Šiuo klausimu kreipkitės į šildymo sistemų specialistą.
- Jei vienu metu rodomas mirksintis vandens slėgis, tuomet tik papildykite šildymo sistemos vandens atsargas.

### 5.4 Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas

Turite keletą variantų, kaip nuskaityti šildymo sistemos pripildymo slėgį.

- Pagrindiniame rodinyje kaip vertė dešinėje apačioje ekrane.
- Pagrindiniame rodinyje viršutiniame krašte kaip simbolis (penki pakopiniai stulpeliai).
- Meniu **INFORMACIJA** kaip vertę, palyginti su minimaliu ir maksimaliu pripildymo slėgiu.
- Iškvieskite **MENIU | INFORMACIJA**.
  - ◁ Ekrane rodoma esamo pripildymo slėgio vertė.
- Ekrane patikrinkite įrenginio slėgį.

- ▶ Rekomenduojame mažiausiai 1 bar (0,1 MPa) pripildymo slėgį. Jei pildymo slėgis mažesnis nei 0,8 bar (0,08 MPa), tokiu atveju papildykite šildymo sistemą.

## 6 Trikčių šalinimas

### 6.1 Avarinio režimo pranešimų supratimas

Jei ekrane pasirodo avarinio režimo pranešimas **N.XXX**, vadinasi, įvyko gedimas, kurį sistema gali trumpam kompensuoti apribodama komfortą.

**Pavyzdys:**

**N.685 Nutūkio ryšys su sistemos reguliatoriumi.**

Tada gaminys yra komforto užtikrinimo režime ir veikia toliau.

- ▶ Kreipkitės į šildymo sistemų specialistą, kad būtų pašalinta komforto apribojimo priežastis.

### 6.2 Gedimų pranešimų peržiūra

Klaidų pranešimai **F.XXX** turi pirmenybę prieš visus kitus rodmenis ir ekrane yra rodomi vietoj pagrindinio rodinio. Vieną metu atsiradus kelioms klaidoms, jie pakaitomis bus rodomi atitinkamai kas dvi sekundes.

#### F.22 Pastato kontūras: per žemas slėgis

Jeigu pildymo slėgis nukrenta žemiau minimalaus slėgio, šilumos siurblys išsijungia automatiškai.

- ▶ Informuokite savo meistrą, kad šis papildytų šildymo sistemos vandenį.

#### F.1100 Suveikė papildomo elektrinio šildytuvo apsauginis temperatūros ribotuvas

Gaminys yra su apsauginiu temperatūros ribotuviu, kuris visam laikui išjungia papildomą elektrinį šildytuvą, jam perkaitus.

Jei papildomas elektrinis šildytuvas yra sugedęs arba atidarytas apsauginis temperatūros ribotuvas, apsauga nuo legionelių ir išorinio bloko atitirpimo režimas negali būti garantuoti.

- ▶ Informuokite savo prekybos atstovą, kad jis pašalintų priežastį ir atstatytų vidinį apsauginį galios jungiklį.

### 6.3 Sutrikimų atpažinimas ir pašalinimas



**Pavojus!**

**Pavojus gyvybei netinkamai remontuojant**

- ▶ Jei tinklo kabelis pažeistas jokių būdų nekeiskite jo patys.
- ▶ Kreipkitės į gamintoją, klientų aptarnavimo tarnybą arba panašų kvalifikuotą asmenį.

- ▶ Jei eksploatuojant gaminį atsirastų problemų, keletą punktų, pasitelkę lentelę, patikrinkite patys.  
Trikčių šalinimas (→ Puslapis 96)
- ▶ Jeigu gaminys veikia ne be priekaištų, nors patikrinote punktus iš lentelės, tuomet kreipkitės į šildymo sistemų specialistą.

## 7 Eksploatacijos sustabdymas

### 7.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Pastate išjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminio.
2. Šildymo įrangą saugokite nuo šalčio.

### 7.2 Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas

- ▶ Paveskite šildymo sistemų specialistui atlikti galutinį gaminio eksploatacijos sustabdymą.

## 8 Perdirbimas ir šalinimas

### Pakuotės šalinimas

- ▶ Pakuotės šalinimą paveskite kvalifikuotam meistriui, kuris įrengė gaminį.

### Produkto utilizavimas



■ Jei gaminys yra paženklintas šiuo ženklu:

- ▶ Šiuo atveju nešalinkite gaminio su buitėmis atliekomis.
- ▶ Vietoj to atiduokite gaminį elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkimo punkte.

### Baterijų / akumuliatorių utilizavimas



■ Jeigu produkte yra baterijų / akumuliatorių, pažymėtų šiuo ženklu:

- ▶ Tokiu atveju utilizuokite baterijas / akumuliatorius baterijų / akumuliatorių surinkimo punkte.
  - ◁ **Būtinoji sąlyga:** baterijas / akumuliatorius iš produkto išimkite jų nepažeisdami. Priešingu atveju baterijas / akumuliatorius utilizuokite kartu su produktu.
- ▶ Pagal teisės aktų reikalavimus panaudotas baterijas grąžinti yra privaloma, nes baterijose / akumuliatoriuose gali būti sveikatai ir aplinkai pavojingų medžiagų.

### Asmens duomenų ištrynimasis

Pasaliniai gali piktnaudžiauti asmens duomenimis.

Jei gaminyje panaudoti asmens duomenys:

- ▶ Įsitikinkite, kad nei ant gaminio, nei gaminyje (pvz., internetinės registracijos duomenys ir pan.) nėra asmens duomenų ir tik tuomet gaminį utilizuokite.

### 8.1 Šaltnešio atidavimas utilizuoti

Į gaminį pripildyta šaltnešio R32.

- ▶ Paveskite šaltnešį utilizuoti tik įgaliojamam šildymo sistemų specialistui.
- ▶ Laikykitės bendrųjų saugos nuorodų.



## **9 Garantija ir klientų aptarnavimas**

### **9.1 Garantija**

Prietaiso savininkui suteikiama garantija naudojimosi instrukcijoje pateiktomis sąlygomis. Paprastai garantinius darbus atlieka tik mūsų klientų aptarnavimo skyrius. Todėl per garantinį laikotarpį atliktų prietaiso remonto darbų išlaidas galime padengti tik tuo atveju, jei buvome suteikę jums atitinkamą įgaliojimą, kurio sąlygos numatytos garantijoje.

Informacijos apie gamintojo garantiją gausite galiniame puslapyje nurodytu kontaktiniu adresu.

### **9.2 Klientų aptarnavimas**

Mūsų klientų aptarnavimo tarnybos kontaktinius duomenis rasite galiniame puslapyje nurodytu adresu arba puslapyje [www.vaillant.lt](http://www.vaillant.lt).

## A Trikčių šalinimas

| Problema                                                                   | Galima priežastis                                                                                                    | Pašalinimas                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nėra karšto vandens, šildymo sistema lieka šalta; gaminys nepradedą veikti | Išjungtas pastato elektros maitinimo tinklas                                                                         | Ijunkite pastato elektros maitinimo tinklą                                                                                                                                                                 |
|                                                                            | Karštas vanduo arba šildymas nustatytas ties „išj.“ / nustatyta per žema karšto vandens arba nustatytoji temperatūra | Išitikinkite, kad sistemos reguliatoriuje suaktyvintas karšto vandens ir (arba) šildymo režimas. Sistemos reguliatoriuje nustatykite pageidaujamą karšto vandens temperatūros vertę.                       |
|                                                                            | Oras šildymo sistemoje                                                                                               | Nuorinkite radiatorius<br>Kartojantis problemai: informuokite šildymo sistemų specialistą.                                                                                                                 |
| Karšto vandens režimas be sutrikimų; šildymo sistema nepradedą veikti      | Nėra šilumos poreikavimo iš reguliatoriaus                                                                           | Patikrinkite reguliatoriaus laiko programą, kur reikia, koreguokite<br>Patikrinkite patalpos temperatūrą ir prireikus pakoreguokite nustatytą patalpos temperatūrą („Regulatoriaus naudojimo instrukcija“) |

## B Meniu struktūra operatoriaus lygmenyje

### B.1 Meniu punktas, pagrindinis meniu

| MENIU                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REGULIAVIMAS                | Regulatoriumi                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | INFORMACIJA                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tiek. srauto tikroji temp.: |                               | Rodo esamą tiekiamojo srauto tikrąją temperatūrą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                             | Vandens slėgis:               | Rodo esamą slėgį šildymo kontūre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                             | Energijos duomenys            | Rodo energijos suvartojimo vertes, būdingas laikotarpiams: <b>Šiandien, Vakara, Paskut. mėnuo, Paskut. metai, Iš viso.</b><br>Ekrane rodomas įrenginio verčių vertinimas. Vertėms taip pat įtakos turi: montavimas / šildymo sistemos konstrukcija, naudotojo elgesys, sezoninės aplinkos sąlygos, paklaidos ir komponentai.<br>Į išorinius komponentus, pvz., išorinius šildymo siurblius arba vožtuvus, ir kitus vartotojus bei generatorius butyje neatsižvelgiama. Nuokrypiai tarp rodomo ir tikrojo energijos sunaudojimo arba išeigos gali būti dideli.<br>Energijos suvartojimo arba išeigos duomenys netinkami energijos skaičiavimams parengti arba palyginti. |
|                             | Būsena                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Šil. siurblio modulis         | Parodo esamą būsenos kodą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                             | Šilumos siurblys              | Parodo esamą būsenos kodą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                             | Valdymo elementai             | Žingsnis po žingsnio apibūdinamas atskirų valdymo elementų veikimas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | Meniu pristatymas             | Meniu struktūros aiškinimas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                             | Šild. sistemų spec. kontaktai | <b>Tel. Nr.:</b> , <b>Įmonė:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                             | Programinės įrangos versija   | Parodo programinės įrangos versijas:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| WP regul. modulis:          | Ekranas:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Šilumos siurblys:             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NUSTATYMAI                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Montuotojo lygis            | Įvesti kodą                   | Prieiga prie šildymo sistemų specialisto lygmens, gamyklinis nustatymas: 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                             | Kalba, paros laikas, ekranas  | <b>Kalba:</b><br><b>Ekrano ryškumas:</b> 0 - 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Korekcinė vertė               | Poslinkio nustatymas. Temperatūrų skirtumo išlyginimas tarp išmatuotos vertės sistemos reguliatoriuje ir atskaitos termometro vertės gyvenamojoje patalpoje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                         |                                                                                                                                                                                      |
|--|--|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Mygtukų blokuotė</b> | <p>Taip, ne</p> <p>Klaviatūros blokavimas.</p> <p>Norėdami atrakinti, maž. 4 sek. spauskite .</p> |
|--|--|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

## Turinys

|          |                                                                 |            |          |                                                                                       |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------|------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Sauga.....</b>                                               | <b>100</b> | 6.7      | Laidų instaliacijos įrengimas .....                                                   | 119        |
| 1.1      | Naudojimas pagal paskirtį .....                                 | 100        | 6.8      | Elektros maitinimo prijungimas .....                                                  | 120        |
| 1.2      | Kvalifikacija .....                                             | 100        | 6.9      | Imamosios srovės ribojimas .....                                                      | 121        |
| 1.3      | Bendrosios saugos nuorodos .....                                | 100        | 6.10     | „eBUS“ magistralės linijai keliami reikalavimai .....                                 | 121        |
| 1.4      | Reglamentai (direktyvos, įstatymai, standartai).....            | 103        | 6.11     | Ryšio kabelių nutiesimas .....                                                        | 121        |
| <b>2</b> | <b>Nuorodos dėl dokumentacijos.....</b>                         | <b>104</b> | 6.12     | „Modbus“ kabelio prijungimas.....                                                     | 122        |
| 2.1      | Kita informacija .....                                          | 104        | 6.13     | Kabeliu prijungto sistemos reguliatoriaus įrengimas .....                             | 122        |
| <b>3</b> | <b>Gaminio aprašymas .....</b>                                  | <b>104</b> | 6.14     | Cirkuliacinio siurblio prijungimas .....                                              | 122        |
| 3.1      | Gaminų apžvalga .....                                           | 104        | 6.15     | Cirkuliacinio siurblio paleidimas eBUS reguliatoriumi .....                           | 122        |
| 3.2      | Duomenys specifikacijų lentelėje .....                          | 105        | 6.16     | Temperatūros ribojimo termostato prijungimas grindiniam šildymui.....                 | 122        |
| 3.3      | Prijungimo simboliai.....                                       | 105        | 6.17     | Išorinio pirmenybės perjungimo vožtuvo prijungimas (pasirinktinai) .....              | 122        |
| 3.4      | Naudojimo diapazonas .....                                      | 105        | 6.18     | Papildomos relės naudojimas.....                                                      | 123        |
| 3.5      | Mažiausiasis tūrio srautas .....                                | 106        | 6.19     | Kaskadų prijungimas .....                                                             | 123        |
| <b>4</b> | <b>Montavimas.....</b>                                          | <b>106</b> | 6.20     | Skirstomosios dėžės uždarymas .....                                                   | 123        |
| 4.1      | Gaminio išpakavimas.....                                        | 106        | 6.21     | Elektros instaliacijos tikrinimas .....                                               | 123        |
| 4.2      | Komplektacijos tikrinimas .....                                 | 107        | <b>7</b> | <b>Valdymas .....</b>                                                                 | <b>123</b> |
| 4.3      | Įrengimo vietos parinkimas.....                                 | 107        | 7.1      | Gaminio valdymo koncepcija .....                                                      | 123        |
| 4.4      | Įrengimo patalpos mažiausiojo įrengimo ploto užtikrinimas ..... | 107        | <b>8</b> | <b>Eksplotacijos pradžia .....</b>                                                    | <b>123</b> |
| 4.5      | Matmenys .....                                                  | 109        | 8.1      | Tikrinimas prieš įjungiant .....                                                      | 123        |
| 4.6      | Mažiausi atstumai ir laisvosios montavimo erdvės .....          | 109        | 8.2      | Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas .....            | 123        |
| 4.7      | Gaminio matmenys transportavimui .....                          | 110        | 8.3      | Šildymo sistemos pripildymas ir oro šalinimas iš jos.....                             | 124        |
| 4.8      | Gaminio transportavimas.....                                    | 110        | 8.4      | Karšto vandens kontūro pildymas .....                                                 | 125        |
| 4.9      | Gaminio atskyrimas į du modulius prireikus .....                | 111        | 8.5      | Oro išleidimas .....                                                                  | 125        |
| 4.10     | Apdailos plokštės išmontavimas.....                             | 112        | 8.6      | Gaminio įjungimas .....                                                               | 125        |
| 4.11     | Skirstomosios dėžės atlenkimas .....                            | 113        | 8.7      | Diegimo vedlio įvykdymas .....                                                        | 125        |
| 4.12     | Apdailos plokštės montavimas .....                              | 113        | 8.8      | Energijos balanso reguliavimas .....                                                  | 126        |
| 4.13     | Vidinio bloko pastatymas .....                                  | 114        | 8.9      | Kompresoriaus histerezė.....                                                          | 126        |
| 4.14     | Nešimo kilpų pašalinimas .....                                  | 115        | 8.10     | Papildomo elektrinio šildytuvo atblokavimas .....                                     | 126        |
| <b>5</b> | <b>Hidraulinės įrangos įrengimas.....</b>                       | <b>115</b> | 8.11     | Apsaugos nuo legionelių nustatymas .....                                              | 126        |
| 5.1      | Įrengimo darbų atlikimas .....                                  | 115        | 8.12     | Techniko lygio atvėrimas .....                                                        | 126        |
| 5.2      | Kondensato nutekėjimo žarnos prijungimas.....                   | 115        | 8.13     | Diegimo vedlio paleidimas iš naujo .....                                              | 126        |
| 5.3      | Leidžiamas bendras šaltnešio kiekis .....                       | 116        | 8.14     | Statistinių duomenų atvėrimas .....                                                   | 126        |
| 5.4      | Šaltnešio linijų nutiesimas .....                               | 116        | 8.15     | Tikrinimo programų naudojimas .....                                                   | 126        |
| 5.5      | Šaltnešio linijų prijungimas .....                              | 116        | 8.16     | Vykdomųjų įtaisų bandymo vykdymas.....                                                | 126        |
| 5.6      | Šaltnešio linijų sandarumo tikrinimas .....                     | 117        | 8.17     | Išlyginamojo sluoksnio džiovinimas be išorinio bloko su sistemos reguliatoriumi ..... | 127        |
| 5.7      | Šalto ir karšto vandens jungties įrengimas .....                | 117        | 8.18     | Sistemos reguliatoriaus paleidimas .....                                              | 127        |
| 5.8      | 2 šildymo kontūro jungčių sumontavimas.....                     | 117        | 8.19     | Interneto modulio įrengimas .....                                                     | 127        |
| 5.9      | Papildomų komponentų prijungimas .....                          | 118        | 8.20     | Nepakankamo vandens slėgio šildymo kontūre vengimas .....                             | 127        |
| <b>6</b> | <b>Elektros instaliacija .....</b>                              | <b>118</b> | 8.21     | Veikimo ir sandarumo tikrinimas.....                                                  | 127        |
| 6.1      | Elektros instaliacijos paruošimas.....                          | 118        | <b>9</b> | <b>Priderinimas prie šildymo sistemos.....</b>                                        | <b>127</b> |
| 6.2      | Reikalavimai tinklo įtampos kokybei .....                       | 118        | 9.1      | Šildymo sistemos konfigūravimas .....                                                 | 127        |
| 6.3      | Reikalavimai elektros komponentams .....                        | 119        | 9.2      | Gaminio likęs tiekimo aukštis .....                                                   | 128        |
| 6.4      | Elektros atskyrimo įtaisai .....                                | 119        | 9.3      | Šildymo kontūro siurblio HK2 nustatymas .....                                         | 129        |
| 6.5      | EVU blokavimo funkcijos komponentų įrengimas .....              | 119        | 9.4      | Perpildymo vožtuvo nustatymas.....                                                    | 129        |
| 6.6      | Skirstomosios dėžės atidarymas .....                            | 119        | 9.5      | Eksplotuotojo instruktažas .....                                                      | 131        |

|           |                                                                                  |            |                      |                                                                                                        |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>10</b> | <b>Sistemos veikimo nustatymai.....</b>                                          | <b>131</b> | <b>15</b>            | <b>Perdirbimas ir šalinimas.....</b>                                                                   | <b>140</b> |
| 10.1      | Sistemos eksploatacijos pradžios sąlygų tikrinimas.....                          | 131        | 15.1                 | Pakuotės šalinimas.....                                                                                | 140        |
| 10.2      | Nustatymų atlikimas sistemos reguliatoriumi <b>sensoCOMFORT VRC 720(f)</b> ..... | 131        | 15.2                 | Gaminio ir priedų šalinimas .....                                                                      | 141        |
| 10.3      | Nustatyti avarinį režimą .....                                                   | 132        | 15.3                 | Šaltnešio utilizavimas .....                                                                           | 141        |
| <b>11</b> | <b>Trikčių šalinimas .....</b>                                                   | <b>132</b> | <b>16</b>            | <b>Klientų aptarnavimas .....</b>                                                                      | <b>141</b> |
| 11.1      | Kreipimasis į techninės priežiūros partnerį .....                                | 132        | <b>Priedas .....</b> | <b>142</b>                                                                                             |            |
| 11.2      | Duomenų apžvalgos (esamų daviklio verčių) rodymas.....                           | 132        | <b>A</b>             | <b>Reikalingi angų plotai praėjime, esant atvirai šildymo sistemai (cm²).....</b>                      | <b>142</b> |
| 11.3      | Būsenos kodų (esamos gaminio būsenos) rodymas.....                               | 132        | <b>B</b>             | <b>Veikimo schemos.....</b>                                                                            | <b>143</b> |
| 11.4      | Klaidų kodų tikrinimas.....                                                      | 132        | B.1                  | Funkcinė schema.....                                                                                   | 143        |
| 11.5      | Gedimų atmintinės peržiūra.....                                                  | 133        | <b>C</b>             | <b>Sujungimų schemos.....</b>                                                                          | <b>145</b> |
| 11.6      | Avarinio režimo pranešimai .....                                                 | 133        | C.1                  | Spausdintinė tinklo plokštė .....                                                                      | 145        |
| 11.7      | Tikrinimo programų ir vykdyklių testų naudojimas .....                           | 133        | C.2                  | Regulatoriaus spausdintinė plokštė .....                                                               | 146        |
| 11.8      | Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas.....                                    | 133        | C.3                  | Išplėtimo modulio spausdintinė plokštė .....                                                           | 148        |
| <b>12</b> | <b>Tikrinimas ir techninė priežiūra .....</b>                                    | <b>133</b> | <b>D</b>             | <b>EVU blokuotės prijungimo schema, išjungimas per jungtį S21 .....</b>                                | <b>149</b> |
| 12.1      | Nurodymai dėl patikrinimo ir techninės priežiūros .....                          | 133        | <b>E</b>             | <b>Menu struktūra šildymo sistemų specialisto lygmenyje su prijungtu sistemos reguliatoriumi .....</b> | <b>150</b> |
| 12.2      | Atsarginių dalių įsigijimas .....                                                | 133        | E.1                  | Menu „Šildymo sistemų specialisto lygmuo“ apžvalga .....                                               | 150        |
| 12.3      | Techninės priežiūros pranešimų tikrinimas .....                                  | 133        | E.2                  | Menu punktas, duomenų apžvalga .....                                                                   | 150        |
| 12.4      | Tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų laikymasis .....                     | 133        | E.3                  | Menu punktas, įdiegimo vedlys.....                                                                     | 151        |
| 12.5      | Pasiruošimas tikrinimui ir techninei priežiūrai ....                             | 133        | E.4                  | Menu punktas, QR paslaugos kodas .....                                                                 | 151        |
| 12.6      | Plėtimosi indo pirminio slėgio tikrinimas .....                                  | 134        | E.5                  | Menu punktas, šildymo sistemų specialisto kontaktiniai duomenys .....                                  | 151        |
| 12.7      | Apsauginio magnio anodo tikrinimas ir prireikus pakeitimas.....                  | 134        | E.6                  | Menu punktas, techninės priežiūros data .....                                                          | 151        |
| 12.8      | Magnetitinio atskirtuvo tikrinimas ir valymas ....                               | 135        | E.7                  | Menu punktas, testavimo programos.....                                                                 | 151        |
| 12.9      | Karšto vandens rezervuaro valymas .....                                          | 136        | E.8                  | Menu punktas, diagnostikos kodai.....                                                                  | 152        |
| 12.10     | Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas .....                  | 136        | E.9                  | Menu elementas, klaidų istorija .....                                                                  | 154        |
| 12.11     | Šaltnešio kontūro tikrinimas.....                                                | 136        | E.10                 | Menu elementas, avarinių operacijų istorija.....                                                       | 155        |
| 12.12     | Šaltnešio kontūro sandarumo tikrinimas.....                                      | 136        | E.11                 | Menu punktas, atstatymas .....                                                                         | 155        |
| 12.13     | Elektros jungčių tikrinimas .....                                                | 136        | E.12                 | Menu punktas, gamyklinis nustatymas .....                                                              | 155        |
| 12.14     | Tikrinimo ir techninės priežiūros užbaigimas.....                                | 136        | <b>F</b>             | <b>Būsenos kodai .....</b>                                                                             | <b>155</b> |
| <b>13</b> | <b>Remontas ir techninė priežiūra .....</b>                                      | <b>136</b> | <b>G</b>             | <b>Techninės priežiūros kodai .....</b>                                                                | <b>157</b> |
| 13.1      | Pasiruošimas remonto ir techninės priežiūros darbams.....                        | 136        | <b>H</b>             | <b>Grįžtamieji avarinio režimo kodai .....</b>                                                         | <b>158</b> |
| 13.2      | Apsauginis temperatūros ribotuvas .....                                          | 137        | <b>I</b>             | <b>negrįžtami avarinio režimo kodai .....</b>                                                          | <b>158</b> |
| 13.3      | Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą.....                                  | 137        | <b>J</b>             | <b>Gedimų kodai .....</b>                                                                              | <b>159</b> |
| 13.4      | Gaminio šildymo kontūro ištuštinimas .....                                       | 138        | <b>K</b>             | <b>Papildomas elektrinis šildytuvas 5,4 kW .....</b>                                                   | <b>164</b> |
| 13.5      | Gaminio karšto vandens kontūro ištuštinimas .....                                | 138        | <b>L</b>             | <b>Patikros ir techninės priežiūros darbai .....</b>                                                   | <b>164</b> |
| 13.6      | Šildymo sistemos ištuštinimas .....                                              | 139        | <b>M</b>             | <b>Temperatūros daviklio, šaldymo kontūro charakteristinės vertės .....</b>                            | <b>164</b> |
| 13.7      | Šaltnešio kontūro komponentų keitimas.....                                       | 139        | <b>N</b>             | <b>Vidinių temperatūros daviklių, hidraulinio kontūro parametrai .....</b>                             | <b>165</b> |
| 13.8      | Elektrinių komponentų keitimas.....                                              | 140        | <b>O</b>             | <b>Vidinių temperatūros daviklių, rezervuaro temperatūros charakteristinės vertės.....</b>             | <b>166</b> |
| 13.9      | Remonto ir techninės priežiūros darbų užbaigimas.....                            | 140        | <b>P</b>             | <b>DCF temperatūros jutiklio charakteristinės vertės .....</b>                                         | <b>167</b> |
| <b>14</b> | <b>Eksploatacijos sustabdymas.....</b>                                           | <b>140</b> | <b>Q</b>             | <b>Techniniai duomenys .....</b>                                                                       | <b>167</b> |
| 14.1      | Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas.....                                 | 140        |                      | <b>Dalykinė rodyklė .....</b>                                                                          | <b>170</b> |
| 14.2      | Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas.....                                | 140        |                      |                                                                                                        |            |



## 1 Sauga

### 1.1 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį, gali kilti pavojai naudotojo ar kitų asmenų sveikatai ir gyvybei, arba gali būti padaryta žala gaminiui ir kitam turtui.

Gaminys – tai oro ir vandens šilumos siurblio vidinis blokas su padalytąja („Split“) technologija.

Gaminys skirtas naudoti tik buityje.

Gaminys naudoja išorinį orą kaip šilumos šaltinį ir jį galima naudoti gyvenamajam pastatui šildyti bei karštam vandeniui ruošti.

Naudojant pagal paskirtį, leidžiami tik šie gaminių deriniai:

| Išorinis blokas   | Vidinis blokas    |
|-------------------|-------------------|
| VWL ..5/8.2 AS .. | VWL ..8/8.2 IS .. |
|                   | VWL ..7/8.2 IS .. |

Naudojimas pagal paskirtį apima:

- pateiktų gaminio bei visų kitų įrangos dalių naudojimo, įrengimo ir techninės priežiūros instrukcijų laikymąsi;
- įrengimą ir montavimą pagal gaminio ir sistemos patvirtinimą
- visų instrukcijose nurodytų kontrolės ir techninės priežiūros sąlygų laikymąsi.

Naudojimui pagal paskirtį priskiriamas ir montavimas pagal IP kodą.

Kitoks nei pateikiamoje instrukcijoje aprašytas naudojimas arba jo ribas peržengiantis naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Naudojimu ne pagal paskirtį taip pat laikomas bet koks tiesioginis naudojimas komerciniais arba pramoniniais tikslais.

#### Dėmesio!

Bet koks neleistinas naudojimas yra draudžiamas.

## 1.2 Kvalifikacija

Čia aprašytiems darbams atlikti reikalaujama turėti užbaigtą profesinį išsilavinimą. Šildymo sistemų specialistas privalo pateikti dokumentus, patvirtinančius jo žinias, gebėjimus ir įgūdžius, kurie reikalingi pirmiau nurodytiems darbams atlikti.

Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam meistriui, turinčiam pakankamą kvalifikaciją:

- Montavimas
  - Išmontavimas
  - Įrengimas
  - Eksploatavimo pradžia
  - Tikrinimas ir techninė priežiūra
  - Remontas
  - Eksploatacijos sustabdymas
- Atsižvelkite į esamą technikos lygį.
- Naudokite tinkamus įrankius.

Asmenys, neturintys tinkamos kvalifikacijos, pirmiau nurodytų darbų atlikti negali.

Draudžiama šį prietaisą valdyti 8 metų neturintiems vaikams, asmenims su ribotais fiziniais, sensoriniais ar protiniais gebėjimais ir asmenims, neturintiems atitinkamos patirties ar žinių, nebent jie yra prižiūrimi arba jiems buvo suteikta informacijos, kaip tinkamai valdyti prietaisą ir gali atpažinti kylančius pavojus. Draudžiama vaikams žaisti su gaminiu. Negalima palikti vaikų be priežiūros, jei jiems buvo pavesta atlikti valymo ir naudotojo atliekamų techninės priežiūros darbus.

### 1.3 Bendrosios saugos nuorodos

Šiuose skyriuose rasite svarbios informacijos apie saugą. Siekiant išvengti pavojaus gyvybei, sužalojimų pavojaus, materialinės žalos ar žalos aplinkai, labai svarbu yra perskaityti šią informaciją ir ją vadovautis.

#### 1.3.1 Šaltnešis R32

Gaminyje yra šaltnešio R32.

Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kartu su uždegimo šaltiniu kelia gaisro ir sprogo pavojų.

Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba ėsdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluoro. Kyla apsinuodijimo pavojus.





Atsiradus nesandarumų, ištekėjęs šaltnešis gali susirinkti ant grindų ir sudaryti dusinančią atmosferą. Kyla uždusimo pavojus.

Atsiradus nesandarumų, ištekėjęs šaltnešis gali patekti į atmosferą. Jo poveikis yra 675 kartus didesnis nei natūralių šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO<sub>2</sub>. Kyla žalos aplinkai pavojus.

### Kvalifikacija

- ▶ Atlikite darbus prie šaltnešio kontūro ir užsandarintų konstrukcinių dalių tik tada, jei turite reikalingų specialių žinių apie ypatingas šaltnešio R32 savybes bei keliamus pavojus.
- ▶ Dėvėkite reikiamas apsaugines priemones ir naudokite specialius įrankius.
- ▶ Laikykitės atitinkamų vietos įstatymų ir reikalavimų.

### Sandėliavimas

- ▶ Sandėliuokite prietaisą tik patalpose be nuolatinių uždegimo šaltinių. Tokie uždegimo šaltiniai yra, pvz., atvira liepsna, įjungtas dujinis prietaisas arba elektrinis šildytuvas.
- ▶ Įsitikinkite, kad šaltnešis nebus sąmoningai išleistas į nuotekų sistemą.

### Naudojimas

- ▶ Jei išteka šaltnešis, nelieskite jokių gaminių detalių.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad šaltnešis yra bekvapis.
- ▶ Jei šaltnešio kontūras yra nesandarus, neįkvėpkite iš jo išsiskiriančių dujų ar garų.
- ▶ Venkite odos ir akių kontakto su šaltnešiu.
- ▶ Šaltnešiui patekus ant odos ar į akis, iškvieskite gydytoją.

### Transportavimas

- ▶ Transportavimo metu niekada nepalenkite gaminio daugiau kaip 45°.

### Įrengimas ir techninė priežiūra

- ▶ Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu įsitikinkite, kad nėra nesandarumo.
- ▶ Dujų nuotėkio paieškos prietaisas negali būti uždegimo šaltinis. Dujų nuotėkio paieškos prietaisas turi būti kalibruotas šaltnešiui R32 ir nustatytas  $\leq 25\%$  apatinės sprogimo ribos.



- ▶ Jei įtariate, kad yra nesandarių vietų, užgesinkite visas atviras liepsnas aplinkoje.
- ▶ Jei yra nesandarių vietų, dėl kurių reikalingas remontas su litavimo procesu, atlikite procedūrą, kaip aprašyta skyriuje „12 Remontas ir techninė priežiūra“.
- ▶ Laikykite visus uždegimo šaltinius toliau nuo gaminio. Uždegimo šaltiniai yra, pvz., atviros liepsnos, karštesni nei 550 °C paviršiai, elektros prietaisai ar įrankiai be uždegimo šaltinių, arba statinis išlydis.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad ištekėjęs šaltnešis yra didesnio tankio nei oras ir gali susirinkti arti grindų.
- ▶ Įsitikinkite, kad šaltnešis nesirenka gilesnėje vietoje.
- ▶ Įsitikinkite, kad šaltnešis per pastato angas nepakliūna į pastato vidų.

### Remontas

- ▶ Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- ▶ Naudokite tik šaltnešiui leidžiamus nepriešingos būklės įrankius ir prietaisus.
- ▶ Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar šaltnešio balioną nepateks oro.
- ▶ Nepumpuokite šaltnešio kompresoriumi ir neatlikite išpumpavimo proceso.

### Perdirbimas ir šalinimas

- ▶ Visą gaminyje esamą šaltnešį išleiskite į tam skirtą rezervuarą.
- ▶ Paveskite šaltnešį teisės aktų nustatyta tvarka perdirbti arba utilizuoti sertifikuotam specialistui.

### 1.3.2 Elektros sistema

Palietus įtampingąsias dalis, kyla pavojus patirti elektros smūgį.

Prieš pradėdami dirbti prie gaminio, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

- ▶ Atjunkite įtampos tiekimą gaminiui atjungdami visų maitinimo šaltinių visus polius (I-II viršįtampio kategorijos visiško atjungimo elektrinio skiriamąjo įtaiso, pvz., saugiklio arba apsauginio linijos jungiklio).
- ▶ Apsaugokite, kad nebūtų įjungti iš naujo.
- ▶ Palaukite mažiausiai 3 min., kol kondensatoriuose neliks įtampos.
- ▶ Patikrinkite, ar neliko įtampos.





Dėl aukštos prijungimo įtampos gali būti sugadinti elektroniniai komponentai.

- ▶ Įsitikinkite, kad tinklo įtampa yra leidžiamojame srityje.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į tai, kad būtų tinkamai atskirta tinklo įtampa ir saugi žemiausioji įtampa.
- ▶ Prie BUS, S20, S21, X41 neprijunkite elektros tinklo įtampos.
- ▶ Tinklo maitinimo kabelį prijunkite tik prie tam pažymėtų gnybtų!

### 1.3.3 Karštos arba šaltos konstrukcinės dalys

Prisilietus prie kai kurių konstrukcinių dalių, ypač prie neizoliuotų vamzdinių, kyla nudegimų ir nušalimų pavojus.

- ▶ Darbus su konstrukcinėmis dalimis pradėkite tik tada, kai šios pasiekia aplinkos temperatūrą.

### 1.3.4 Įrengimo vieta

- ▶ Nemontuokite produkto patalpose, kuriose gali būti didelis šaltis.
- ▶ Įsitikinkite, kad montavimo pagrindas yra pakankamos keliamosios galios, kuri galės išlaikyti darbinį produkto svorį.
- ▶ Pasirūpinkite, kad produktai ant montavimo paviršiaus stovėtų lygiai.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į tai, jog nebūtų pažeista linijų šilumos izoliacija, kad nesusidarytų kondensato.

### 1.3.5 Įrankiai, medžiagos ir darbo priemonės

Siekiant išvengti materialinės žalos:

- ▶ Naudokite tik tinkamus įrankius.
- ▶ Kaip šaltnešio linijas naudokite specialius žemų temperatūrų įrangai skirtus vario vamzdžius.
- ▶ Užtikrinkite, kad šildymo sistemos vanduo būtų pakankamai kokybiškas.
- ▶ Į karštą vandenį pilkite tik leidžiamas naudoti priemones nuo užšalimo ir rūdžių.

### 1.3.6 Masė

Siekiant išvengti sužalojimų transportuojant:

- ▶ Transportuokite gaminį, padedami ne mažiau dviejų asmenų.

### 1.3.7 Šaltis

Jei linijose yra ledo, sistema gali patirti būti mechaniškai pažeista.

- ▶ Būtinai laikykitės nuorodų dėl apsaugos nuo šalčio.
- ▶ Neįjunkite sistemos, jei yra šalčio pavojus.

### 1.3.8 Apsauginiai įrenginiai

- ▶ Įrenkite būtinus saugos įtaisus sistemoje.
- ▶ Laikykitės specialiųjų šalies ir tarptautinių įstatymų, standartų ir direktyvų.
- ▶ Įsitikinkite, kad šildymo sistema yra puikios techninės būklės.
- ▶ Įsitikinkite, kad saugos ir kontrolės prietaisai nėra pašalinti, apeiti arba išjungti.
- ▶ Nedelsdami pašalinkite sutrikimus ir pažeidimus, turinčius įtakos saugai.

### 1.3.9 Transportavimas

Transportuojant nešimo kilpos gali pažeisti priekinį gaubtą.

Dėl medžiagų senėjimo jos nėra skirtos vėlesniam transportavimui

- ▶ Prieš naudodami rankenėles, išmontuokite nešimo kilpas.
- ▶ Pradėję eksploatuoti gaminį, nešimo kilpas nupjaukite.

### 1.3.10 Įrengimas

Įtampa prijungimo laiduose

Dėl įtempių jungiamosiose linijose gali atsirasti nesandarumų.

- ▶ Jungties linijas montuokite, kai jos atjungtos nuo elektros.

Šilumos perdavimas lituojant

- ▶ Jungiamąsias detales lituokite tik tol, kol jos dar neprisuktos prie techninės priežiūros čiaupų.

Išsiurbiant šaltnešį, galima patirti materialinės žalos dėl užšalimo.

- ▶ Pasirūpinkite, kad vidinio bloko kondensatoriumi išsiurbiant antrinėje pusėje tekėtų šildymo sistemos vanduo arba jis būtų visiškai ištuštintas.

Dėl per didelio priveržimo momento gali būti pažeistos jungtys su riustiniais kraštais.

- ▶ Atkreipkite dėmesį į nurodytus jungčių su riustiniais kraštais sukimo momentus.





Nusiplikymo karštu geriamuoju vandeniu pavojus

Ties karšto vandens čiaupais, kai karšto vandens temperatūra daugiau 50 °C, kyla nusiplikymo pavojus. Pavojus kūdikiams ar vyresniems žmonėms gali kilti jau esant žemesnei temperatūrai.

- ▶ Pasirinkite visiems saugią temperatūrą.
- ▶ Informuokite naudotoją apie nusiplikymo pavojų, esant įjungtai funkcijai **Apsauga nuo legionelių**.

### 1.3.11 Išlyginamojo sluoksnio džiovinimas

Jei aktyvinamas išlyginamojo sluoksnio džiovinimas be išorinio bloko ir su sistemos reguliatoriumi, neišleidus oro iš šildymo kontūro, gali būti pažeista sistema.

- ▶ Išleiskite orą iš sistemos rankiniu būdu. Oras automatiškai neišleidžiamas.

### 1.3.12 Techninė priežiūra, sutrikimų šalinimas

Nepašalinus sutrikimų, modifikavus saugos įtaisus ir neatlikus techninės priežiūros, eksploatuojant gali atsirasti veikimo sutrikimų ir kilti rizika saugai.

- ▶ Įsitikinkite, kad šildymo sistema yra puikios techninės būklės.
- ▶ Įsitikinkite, kad saugos ir kontrolės prietaisai nėra pašalinti, apeiti arba išjungti.
- ▶ Nedelsdami pašalinkite sutrikimus ir pažeidimus, turinčius įtakos saugai.

## 1.4 Reglamentai (direktyvos, įstatymai, standartai)

- ▶ Laikykitės šalyje galiojančių teisės aktų, standartų, direktyvų, reglamentų ir įstatymų.



## 2 Nuorodos dėl dokumentacijos

- Būtinai laikykitės visų eksploatacijos ir įrengimo instrukcijų, pridamų prie sistemos komponentų.
- Perduokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus sistemos eksploatuotojui.

### 2.1 Kita informacija

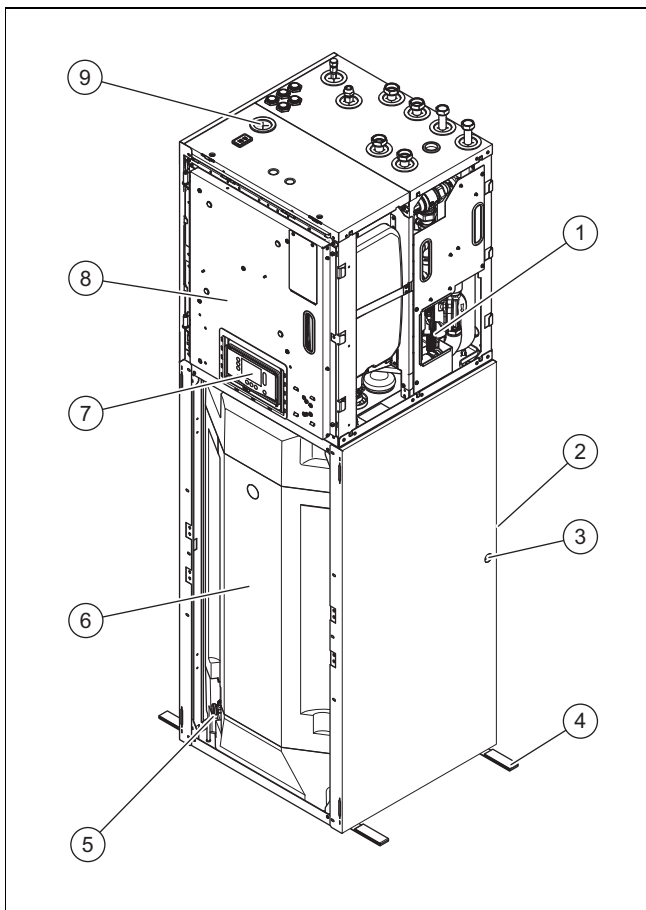


- Nuskaitykite rodomą kodą savo mobiliuoju įrenginiu, kad gautumėte daugiau informacijos apie įrengimą.
  - ◁ Jūs būsite nukreipti prie vaizdinės medžiagos, kaip įrengti.

## 3 Gaminio aprašymas

### 3.1 Gaminų apžvalga

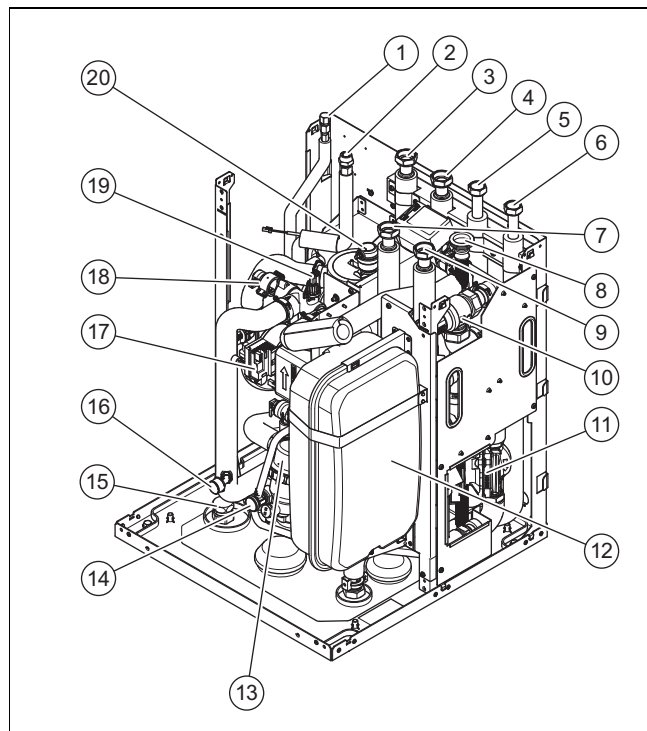
#### 3.1.1 Gaminio sandara



- |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 Hidraulinis blokas                                | 4 Nešimo kilpos                          |
| 2 Pasirenkamas kondensato išleidimo žarnos išėjimas | 5 Rezervuaro pildymo ir išleidimo čiupas |
| 3 Pasirenkamas kondensato išleidimo žarnos išėjimas | 6 Karšto vandens rezervuaras             |

- |                               |                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 7 Vidinio bloko reguliatorius | 9 Vamzdžio išėjimas, pasirenkami cirkuliacinio siurblio priedai |
| 8 Skirstomosios dėžės         |                                                                 |

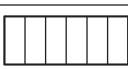
#### 3.1.2 Hidraulinio bloko sandara



- |                                                                                    |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 Skysčio linijos jungtis, 1/4"                                                    | 8 Kondensato vonelės nuotakas                                             |
| 2 Karštųjų dujų linijos jungtis, 1/2"                                              | 9 Iš šildymo sistemos grįžtantis srautas (2 šildymo kontūras, mišrus)     |
| 3 Šildymo tiekiamasis srautas, 1" vidinis sriegis, plokščias sandarinimas          | 10 Pratakos vožtuvas                                                      |
| 4 Šildymo grįžtamasis srautas, 1" vidinis sriegis, plokščias sandarinimas          | 11 Šildymo kontūro siurblys (2 šildymo kontūras)                          |
| 5 Karšto vandens jungtis, jungtis – plokščiai užsandarinantis 3/4" vidinis sriegis | 12 Išsiplėtimo indas, šildymo kontūras                                    |
| 6 Šalto vandens jungtis, jungtis – plokščiai užsandarinantis 3/4" vidinis sriegis  | 13 Magnetinis atskirtuvas                                                 |
| 7 Į šildymo sistemą tiekiamas srautas (2 šildymo kontūras, mišrus)                 | 14 Šildymo kontūro pildymo ir išleidimo čiupas                            |
|                                                                                    | 15 Pasirenkamų cirkuliacinio siurblio priedų 1", išorinio sriegio jungtis |
|                                                                                    | 16 Manometras                                                             |
|                                                                                    | 17 Šildymo kontūro siurblys                                               |
|                                                                                    | 18 Trišakis vožtuvas                                                      |
|                                                                                    | 19 Papildomas elektrinis šildytuvas                                       |
|                                                                                    | 20 Spartusis alsuoklis                                                    |

### 3.2 Duomenys specifikacijų lentelėje

Specifikacijų lentelė yra galinėje skirstomosios dėžės pusėje.

| Duomuo                                                                            | Reikšmė                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Serijos Nr.                                                                       | Aiškus įrenginio identifikavimo numeris                            |
| VWL ...                                                                           | Nomenklatūra                                                       |
| IP                                                                                | Apsaugos klasė                                                     |
|  | Kompresorius                                                       |
|  | Regulatorius                                                       |
|  | Šaltnešio kontūras                                                 |
|  | Kaitinimo grandinė                                                 |
|  | Kaupiklis, pildymo kiekis, leistinas slėgis                        |
|  | Papildomas šildytuvas                                              |
| P ne didesnė nei                                                                  | Skačiuotinė galia, maks.                                           |
| I maks.                                                                           | Skačiuotinė srovė, maks.                                           |
| I                                                                                 | Paleidimo srovė                                                    |
| MPa (bar)                                                                         | Leidžiamas šaltnešio kontūro darbinis slėgis (santykinis)          |
| R32                                                                               | Šaltnešis, tipas                                                   |
| GWP                                                                               | Šaltnešis, visuotinio atšilimo potencialas                         |
| MPa (bar)                                                                         | Leidžiamas šildymo kontūro, karšto vandens kontūro darbinis slėgis |
| L                                                                                 | Pripildymo kiekis                                                  |

### 3.3 Prijungimo simboliai

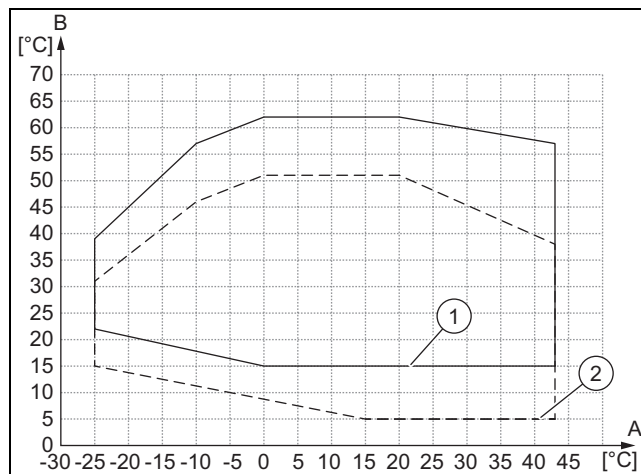
| Simolis                                                                             | Jungtis                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | Šildymo kontūras, tiekiamasis srautas   |
|  | Šildymo kontūras, grįžtamasis srautas   |
|  | Šaltnešio kontūras, šildymo dujų linija |
|  | Šaltnešio kontūras, skysčio linija      |
|  | Karšto vandens kontūras, šaltas vanduo  |

| Simolis                                                                           | Jungtis                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | Karšto vandens kontūras, karštas vanduo |

### 3.4 Naudojimo diapazonas

Gaminys veikia tarp minimalios ir maksimalios išorinių temperatūrų. Šios išorinės temperatūros apibrėžia naudojimo ribas šildymo, karšto vandens ir vėsinimo režimams. Žr. techninius duomenis (→ Puslapis 167). Eksploatuojant už naudojimo ribų, gaminys išjungiamas.

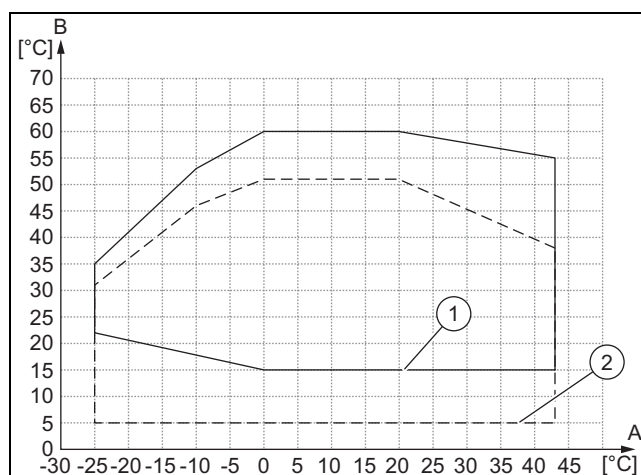
#### 3.4.1 Šildymo režimas



- A Išorinė temperatūra  
B Tiekiamojo šildymo sistemos vandens srauto temperatūra
- 1 ilgalaikės apkrovos režimu  
2 paleidimo fazėje

Minimali tūrinė srovė yra 440 l/val. (iki 6 kW šilumos siurblys) arba 580 l/val. (7/8 kW šilumos siurblys), kai grįžtamojo srauto temperatūra yra < 21 °C. Jei grįžtamojo srauto temperatūra yra > 21 °C, minimali tūrinė srovė yra 366 l/val. (iki 6 kW šilumos siurblys) arba 546 l/val. (7/8 kW šilumos siurblys).

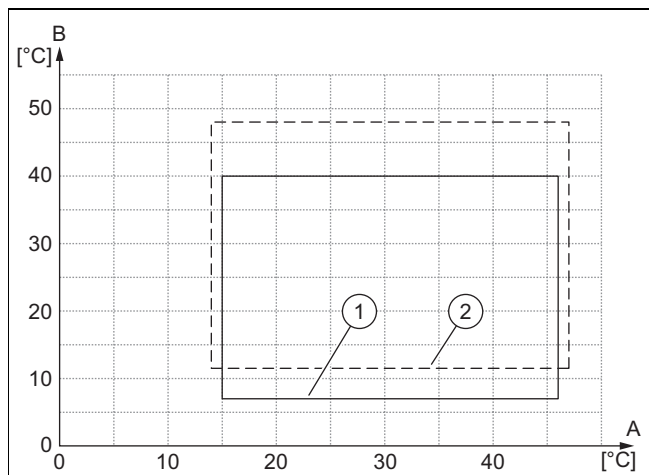
#### 3.4.2 Karšto vandens režimas



- A Išorinė temperatūra  
B Tiekiamojo šildymo sistemos vandens srauto temperatūra
- 1 ilgalaikės apkrovos režimu  
2 paleidimo fazėje

Minimali tūrinė srovė yra 366 l/val. (iki 6 kW šilumos siurblys) arba 546 l/val. (7/8 kW šilumos siurblys).

### 3.4.3 Vėsinimo režimas



- A Išorinė temperatūra 1 ilgalaikės apkrovos režimu  
B Tiekiamojo šildymo sistemos vandens srauto temperatūra 2 paleidimo fazėje

Minimali tūrinė srovė yra 366 l/val. (iki 6 kW šilumos siurblys) arba 546 l/val. (7/8 kW šilumos siurblys).

### 3.5 Mažiausiasis tūrio srautas

**Sąlyga:** Įrengtas sistemos regulatorius VRC 720/2 arba VR 940 (arba naujesni gaminiai)

#### Min. debitas, veikiant šildymo režimu

Sklandus eksploatavimas šildymo režimu be buferio talpos galimas patvirtintoms hidraulinėms schemoms. Be to, turi būti sumontuotas apvedimo vožtuvas, kuris užtikrintų pakankamą vandens srautą.

#### Mažiausiasis tūrio srautas atitirpinimo režimu

Esant žemesnei nei 7 °C, ant kondensatoriaus plokštelių gali užšalti tirpsmo vanduo ir susidaryti šerkšnas. Apšerkšnijimas atpažįstamas automatiškai ir tam tikrais laiko intervalais atitirpinama automatiškai.

Atitirpinama apgręžiant šaltnešio kontūrą šilumos siurblio eksploatavimo metu. Tam reikalinga šilumos energija paimama iš šildymo sistemos.

Tinkamas atitirpinimo režimas galimas tik tada, kai šildymo sistemoje cirkuliuoja min. šildymo sistemos vandens kiekis ir gali būti pasiektas maks. debitas (žr. skyrių „Techniniai duomenys“).

Norint turėti papildomą šildymo sistemos vandens buferio talpą ir padidinti sistemos atsparumą, sistemos regulatorius turi būti įrengtas svetainėje (pagrindiniame kambaryje). (→ Puslapis 127)

| Papildomo elektrinio šildytuvo galia | Išorinis blokas iki 6 kW                                  | Išorinis blokas 7 / 8 kW |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                      | Mažiausiasis šildymo vandens tūris <sup>1 2</sup> litrais |                          |
| 0 kW – išjungta                      | 45                                                        | 80                       |

<sup>1</sup> Mažiausias šildymo vandens tūris, neįskaitant produkto turinio tūrio  
<sup>2</sup> Kai šildymo vandens temperatūra  $\geq 20$  °C prieš pradėdant atitirpinimo režimą

| Papildomo elektrinio šildytuvo galia | Išorinis blokas iki 6 kW                                  | Išorinis blokas 7 / 8 kW |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                      | Mažiausiasis šildymo vandens tūris <sup>1 2</sup> litrais |                          |
| 1,5 kW                               | 35                                                        | 70                       |
| 2,5 kW                               | 30                                                        | 65                       |
| 3,5 kW                               | 0                                                         | 0                        |
| 4–5 kW                               | 0                                                         | 0                        |
| 5,4 kW                               | 0                                                         | 0                        |

<sup>1</sup> Mažiausias šildymo vandens tūris, neįskaitant produkto turinio tūrio  
<sup>2</sup> Kai šildymo vandens temperatūra  $\geq 20$  °C prieš pradėdant atitirpinimo režimą

#### Mažiausiasis tūrio srautas vėsinimo režimu

Vėsinimo režimu šildymo vandens temperatūra gali smarkiai nukristi, jei šalčio negalima pašalinti, pavyzdžiui, dėl uždarytų radiatorių vožtuvų. Kad būtų laikomasi minimalios šildymo vandens temperatūros ir minimalaus kompresoriaus veikimo laiko reikalavimų, vėsinimo režimu turi cirkuliuoti minimalus šildymo vandens kiekis:

| Tipas šildymo sistema        | Išorinis blokas iki 6 kW                                | Išorinis blokas 7 / 8 kW |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|
|                              | Mažiausiasis šildymo vandens tūris <sup>1</sup> litrais |                          |
| Grindų šildymas              | 12                                                      | 27                       |
| Ventiliatoriaus konvektoriai | 20                                                      | 45                       |

<sup>1</sup> Mažiausias šildymo vandens tūris, neįskaitant produkto turinio tūrio



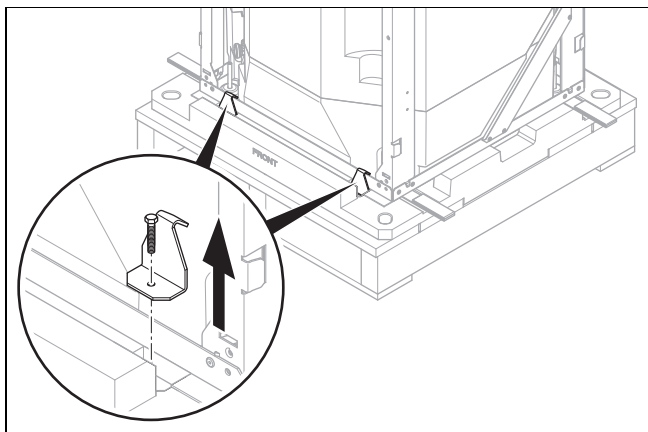
#### Nuoroda

Sklandus eksploatavimas šildymo režimu be buferio talpos galimas patvirtintoms hidraulinėms schemoms. Be to, turi būti sumontuotas apvedimo vožtuvas ir ilgą laiką palaikomas min. debitas.

## 4 Montavimas

### 4.1 Gaminio išpakavimas

1. Pašalinkite išorines pakuotės dalis, nepažeisdami gaminio.
2. Išimkite dokumentaciją.
3. Išimkite prijungimo priedų rinkinį.
4. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Puslapis 112)



5. Norėdami atlaisvinti gaminio jungtį su padėklų, išsukite 4 sriegines jungtis priekinėje ir galinėje pusėje.

#### 4.2 Komplektacijos tikrinimas

- Patikrinkite komplektacijos pilnumą ir nepažeistumą.

| Kiekis | Pavadinimas                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Gaminys                                                                                                                                                     |
| 1      | Priedama pakuotė su dokumentacija                                                                                                                           |
| 1      | Hidraulinių priedų rinkinys (pildymo ir uždarymo čiaupai, saugos grupė, pildymo įtaisas, dangtelis kondensato išleidimo angos korpusė)                      |
| 1      | 1 atskira kartoninė dėžė su: 1x kartonine dėžė su kištukinėmis jungtimis („Modbus“, „eBUS“, DCF), 1x išorinio bloko „Modbus“ adapteriu, 1x įžeminimo gnybtu |
| 1      | 1 atskira kartoninė dėžė su 1/4" gaubiamąja veržle                                                                                                          |
| 1      | 1 atskira kartoninė dėžė su interneto moduliu <b>VR 940</b>                                                                                                 |

#### 4.3 Įrengimo vietos parinkimas

- Pasirinkite sausą, nuo šalčio visiškai apsaugotą vidinę patalpą, kuri neviršija didžiausio įrengimo aukščio ir kurioje aplinkos temperatūra nėra žemesnė ar aukštesnė nei leidžiama.
- Leidžiamoji aplinkos temperatūra įrengiant lauke: 7 ... 40 °C
  - Leidžiamoji aplinkos temperatūra įrengiant nišoje: 7 ... 30 °C
  - Leidžiamoji aplinkos temperatūra montuojant spintą: 7 ... 25 °C
  - Leistina santykinė oro drėgmė: 40 ... 75 %
- Įrengimo vieta turi būti ne aukščiau nei 2000 metrų virš jūros lygio.
- Užtikrinkite, kad būtų laikomasi nustatytų mažiausių atstumų.
- Atsižvelkite į leistiną aukščių skirtumą tarp išorinio ir vidaus bloko. Žr. techninius duomenis (→ Puslapis 167).
- Pasirinkdami įrengimo vietą atsižvelkite į tai, kad veikiantis šilumos siurblys gali perduoti virpesius grindiniui arba greta esančioms sienoms.
- Užtikrinkite, kad grindys būtų lygios ir pakankamai tvirtos, kad atlaikytų gaminio su pripildytu karšto vandens rezervuaru svorį.
- Pasirūpinkite, kad vamzdžius būtų galima nutiesti tikslin-gai (karšto vandens, šildymo sistemos ir šaltnešio pusėje).

#### 4.4 Įrengimo patalpos mažiausiojo įrengimo ploto užtikrinimas

- Įsitikinkite, kad įrengimo patalpoje yra reikalingas įrengimo plotas pagal tarptautinį degių šaltnešių standartą.

Mažiausiasis įrengimo plotas 5/6 kW (→ Puslapis 108)

Mažiausiasis įrengimo plotas 7/8 kW (→ Puslapis 108)

- Jei viena patalpa negali užtikrinti mažiausiojo įrengimo ploto, taip pat galima sujungti kelias patalpas į atvirą sistemą. Visada reikia užtikrinti, kad tarp patalpų vyktų oro mainai.
- Apskaičiuokite atvirą sistemą R32 įrenginiams pastatuo-se taip (IEC 60335-2-40:2022 G1.3).

Nustatant atitiktį  $A_{min}$  taisyklėms, patalpos, esančios tame pačiame aukšte ir sujungtos atviru praėjimu, gali būti laikomos viena patalpa, jei praėjimas atitinka šiuos visus reikavimus:

- Tai yra nuolatinė anga.
- Ji siekia žemę.
- Ji skirta žmonėms praeiti.

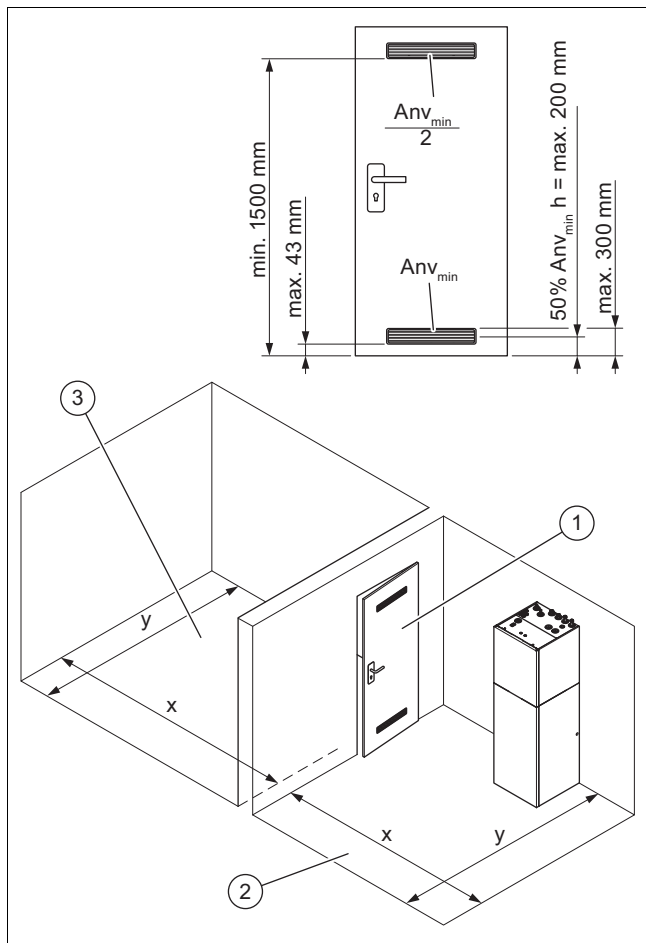
Esant stacionariai įrangai, nustatant  $A_{min}$  atitiktį taisyklėms, tame pačiame aukšte esančių gretimų patalpų plotas, sujungtas nuolatinėmis angomis sienose ir (arba) durimis tarp gyvenamųjų patalpų, įskaitant tarpus tarp sienos ir grindų, gali būti laikomas viena patalpa, jei įvykdomos šios visos sąlygos:

- Patalpoje turi būti tinkamos angos pagal GG.1.4.
- Mažiausias natūralios ventiliacijos angos plotas  $Anv_{min}$  negali būti mažesnis.

GG1.4 Sąlygos sujungtų patalpų ir natūralios ventiliacijos angoms:

- Į angų, esančių daugiau nei 300 mm nuo grindų, plotą, nustatant laikymąsi  $Anv_{min}$ , neatsižvelgta.
- Bent 50 % reikiamo angos ploto  $Anv_{min}$  turi būti žemiau 200 mm virš žemės.
- Žemiausių angų apačia turi būti ne aukščiau už išleidimo tašką, kai įrenginys sumontuotas, ir ne daugiau kaip 100 mm nuo grindų.
- Angos yra nuolatinės angos, kurių negalima uždaryti.
- Patalpas jungiančių angų aukštis tarp sienos ir grindų turi būti ne mažesnis kaip 20 mm.
- Turi būti įrengta antra, aukštesnė anga. Bendras antrosios angos dydis turi būti ne mažesnis kaip 50 % minimalaus  $Anv_{min}$  angos ploto ir turi būti bent 1,5 m virš žemės.





- 1 Prėjimas  
2  $A_{\text{įrengimo patalpa}}$   
3  $A_{\text{papildoma patalpa}}$

### Skaičiavimo pavyzdys

$$A_{\text{iš viso}} = A_{\text{įrengimo patalpa}} + A_{\text{papildoma patalpa}}$$

Vidinis blokas, kurio galia 5 arba 6 kW

Jei bendras šaltnešio pripildymo kiekis yra 1,51 kg, kai linijos ilgis 22 m (linijose + gaminyje), tada šilumos siurblio vidiniam blokui reikalingas įrengimo plotas yra 3,5 m<sup>2</sup> [ $A_{\text{iš viso}}$ ].

Jei įrengimo patalpos plotas yra tik 2 m<sup>2</sup> [ $A_{\text{įrengimo patalpa}}$ ], tada su praėjimu į gretimą patalpą [ $A_{\text{papildoma patalpa}}$ ] galima sukurti atvirą sistemą, norint užtikrinti trūkstamą 1,5 m<sup>2</sup> plotą. Norėdami tai padaryti, duryse, esančiose praėjimu į papildomą patalpą, viršuje ir apačioje turi būti padarytos dvi angos, kurios atitinka pirmiau nurodytas sąlygas. Angos turi būti šių dydžių: apačioje = 150 cm<sup>2</sup> ir viršuje = 150 cm<sup>2</sup>

Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm<sup>2</sup>) (→ Puslapis 142)

### Mažiausiasis įrengimo plotas 5/6 kW

Ne visų dydžių nominali galia gali būti užtikrinama visose šalyse.

| Šaltnešio linijos ilgis (m) | Bendras šaltnešio kiekis (kg) | Šaltnešio pripildymo kiekis (kg) | Maž. įrengimo plotas (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| 3 ... 15                    | 1,30                          | 0,0                              | 3,0                                    |
| 16                          | 1,33                          | 0,03                             | 3,0                                    |
| 17                          | 1,36                          | 0,06                             | 3,1                                    |
| 18                          | 1,39                          | 0,09                             | 3,2                                    |
| 19                          | 1,42                          | 0,12                             | 3,2                                    |

| Šaltnešio linijos ilgis (m) | Bendras šaltnešio kiekis (kg) | Šaltnešio pripildymo kiekis (kg) | Maž. įrengimo plotas (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| 20                          | 1,45                          | 0,15                             | 3,3                                    |
| 21                          | 1,48                          | 0,18                             | 3,4                                    |
| 22                          | 1,51                          | 0,21                             | 3,5                                    |
| 23                          | 1,54                          | 0,24                             | 3,5                                    |
| 24                          | 1,57                          | 0,27                             | 3,6                                    |
| 25                          | 1,6                           | 0,3                              | 3,7                                    |
| 26                          | 1,63                          | 0,33                             | 3,7                                    |
| 27                          | 1,66                          | 0,36                             | 3,8                                    |
| 28                          | 1,69                          | 0,39                             | 3,9                                    |
| 29                          | 1,72                          | 0,42                             | 3,9                                    |
| 30                          | 1,75                          | 0,45                             | 4,0                                    |
| 31                          | 1,785                         | 0,485                            | 4,1                                    |
| 32                          | 1,82                          | 0,52                             | 4,2                                    |
| 33                          | 1,855                         | 0,555                            | 29,3                                   |
| 34                          | 1,89                          | 0,59                             | 30,4                                   |
| 35                          | 1,925                         | 0,625                            | 31,5                                   |
| 36                          | 1,96                          | 0,66                             | 32,7                                   |
| 37                          | 1,995                         | 0,695                            | 33,9                                   |
| 38                          | 2,03                          | 0,73                             | 35,1                                   |
| 39                          | 2,065                         | 0,765                            | 36,3                                   |
| 40                          | 2,1                           | 0,8                              | 37,5                                   |

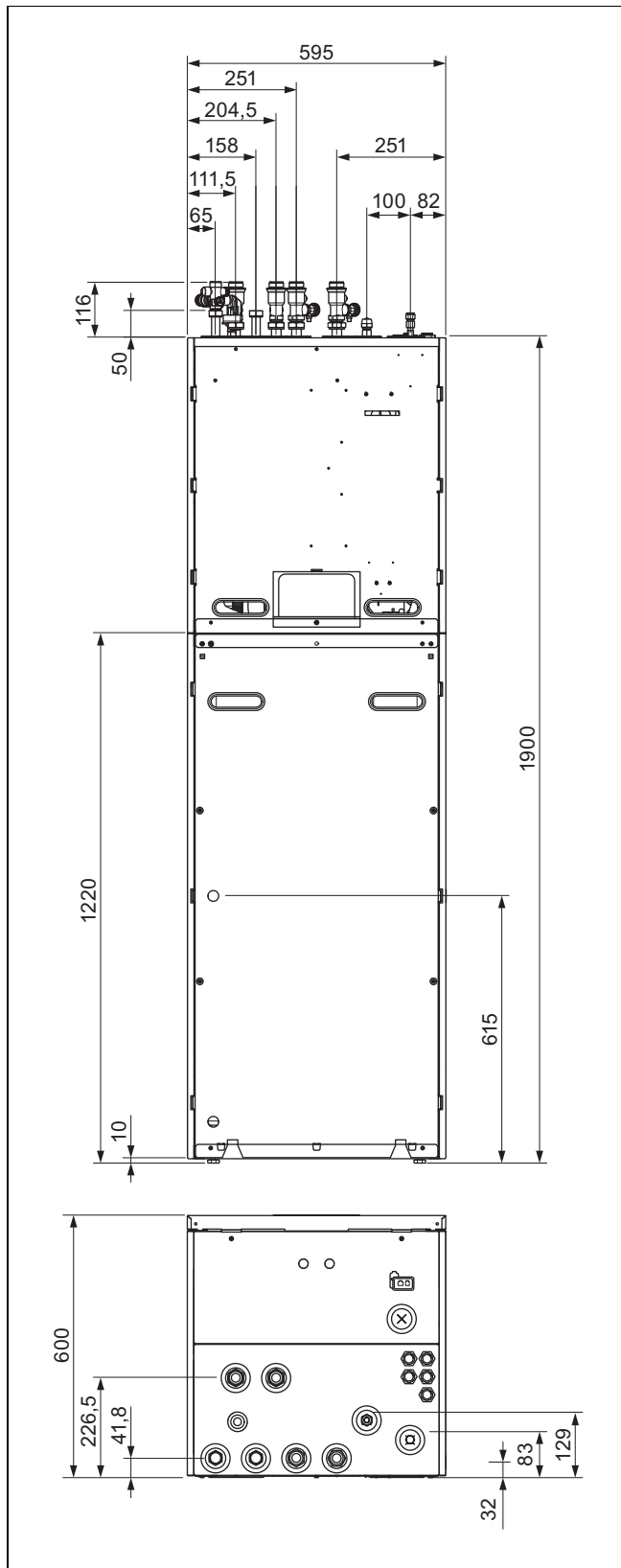
### Mažiausiasis įrengimo plotas 7/8 kW

Ne visų dydžių nominali galia gali būti užtikrinama visose šalyse.

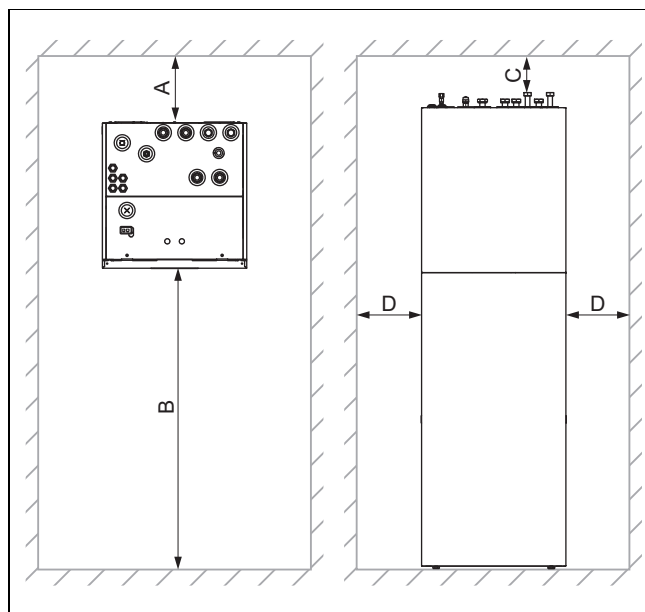
| Šaltnešio linijos ilgis (m) | Bendras šaltnešio kiekis (kg) | Šaltnešio pripildymo kiekis (kg) | Maž. įrengimo plotas (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| 3 ... 15                    | 1,50                          | 0,0                              | 3,4                                    |
| 16                          | 1,528                         | 0,028                            | 3,5                                    |
| 17                          | 1,556                         | 0,056                            | 3,6                                    |
| 18                          | 1,584                         | 0,084                            | 3,6                                    |
| 19                          | 1,612                         | 0,112                            | 3,7                                    |
| 20                          | 1,64                          | 0,14                             | 3,7                                    |
| 21                          | 1,668                         | 0,168                            | 3,8                                    |
| 22                          | 1,696                         | 0,196                            | 3,9                                    |
| 23                          | 1,724                         | 0,224                            | 3,9                                    |
| 24                          | 1,752                         | 0,252                            | 4,0                                    |
| 25                          | 1,78                          | 0,28                             | 4,1                                    |
| 26                          | 1,808                         | 0,308                            | 4,1                                    |
| 27                          | 1,836                         | 0,336                            | 4,2                                    |
| 28                          | 1,864                         | 0,364                            | 29,6                                   |
| 29                          | 1,892                         | 0,392                            | 30,5                                   |
| 30                          | 1,92                          | 0,42                             | 31,4                                   |
| 31                          | 1,948                         | 0,448                            | 32,3                                   |
| 32                          | 1,976                         | 0,476                            | 33,2                                   |
| 33                          | 2,004                         | 0,504                            | 34,2                                   |
| 34                          | 2,032                         | 0,532                            | 35,1                                   |
| 35                          | 2,06                          | 0,56                             | 36,1                                   |
| 36                          | 2,088                         | 0,588                            | 37,1                                   |

| Šaltnešio linijos ilgis (m) | Bendras šaltnešio kiekis (kg) | Šaltnešio pripildymo kiekis (kg) | Maž. įrengimo plotas (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| 37                          | 2,116                         | 0,616                            | 38,1                                   |
| 38                          | 2,144                         | 0,644                            | 39,1                                   |
| 39                          | 2,172                         | 0,672                            | 40,2                                   |
| 40                          | 2,2                           | 0,7                              | 41,2                                   |

#### 4.5 Matmenys



#### 4.6 Mažiausi atstumai ir laisvosios montavimo erdvės



A 0 mm

B ≥ 550 mm

C > 200–250 mm su prijungimo priedų rinkiniu

D ≥ 2,5 mm

- Siekiant palengvinti prieigą prie techninės priežiūros ir remonto darbų, jei reikia, palikite didesnį šoninį atstumą, nei reikalaujamas minimalus atstumas.
- Jei naudojate priedus, atkreipkite dėmesį į mažiausius atstumus/laisvasias montavimo erdves.

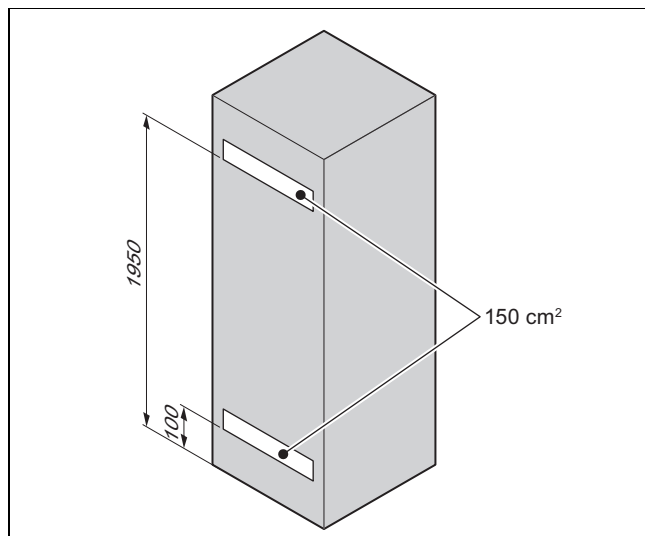


##### Nuoroda

Montuojant spintoje, atstumas (D) gali būti sumažintas iki 2,5 mm, kad būtų galima atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus.

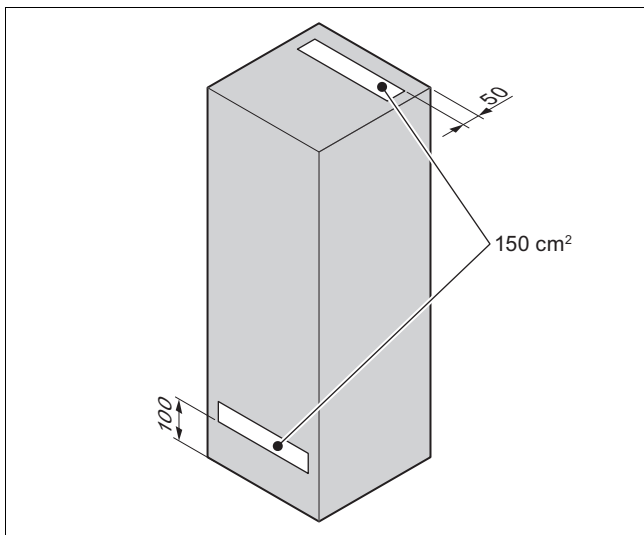
#### Montavimas spintoje

Reikalingos angos spintos durėlėse



Alternatyva: būtinos angos spintos durėlėse ir spintos lubose



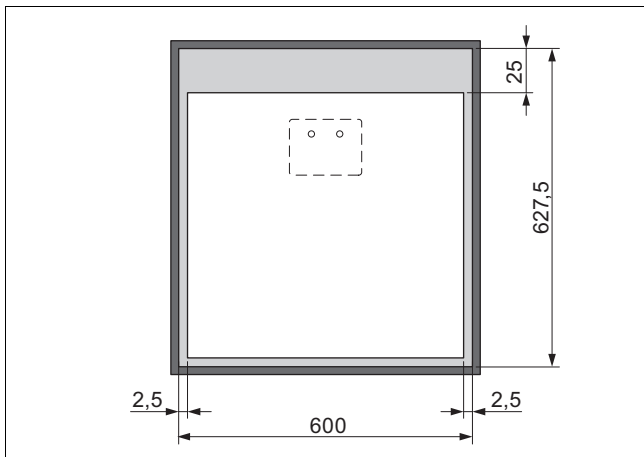


#### Sąlygos

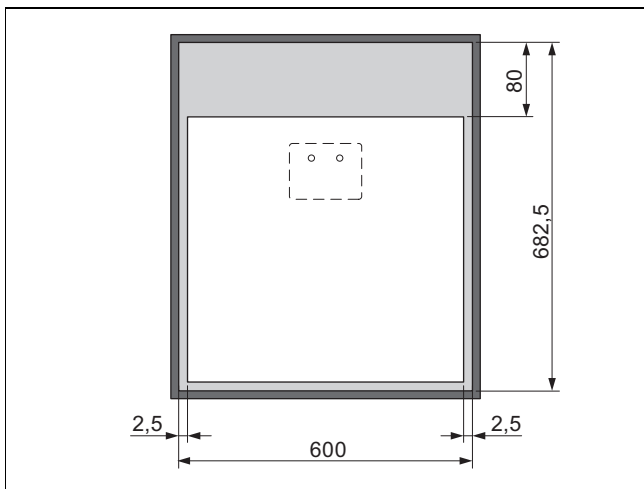
Gaminį galima montuoti spintoje tik tada, jei galima užtikrinti, kad aplinkos temperatūra aplink gaminį neviršytų 25 °C. Jei šaltnešio R32 pripildymo kiekis yra 1,84 kg, spintos duralės turi turėti 150 cm² angą viršuje ir apačioje. Kai šaltnešio pripildymo kiekis yra > 1,84 kg R32, angos turi būti atitinkamai didesnės. (→ Puslapis 142)

#### Mažiausieji atstumai montuojant spintą

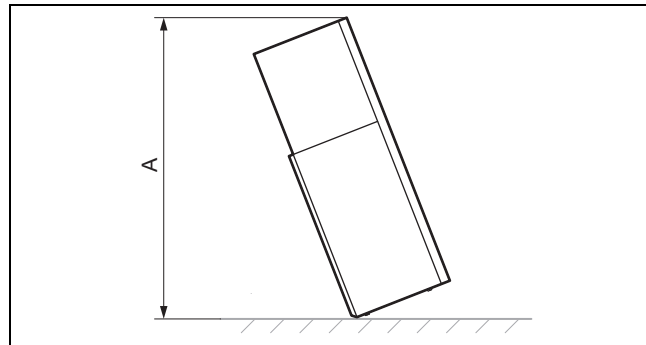
Reikalingi atstumai mm, kai šaltnešio kiekis ≤ 1,84 kg



Reikalingi atstumai mm, kai šaltnešio kiekis > 1,84 kg



#### 4.7 Gaminio matmenys transportavimui



A Su pakuote: 2320 mm  
Be pakuotės: 1980 mm

#### 4.8 Gaminio transportavimas



##### Pavojus!

**Kyla pavojus susižaloti nešant sunkius krovinius!**

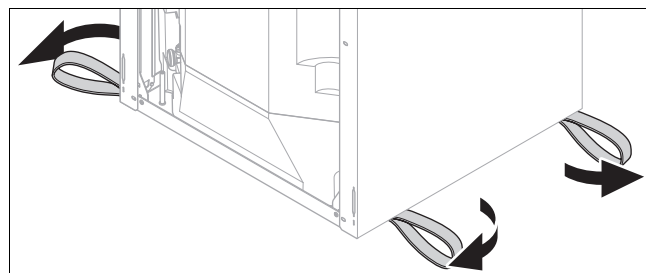
Nešdami sunkius krovinius galite susižaloti.

- Nešdami sunkius gaminius, atsižvelkite į galiojančius įstatymus ir kitus teisės aktus.

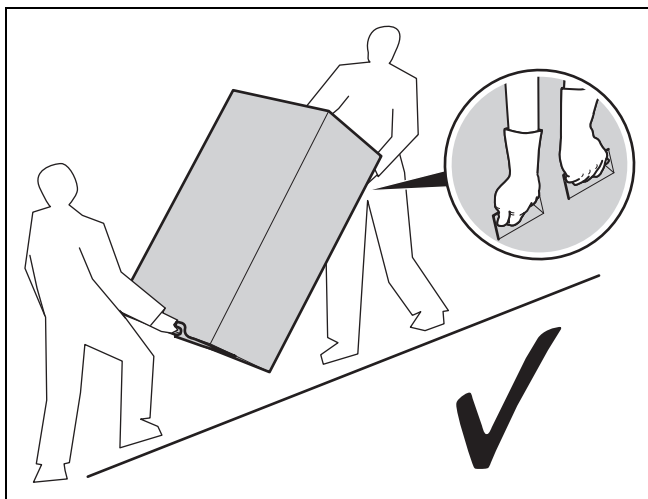
1. Jei, atsižvelgiant į vietos sąlygas negalima sumontuoti viso gaminio, tuomet padalinkite gaminį į du modulius.
2. Transportuokite gaminį iki įrengimo vietos. Kaip pagalbinį transportavimo įtaisą naudokite įpjautines rankenas, esančias galinėje pusėje, bei nešimo kilpas, esančias apačioje priekyje.

##### 4.8.1 Nešimo kilpų naudojimas

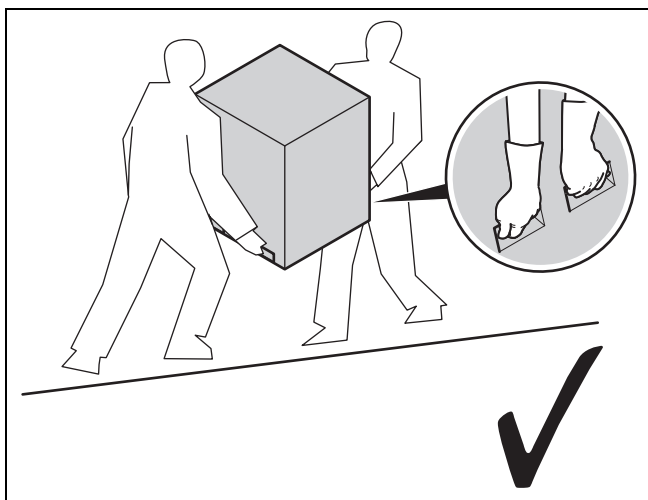
1. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Puslapis 112)
2. Norėdami saugiai transportuoti, naudokite nešimo kilpas prie gaminio kojelių.



3. Jei nešimo kilpos yra po gaminiu, jas atlenkite.



4. Visada transportuokite apatinę gaminio dalį, kaip parodyta viršuje.



5. Visada transportuokite viršutinę gaminio dalį, kaip parodyta viršuje.

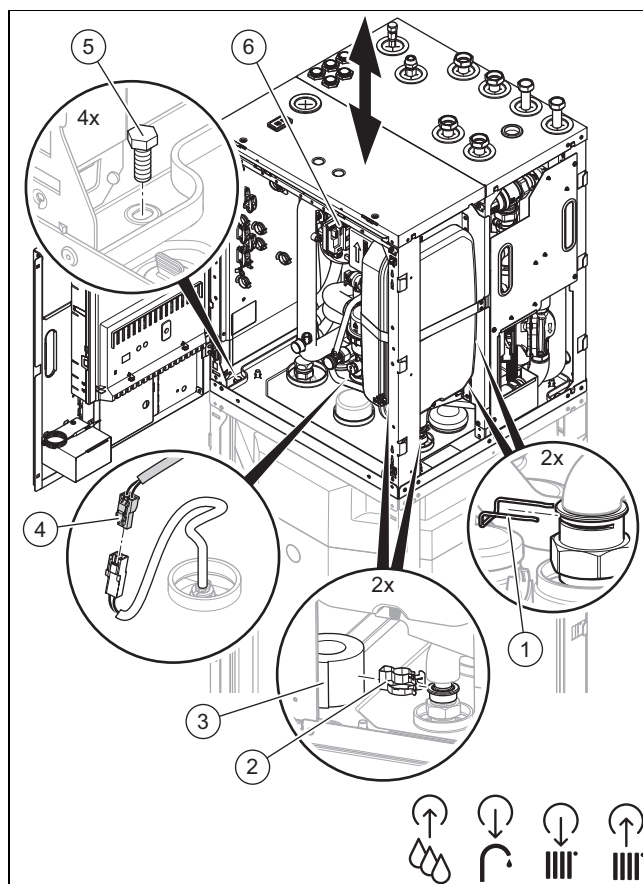
#### 4.9 Gaminio atskyrimas į du modulius prireikus



##### Nuoroda

Produktui atjungti lubų aukštis turi būti ne mažesnis nei 2,02 m.

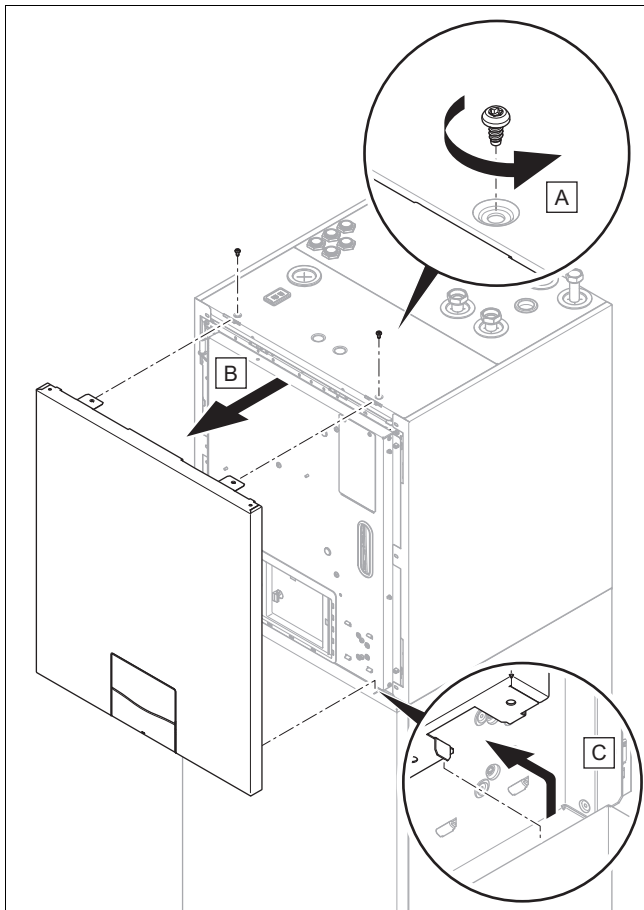
1. Išmontuokite priekinį gaubtą (→ Puslapis 112).
2. Išmontuokite šoninį gaubtą (→ Puslapis 112).
3. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną. (→ Puslapis 113)



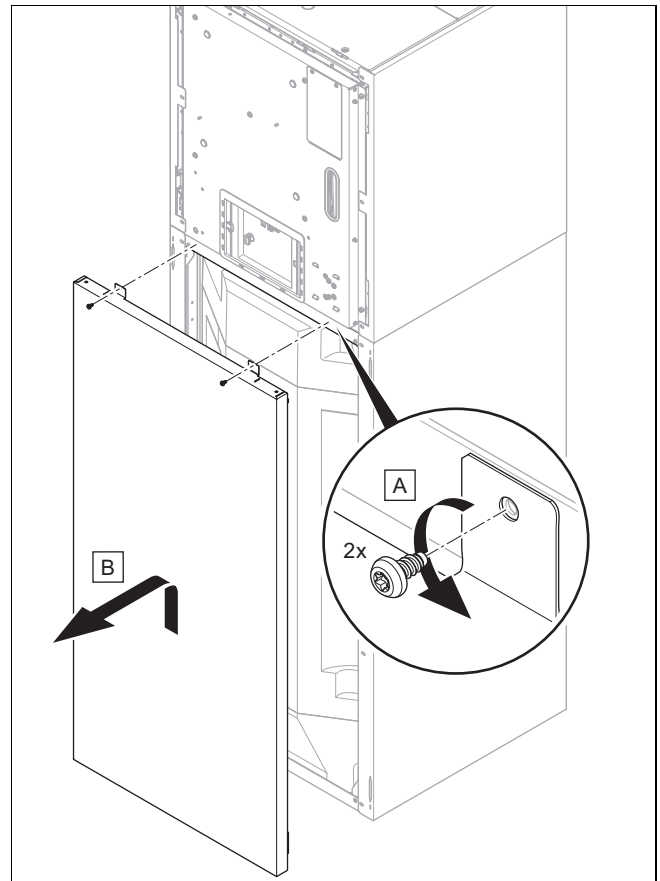
4. Nustumkite šilumos izoliaciją (3) ant vamzdžio jungčių į viršų.
5. Nutraukite nuo vamzdžio jungčių spaustukus (1) ir (2).
6. Atjunkite vamzdyną.
7. Ištraukite rezervuaro temperatūros daviklio kištuką (4).
8. Išsukite 4 varžtus (5).
9. Laikydami už įpjautinių rankenų, nukelkite viršutinę gaminio dalį (6).
10. Gaminį sumontuokite atvirkštine eilės tvarka.
11. Įsitikinkite, kad vamzdžių jungtyse tinkamai sumontuota šilumos izoliacija, kad nesusidarytų kondensatas.

## 4.10 Apdailos plokštės išmontavimas

### 4.10.1 Priekinio gaubto išmontavimas

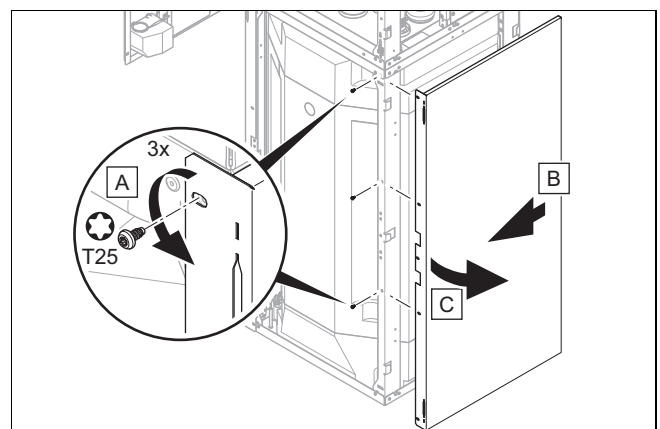
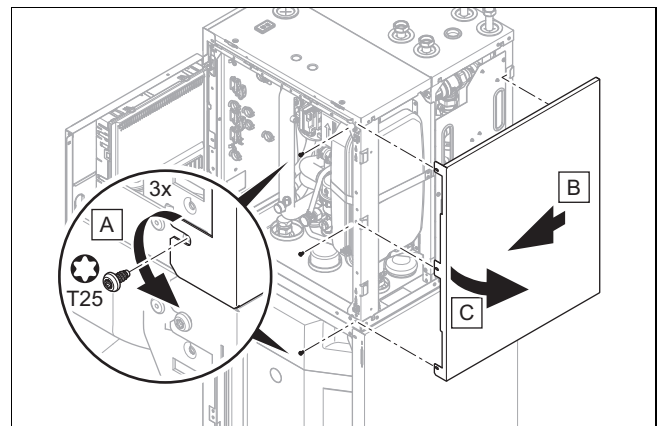


1. Išsukite du varžtus ir pakelkite viršutinę priekinio gaubto dalį į priekį.



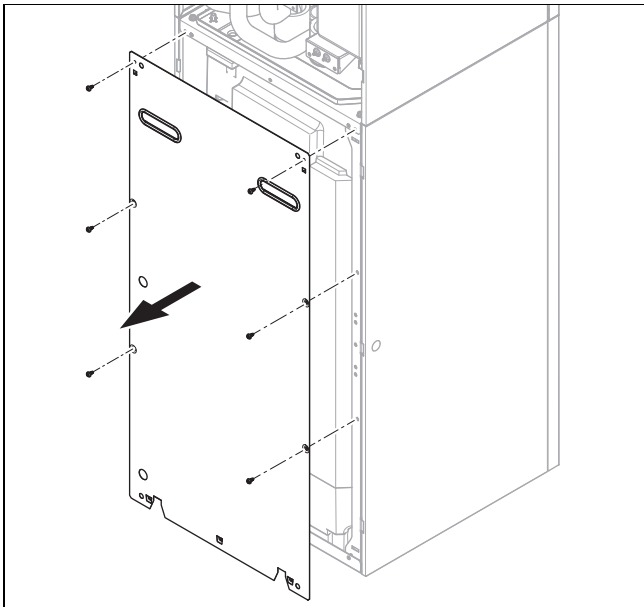
2. Išsukite abu varžtus ir pakelkite priekinio gaubto apatinę dalį bei nutraukite ją į priekį.

### 4.10.2 Šoninio gaubto išmontavimas



1. Išmontuokite šoninį gaubtą, kaip parodyta paveikslėliuose.

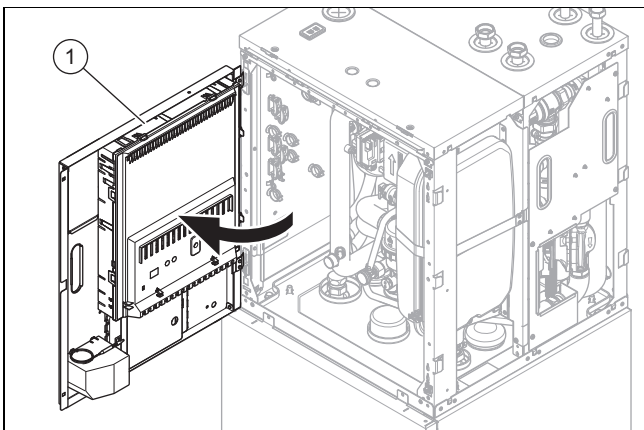
### 4.10.3 Galinės sienelės išmontavimas



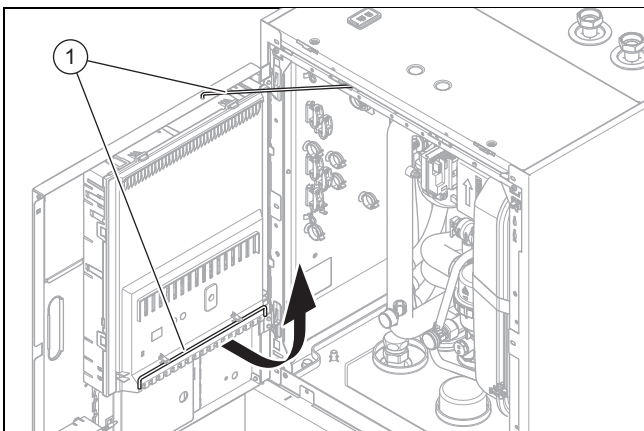
1. Išmontuokite galinę sienelę, kaip parodyta paveikslėlyje.
2. Galinę sienelę sumontuokite atvirkštine eilės tvarka.

### 4.11 Skirstomosios dėžės atlenkimas

1. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Puslapis 112)



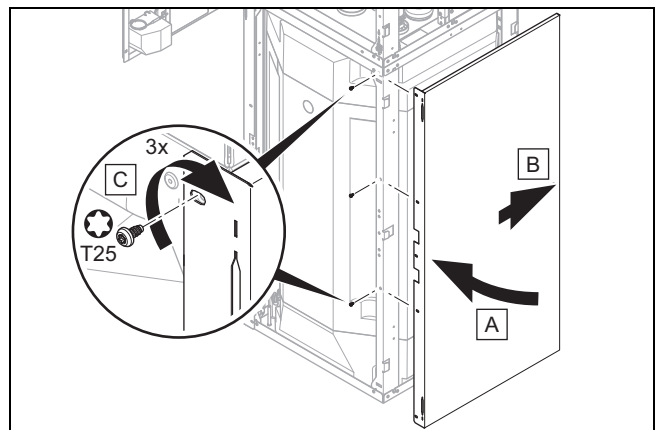
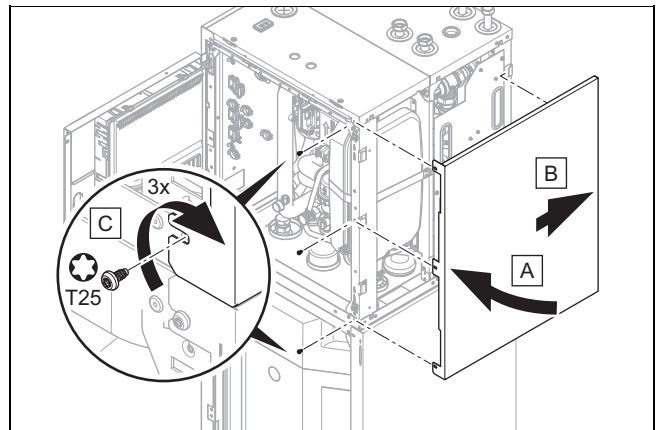
2. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną.



3. Užfiksuokite skirstomąją dėžę fiksavimo strypu (1).

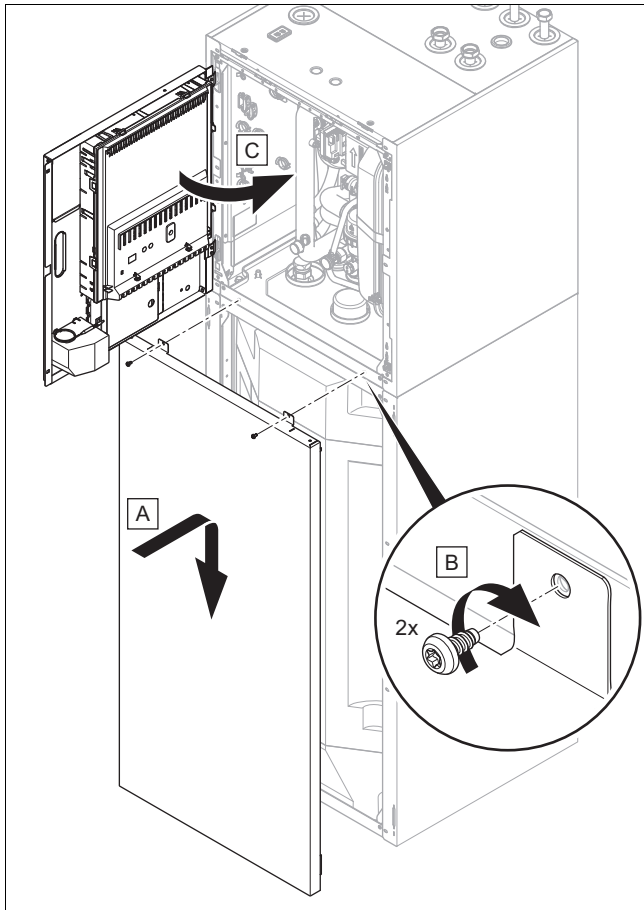
### 4.12 Apdailos plokštės montavimas

#### 4.12.1 Šoninio gaubto montavimas

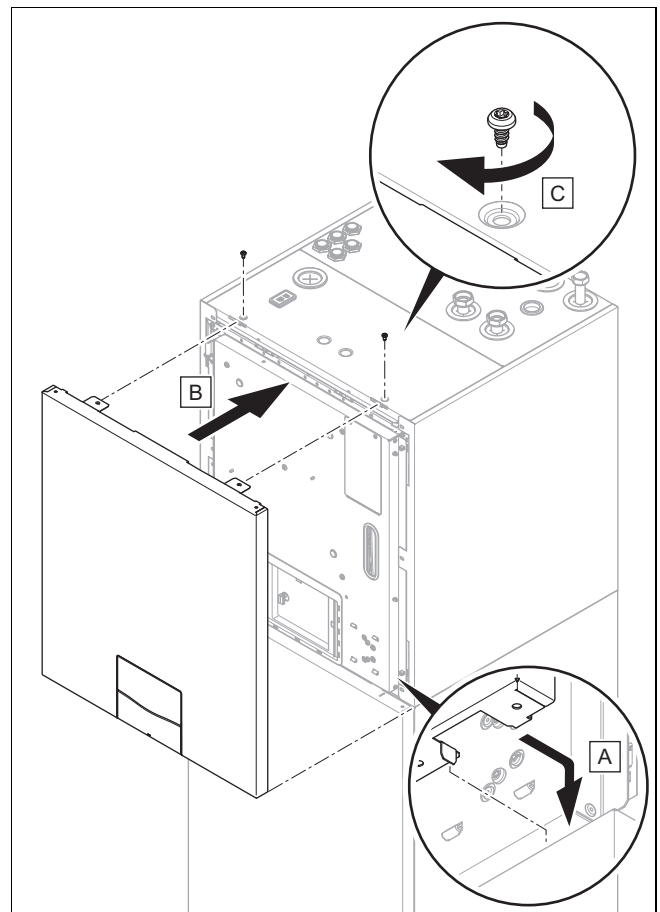


1. Sumontuokite šoninį gaubtą, kaip parodyta paveikslėliuose.

#### 4.12.2 Priekinio dangčio montavimas



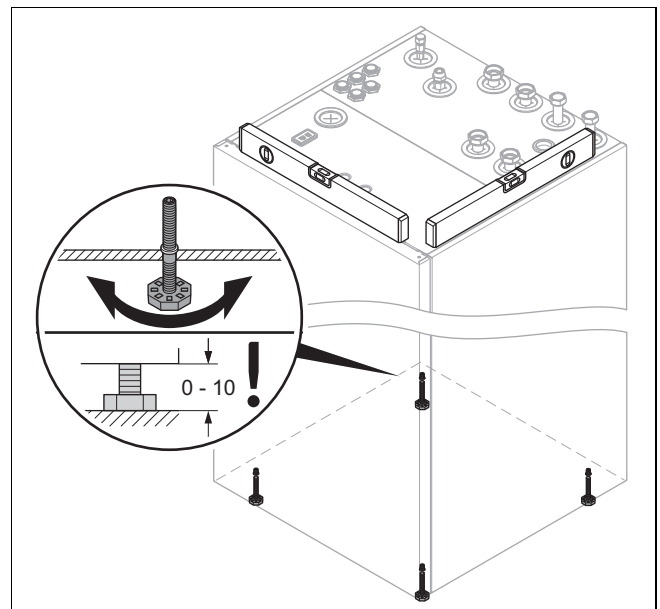
1. Apatinę priekinio gaubto dalį laikinčiais kampuočiais įkabinkite į griovelius šoniniuose gaubtuose ir ją nuleiskite.
2. Užfiksuokite apatinę priekinio gaubto dalį abiem varžtais.
3. Ištraukite iš skirstomosios dėžės fiksavimo strypą.
4. Pritvirtinkite fiksavimo strypą prie laikiklio ant skirstomosios dėžės uždangalo.
5. Atlenkite skirstomąją dėžę atgal.



6. Uždėkite viršutinį priekinį gaubtą ir užfiksuokite jį dviem varžtais.

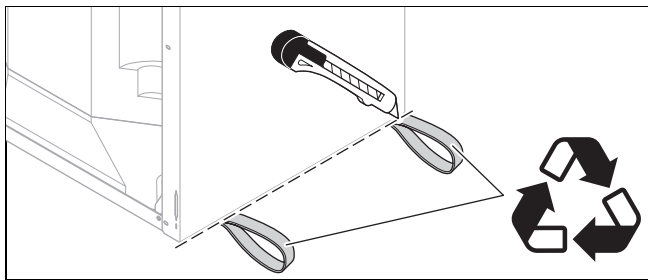
#### 4.13 Vidinio bloko pastatymas

1. Statydami atkreipkite dėmesį į gaminio masę su vandeniu.  
Techniniai duomenys – Bendrieji (→ Puslapis 167)



2. Reguliuodami kojeles, išlygiuokite gaminį horizontaliai.

#### 4.14 Nešimo kilpų pašalinimas



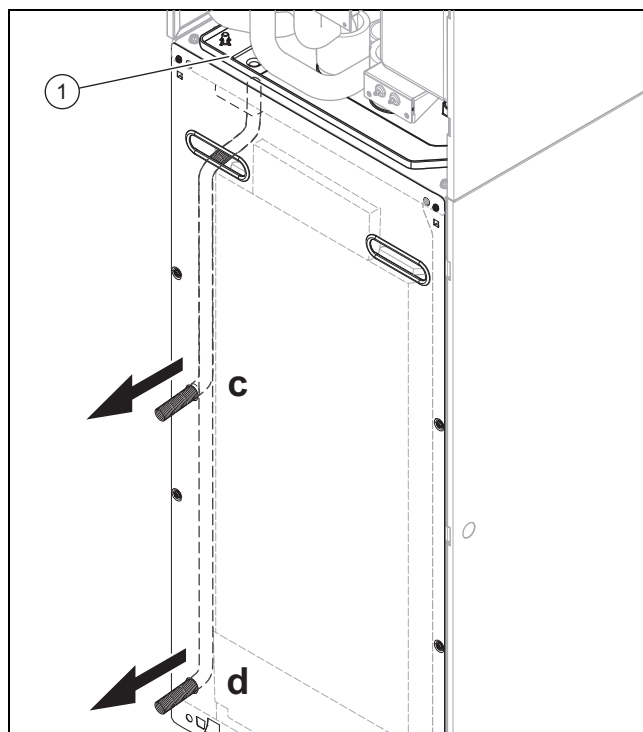
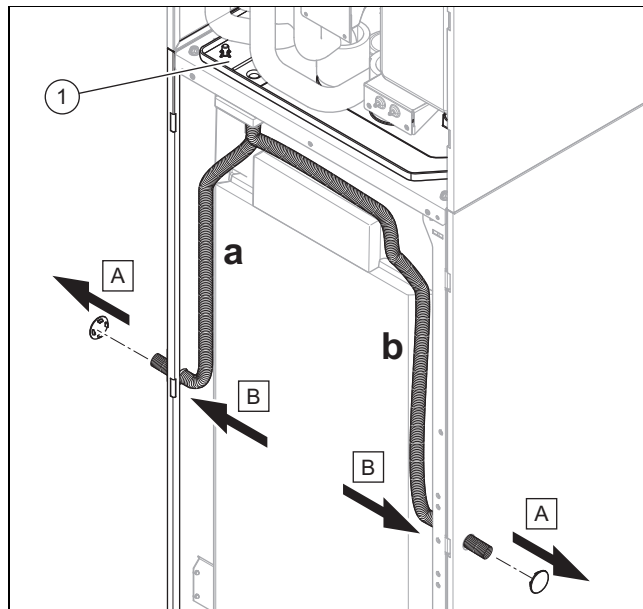
1. Pastatę gaminį nupjaukite nešimo kilpas ir jas tinkamai utilizuokite.
2. Vėl uždėkite gaminio priekinį gaubtą.

### 5 Hidraulinės įrangos įrengimas

#### 5.1 Įrengimo darbų atlikimas

- Įrenkite toliau nurodytus komponentus, geriausia iš gamintojo priedų:
  - šildomo iš katilo grįžtančio vandens apsauginis vožtuvas, uždarymo čiaupas ir manometras;
  - karšto vandens rezervuaro saugos grupė ir šalto vandens tiekimo vamzdžio uždarymo čiaupas;
  - šildomo iš katilo ištekančio vandens uždarymo čiaupas.
- Patikrinkite, ar sumontuoto plėtimosi indo tūris yra pakankamas šildymo sistemai. Jei įmontuoto plėtimosi indo tūrio nepakanka, įrenkite papildomą plėtimosi indą šildymo sistemos grįžtamojo srauto linijoje kuo arčiau gaminio.
- Prieš prijungdami gaminį, kruopščiai praplaukite šildymo sistemą, kad pašalintumėte likučius, galinčius nusėsti gaminyje ir sukelti pažeidimus.
- Patikrinkite, ar atidarant šaltnešio linijų uždarius girdimas šniokštimas (sukeltas azoto dėl gamyklinio viršslėgio). Jeigu viršslėgio nėra, tuomet patikrinkite visas varžtines jungtis ir linijas, ar nėra nuotėkio.
- Šildymo sistemose su magnetiniais vožtuvais arba termostatu reguliuojamais vožtuvais sumontuokite aplinkvamzdį su apvedimo vožtuvu, kad būtų užtikrintas maks. debitas.

#### 5.2 Kondensato nutekėjimo žarnos prijungimas



1. Pasirinkite vieną iš galimų kondensato nutekėjimo žarnos (ilgis 180 mm) angų kondensato vonelės (1) gaubte ir nutieskite ten kondensato nutekėjimo žarną.
2. Prireikus išmontuokite galinę sienelę arba vieną iš šoninių gaubtų.
3. Įsitinkinkite, kad kondensato išleidimo žarna ir apsauginis vožtuvas susijungia sifone, kuris neleidžia pasklisti amoniakui ir dujoms, kurių sudėtyje yra sieros.



### 5.3 Leidžiamas bendras šaltnešio kiekis

Išorinis blokas gamykloje pripildomas tam tikru šaltnešio kiekiu, atsižvelgiant į galią.

Priklausomai nuo šaltnešio linijų ilgio įrengimo metu dar įpilamas papildomas šaltnešio kiekis.

Leidžiamas bendras šaltnešio kiekis yra ribotas ir priklauso nuo vidinio bloko įrengimo ploto. (→ Puslapis 107)

### 5.4 Šaltnešio linijų nutiesimas

1. Atlikite darbus tik tada, jei esate kompetentingi ir turite žinių apie šaltnešio R32 savybes bei pavojus.



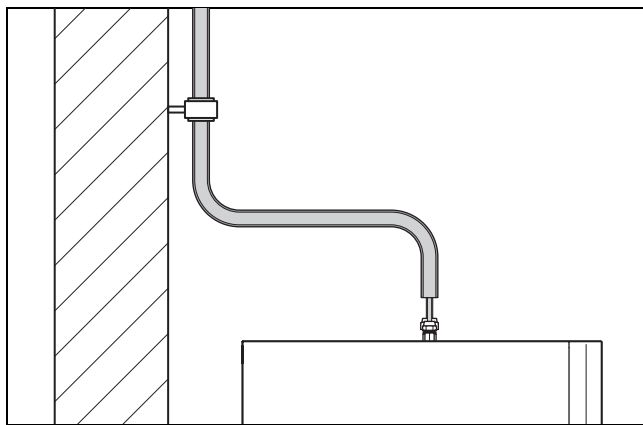
#### Pavojus!

#### Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogdimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R32. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kyla gaisro ir sprogdimo pavojus. Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba esdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluorida.

- ▶ Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu be uždegimo šaltinio įsitinkite, kad nėra nesandarumo.
- ▶ Jei nustatėte nesandarią vietą, uždarykite gaminio korpusą ir informuokite eksploatuotoją ir klientų aptarnavimo tarnybą.
- ▶ Laikykitės visus uždegimo šaltinius toliau nuo gaminio. Uždegimo šaltiniai yra, pvz., atviros liepsnos, karštesni nei 550 °C paviršiai, elektros prietaisai ar įrankiai be uždegimo šaltinių, arba statinis išlydis.
- ▶ Pasirūpinkite pakankamu vėdinimu aplink gaminį.
- ▶ Pasirūpinkite užtvaru, kad prie gaminio neprieitų pašaliniai asmenys.

2. Atsižvelkite į nuorodas, kaip elgtis su šaltnešio linijomis, išorinio bloko įrengimo instrukcijoje.
3. Laikykitės nacionalinių dujų įrengimo taisyklių.
4. Nutieskite šaltnešio linijas, kurios atitinka standartą EN 12735-1, nuo sienos angos iki gaminio.
5. Tiesdami ir įrengdami šaltnešio linijas, vadovaukitės ISO 14903 standarto nuostatomis.
6. Apsaugokite šaltnešio linijų dydį iki minimumo.
7. Netieskite šaltnešio linijų pro nevėdinamas patalpas, kurių plotas yra mažesnis nei  $A_{min}$  pagal IEC 60335-2-40:2022 G1.3 GG priedą.
8. Apsaugokite šaltnešio linijas nuo pažeidimų.
9. Atkreipkite dėmesį į tai, kad techninės priežiūros tikslais turi būti prieinamos mechaninės šaltnešio linijų jungtys su riestiniais kraštais.
10. Nulenkite vamzdžius tik vieną kartą į jų galutinę padėtį. Norėdami išvengti įlenkimų, naudokite lenkimo spyruoklę.



11. Vibracijoms ir virpesiams išvengti pritvirtinkite vamzdžius su izoliuotomis sieninėmis apkabomis (šalčio apkabomis) prie sienos.
12. Įmkitės atitinkamų priemonių, skirtų kompensuoti ilgų vamzdžių šalčio kontūre išsiplėtimo arba susitraukimo.
13. Šaltnešio linijas nukreipkite 5–7 cm tiesiai žemyn pro jungtį, kad prireikus atlikti techninę priežiūrą būtų galima pakeisti riestinius kraštus.
14. Patikrinkite, ar atidarant šaltnešio linijų uždarius girdimas šniokštimas (sukeltas azoto dėl gamyklinio viršslėgio). Jeigu viršslėgio nėra, tuomet patikrinkite visas varžtines jungtis ir linijas, ar nėra nuotėkio.

### 5.5 Šaltnešio linijų prijungimas



#### Pavojus!

#### Pavojus susižaloti dėl išbėgusio šaltnešio!

Išbėgęs šaltnešis prisilietus gali sužaloti.

- ▶ Darbus prie šaltnešio kontūro atlikite tik tuo atveju, jei esate apmokytas tai daryti.



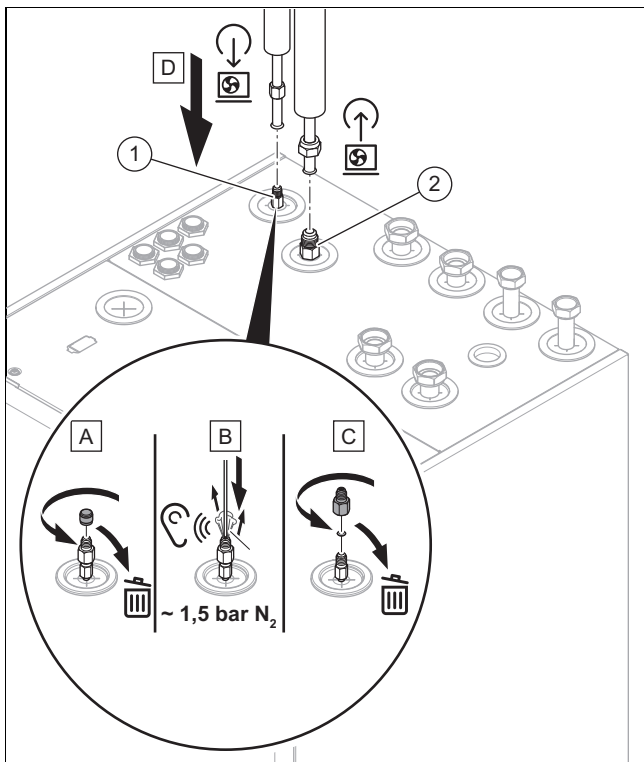
#### Pavojus!

#### Pavojus susižaloti dėl nesandarios jungties su riistiniais kraštais!

Išbėgęs šaltnešis prisilietus gali sužaloti.

- ▶ Jei reikia atjungti šaltnešio liniją nuo gaminio jungties, prieš vėl prisukdami veržlę su riistiniais kraštais, turite suformuoti naujus riestinius kraštus.





1. Jei norėsite keisti kondensatorių, palikite nedidelį papildomą šaltnešio linijų ilgį.
2. Išleiskite gamykloje pripildytą azotą pro skysčio liniją (1).
  - 150 kPa (1 500 mbar)
  - ◁ Girdimas šniokštimas rodo, kad šaldymo kontūras gaminyje yra sandarus.
3. Nuo gaminio šaltnešio linijų jungčių pašalinkite veržles su riestiniais kraštais ir uždorius.
4. Užtepkite lašą alyvos ant išorinių vamzdžių galų pusių, kad prisukant nenutrūktų užriestas kraštas.
5. Prijunkite skysčio liniją (1). Naudokite gaminio veržlę su riistiniais kraštais.
6. Priveržkite veržlę su riistiniais kraštais.

| Šildymo galia  | Vamzdžio skersmuo | Priveržimo momentas |
|----------------|-------------------|---------------------|
| nuo 5 iki 8 kW | 1/4 "             | 15 ... 20 Nm        |

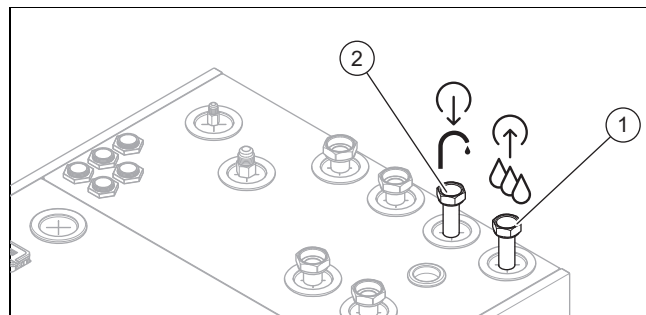
7. Prijunkite karštų dujų liniją (2). Naudokite gaminio veržlę su riistiniais kraštais.
8. Priveržkite veržlę su riistiniais kraštais.

| Šildymo galia  | Vamzdžio skersmuo | Priveržimo momentas |
|----------------|-------------------|---------------------|
| nuo 5 iki 8 kW | 1/2 "             | 50 ... 60 Nm        |

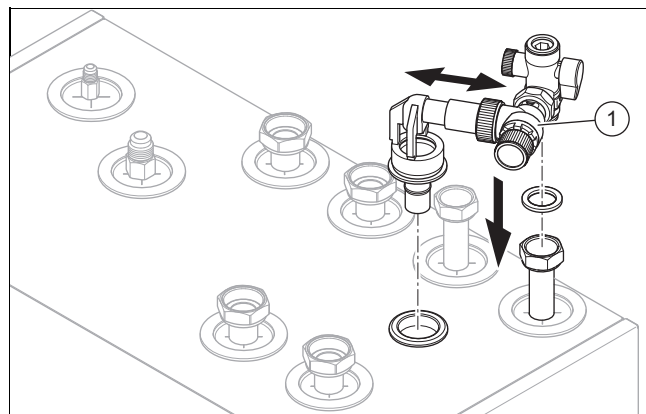
## 5.6 Šaltnešio linijų sandarumo tikrinimas

1. Patikrinkite šaltnešio linijų sandarumą (žr. išorinio bloko montavimo instrukciją).
2. Įsitikinkite, kad įrengus dar pakaks šaltnešio linijų šilumos izoliacijos.

## 5.7 Šalto ir karšto vandens jungties įrengimas

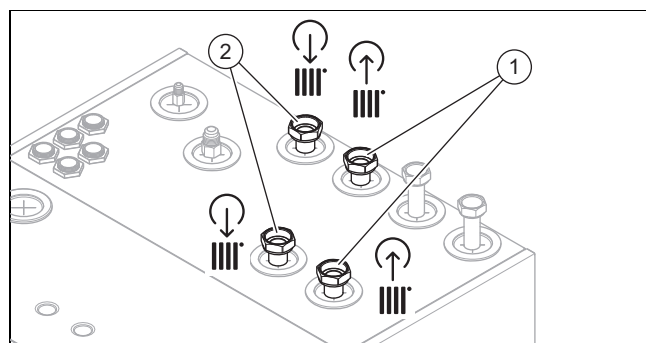


1. Laikydami standartų, įrenkite šalto vandens jungtį (1) ir karšto vandens jungtį (2).  
Prijungimo simboliai (→ Puslapis 105)

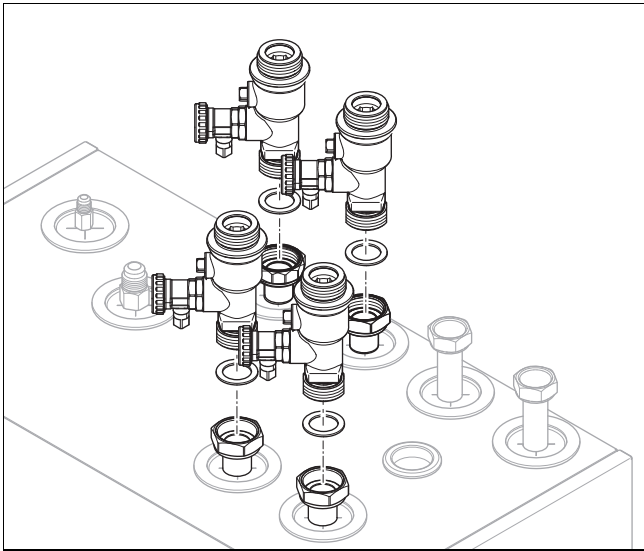


2. Sumontuokite apsauginį vožtuvą iš priedų rinkinio ant karšto vandens jungties.  
Prijungimo simboliai (→ Puslapis 105)

## 5.8 2 šildymo kontūro jungčių sumontavimas



1. Tinkamai sumontuokite šildymo kontūro jungčių tiekimo (2) ir grįžtamojo (1) srauto linijas.  
Prijungimo simboliai (→ Puslapis 105)



2. Įrenkite keturis pildymo ir išleidimo čiaupus (1) iš priedų rinkinio.

## 5.9 Papildomų komponentų prijungimas

Jūs galite įrengti tokius komponentus:



### Nuoroda

Siekiant užtikrinti uždegimo šaltinių nebuvimą, komponentų, kuriuose yra uždegimo šaltinių, jokiū būdu negalima montuoti **ant** gaminio.

- Karšto vandens cirkuliacinis siurblys
- Šildymo sistemos akumuliacinė talpykla
- Ryšio modulis nuo VR 940
- Šalutinės srovės anodas
- Karšto vandens plėtimosi indas (prateka vanduo)
- Sistemos reguliatorius nuo VRC 720/3

## 6 Elektros instaliacija

### 6.1 Elektros instaliacijos paruošimas



#### Pavojus!

**Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio esant netinkamai elektros jungčiai!**

Netinkamai atliktas elektros jungties įrengimas gali turėti įtakos gaminio eksploatacijos saugai ir padaryti žalos asmenims ir turtui.

- Elektros instaliaciją įrenkite tik tuo atveju, jei esate šiam darbui kvalifikuotas meistras.

1. Laikykitės elektros tiekimo įmonės techninių sąlygų, reglamentuojančių prisijungimą prie žemosios įtampos tinklo.
2. Pagal specifikacijų lentelę nustatykite, ar gaminiui reikia elektros jungties 1~/230V ar 3~/400V.
3. Gaminys gamykloje iš anksto sukonfigūruotas neužblokuotam prijungimui 1~/230V.
4. Nustatykite, ar gaminio elektros maitinimas turi būti su vieno tarifo arba su dviejų tarifų skaitikliu.

5. Gaminį prijunkite per fiksuotąją jungtį ir visų polių skiriamąjį įtaisą, kuriame tarpelis tarp kontaktų yra mažiausiai 3 mm (pvz., saugikliai arba galios jungikliai), su visiško išjungimo funkcija pagal III viršįtampio kategoriją.

**Sąlyga:** 1~/230 V paprastas arba dvigubas elektros srovės tiekimas

- Iš tiekimo tinklo operatoriaus sužinokite, kokia tinklo varža reikalinga gaminio vienfaziam prijungimui (1~/230 V), ir patikrinkite atitiktį matuodami kontūro varžą.
  - Išmatuokite tinklo varžą gaminio prijungimo prie elektros tinklo vietoje:
    - $Z_{\max} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega (0,398 \Omega + 791 \mu H)$
  - Išmatuotą vertę ir leistinąją vertę  $Z_{\max}$  nusiųskite energijos tiekimo įmonei, kad ši priimtų gaminio įrengimą.
6. Pagal specifikacijų lentelę nustatykite vardinę gaminio srovę. Pagal tai nustatykite elektros laidams tinkamus laidų skerspjūvius.
  7. Visais atvejais atsižvelkite į vyraujančias sąlygas (įrengimo vietoje).
  8. Įsitikinkite, kad elektros srovės tinklo vardinė įtampa atitinka gaminio pagrindinės srovės tiekimo kabelių vardinę įtampą.
  9. Pasirūpinkite, kad priėjimas prie maitinimo tinklo jungties visuomet būtų užtikrintas ir nebūtų uždengiamas arba užstatomas.
  10. Nustatykite, ar gaminiui numatyta funkcija „EVU blokuotė“, ir kaip gaminiui turi būti tiekiamas elektros srovė, atsižvelgiant į išjungimo būdą.
  11. Jei vietos elektros skirstomųjų tinklų operatorius reikalauja, kad šilumos siurblys būtų valdomas užtvariniu signalu, įrenkite atitinkamą, skirstomųjų tinklų operatoriaus numatytą kontaktinį jungiklį.
  12. Atkreipkite dėmesį į tai, kad bendra visų prijungtų išorinių vykdyklių (X11, X13, X14, X15, X17) prijungimo apkrova būtų maks. 2 A.
  13. Jeigu laido ilgis viršija 10 m, tuomet prijungimo prie tinko kabelį ir „Modbus“ kabelį nutieskite atskirai vienus nuo kitų.

### 6.2 Reikalavimai tinklo įtampos kokybei

1-fazio 230 V tinklo įtampai turi būti nuo +10 % iki -15 % paklaida.

3-fazio 400 V tinklo įtampai turi būti nuo +10 % iki -15 % paklaida. Įtampos skirtumui tarp atskirų fazių turi būti +2 % paklaida.



#### Nuoroda

Jei išorinį ir vidinį 230 V blokus prijungsite kartu prie vienos fazės, atkreipkite dėmesį į tai, kad nebūtų viršytas  $R_{sc}$  66 trumpojo jungimo ir galios santykis.

### 6.3 Reikalavimai elektros komponentams

Tinklo jungčiai turi būti naudojamos H05RN-F tipo lanksčios žarnos, atitinkančios standarto 60245 IEC 57 reikalavimus.

Visiškam atskyrimui skyrikliai turi atitikti III viršįtampio kategoriją.

Elektros saugumui užtikrinti būtina naudoti B klasės saugiklį.

Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui atskirą A tipo apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį su mažesne nei 30 mA vardine skirtumine atjungimo srove.

### 6.4 Elektros atskyrimo įtaisas

Elektros atskyrimo įtaisai šioje instrukcijoje taip pat vadinami skyrikliais. Kaip skyriklis paprastai naudojamas saugiklis arba linijinis automatinis jungiklis, kuris sumontuotas pastato skaitiklių / saugiklių dėžėje.

### 6.5 EVU blokavimo funkcijos komponentų įrengimas

Šilumos siurblio šilumos generavimą galima laikinai išjungti. Išjungia energijos tiekimo įmonė ir paprastai naudojama centralizuotojo televaldymo imtuvą.

- ▶ Prijunkite 2 polių valdymo kabelį prie centralizuotojo televaldymo imtuvo relės kontakto (bepotencialio) ir jungties S21, žr. priedą.



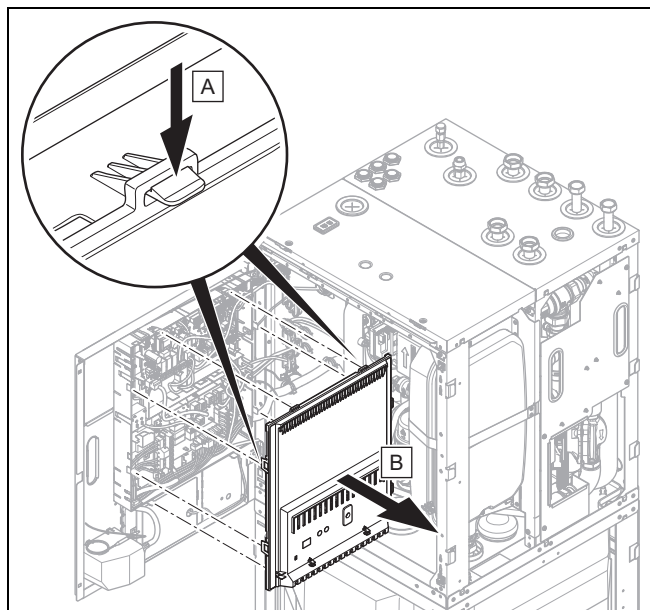
#### Nuoroda

Jei valdoma per jungtį S21, energijos tiekimo montavimo vietoje atjungti nereikia.

- ▶ Sistemos reguliatoriuje nustatykite, ar reikia užblokuoti papildomą šildytuvą, kompresorių, ar abu kartu.
- ▶ Sistemos reguliatoriuje nustatykite jungties S21 parametrus.

### 6.6 Skirstomosios dėžės atidarymas

1. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Puslapis 112)
2. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną. (→ Puslapis 113)
3. Prireikus užfiksuokite skirstomąją dėžę pridėdamu laikinčiuoju strypu.



4. Atlaisvinkite spaustukus iš laikiklių ir nuimkite skirstomosios dėžės uždangą.

### 6.7 Laidų instaliacijos įrengimas



#### Pavojus!

##### Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

Tinklo prijungimo gnybtuose *L1, L2, L3* ir *N* yra nuolatinė įtampa:

- ▶ Išjunkite srovės tiekimą.
- ▶ Patikrinkite, ar neliko įtampos.
- ▶ Apsaugokite srovės tiekimą nuo įjungimo.



#### Pavojus!

##### Pavojus susižaloti ir sugadinti turtą dėl netinkamo montavimo!

Netinkamiems gnybtams ir kištuko gnybtams tiekama elektros įtampa gali sugadinti elektroninę įrangą.

- ▶ Atkreipkite dėmesį į tai, kad būtų tinkamai atskirta tinklo įtampa ir saugi žemiausioji įtampa.
- ▶ Prie BUS, *S20, S21, X41* gnybtų neprijunkite tinklo įtampos.
- ▶ Tinklo maitinimo kabelį prijunkite tik prie tam pažymėtų gnybtų!



#### Nuoroda

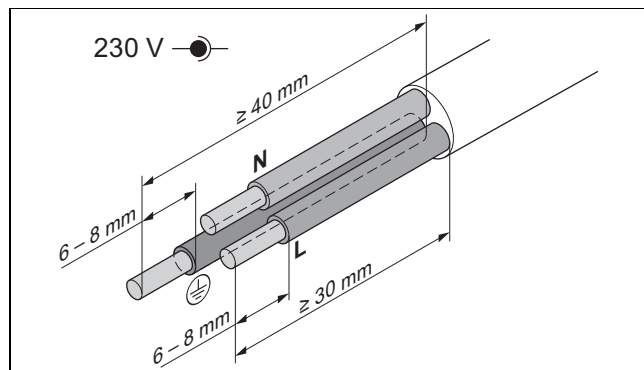
Jungtyse *S20* ir *S21* yra saugi žemiausioji įtampa (SELV).

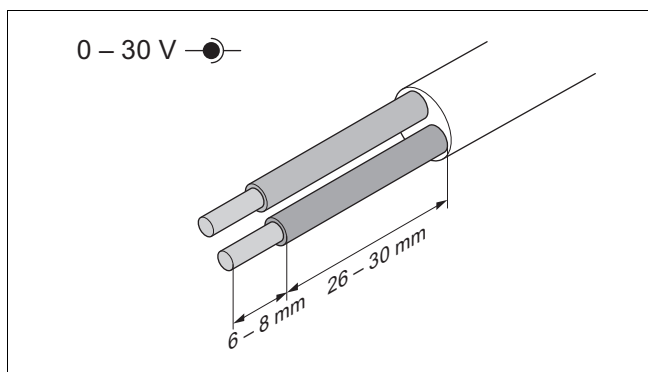


#### Nuoroda

Jeigu naudojama EVU blokavimo funkcija, tuomet prijunkite prie jungties *S21* bepotencialį sujungiamąjį kontaktą su 24 V/0,1 A komutavimo geba. Jungties funkciją turite sukonfigūruoti sistemos reguliatoriuje. (Pvz., kai sujungiamas kontaktas, užblokuojamas papildomas elektrinis šildytuvas.)

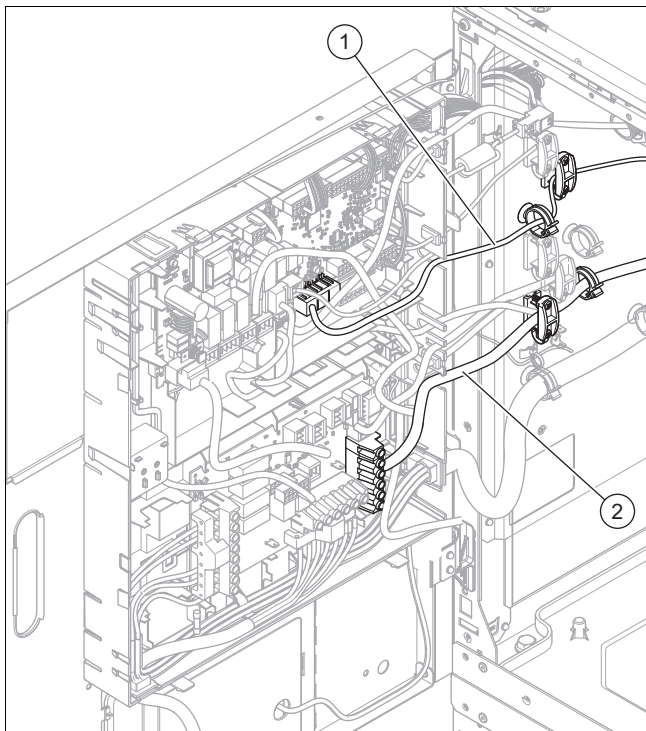
1. Ne mažesnio nei 10 m ilgio prijungimo prie tinklo įtampos laidus ir jutiklių bei magistralių laidus nutieskite atskirai. Mažiausias atstumas iki sumažintosios įtampos ir tinklo laido, kai laido ilgis > 10 m: 25 cm. Negalėdami tai užtikrinti, naudokite ekranuotą laidą. Ekraną viena puse padėkite ant gaminio skirstomosios dėžės skardos.
2. Pagal poreikius patrumpinkite jungiamąsias linijas.





3. Kad išvengtumėte trumpųjų jungimų, neplanuotai ištrūkus daugialaidei gyslai, pašalinkite ne daugiau kaip 30 mm lanksčių laidų išorinio apvalkalo.
4. Prižiūrėkite, kad, šalinant išorinį apvalkalą, nebūtų pažeista vidinių gyslų izoliacija.
5. Pašalinkite tik tiek vidinių gyslų izoliacijos, kad galima būtų sukurti gerą, stabilią jungtį.
6. Kad būtų išvengta trumpųjų jungimų dėl palaidų atskirų vielų, ant gyslų galų, kurių izoliacija pašalinta, pritaisykite gyslų galų movas.
7. Reikiamą kištuką prisukite prie prijungimo linijos.
8. Patikrinkite, ar visos gyslos yra mechanškai tvirtai įstatytos į kištuko kištukinius gnybtus. Jei reikia, pataisykite.
9. Įkiškite kištuką į atitinkamą spausdintinės plokštės lizdą.
10. Įsitikinkite, kad laidų jungtis būtų apsaugota nuo nusidėvėjimo, korozijos, įtempimo, vibracijos, aštrių briaunų ar kito neigiamo aplinkos poveikio. Taip pat atsižvelkite į senėjimo poveikį.

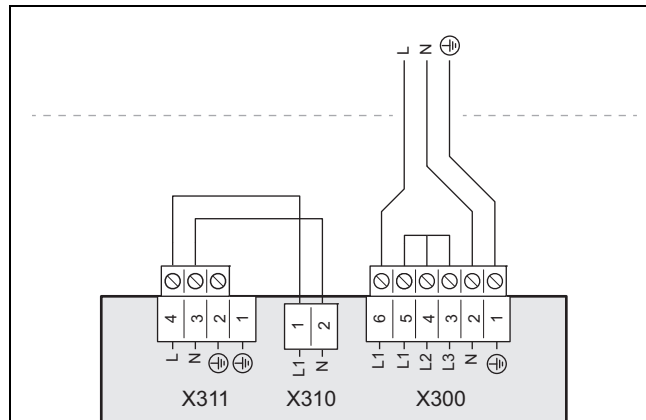
## 6.8 Elektros maitinimo prijungimas



1. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Puslapis 112)
2. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną. (→ Puslapis 113)
3. Nutieskite visus jungiamuosius kabelius pro kabelių įvadą gaminio viršuje.

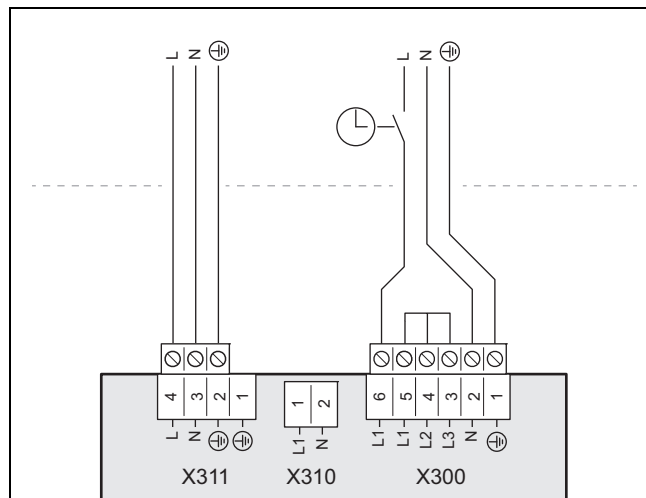
4. Nutieskite prijungimo prie tinklo kabelį (2) ir kitus jungiamuosius kabelius (24 V / „eBUS“) (1) gaminyje išilgai kairiojo šoninio gaubto.
5. Nutieskite tinklo maitinimo kabelius pro suveržimo įtaisus spausdintinės tinklo plokštės gnybtų link.
6. Maitinimo tinklo jungiamąjį kabelį prijunkite prie atitinkamų gnybtų.
7. „eBUS“ kabelį ir kitus žemos įtampos jungiamuosius kabelius (24 V) pro suveržimo įtaisus nukreipkite į reguliatoriaus spausdintinės plokštės gnybtus.
8. Prijunkite jungiamuosius kabelius prie atitinkamų gnybtų.
9. Užfiksuokite kabelius suveržimo įtaisuose.

### 6.8.1 1~/230V paprastas elektros srovės tiekimas



1. Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui A tipo apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį su mažesne nei 30 mA vardine skirtumine atjungimo srove.
2. Atkreipkite dėmesį į duomenis lipduke ant skirstomosios dėžės.
3. Naudokite suderintą, 3 polių prijungimo prie tinklo kabelį, kurio gyslos skersmuo yra 4 mm<sup>2</sup>.
4. 30 mm pašalinkite kabelio apvalkalą.
5. Kai parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį prie L 1, N, PE.
6. Pritvirtinkite kabelį suveržimo įtaiso gnybtu.
7. Laikykitės nuorodų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 119).

### 6.8.2 1~/230V dvejopas elektros srovės tiekimas

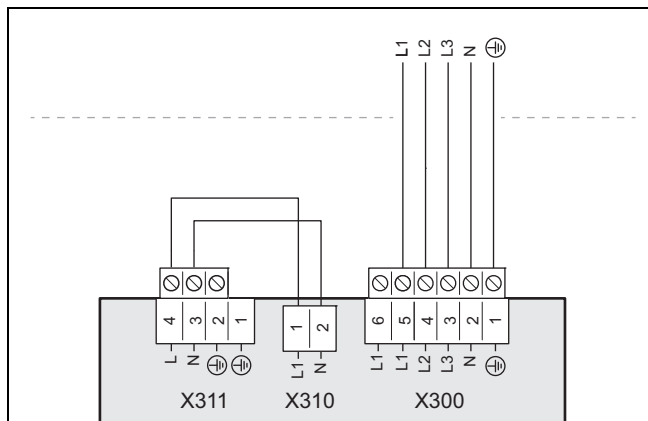


1. Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui A tipo apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį su mažesne nei 30 mA vardine skirtumine atjungimo srove.



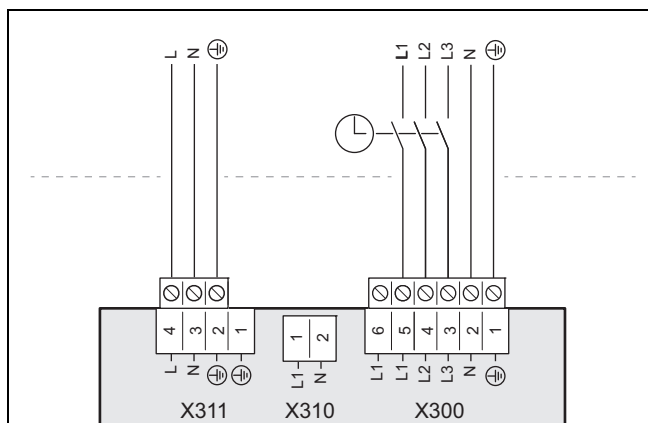
- Atkreipkite dėmesį į duomenis lipduke ant skirstomosios dėžės.
- Naudokite du suderintus, 3 polių prijungimo prie tinklo kabelius, kurių gyslų skersmuo yra 4 mm<sup>2</sup>.
- 30 mm pašalinkite kabelio apvaskalą.
- Kaip parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį.
- Pritvirtinkite kabelį suveržimo įtaiso gnybtu.
- Laikykitės nuorodų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 119).

### 6.8.3 3~/400V paprastas elektros srovės tiekimas



- Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui A tipo apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį su mažesne nei 30 mA vardine skirtumine atjungimo srove.
- Atkreipkite dėmesį į duomenis lipduke ant skirstomosios dėžės.
- Naudokite suderintą, 5 polių prijungimo prie tinklo kabelį, kurio gyslų skersmuo yra 1,5 mm<sup>2</sup>.
- 70 mm pašalinkite kabelio apvaskalą.
- Pašalinkite iš X300 standųjį tiltelį iš skardinių dalių tarp jungčių L1, L2 ir L3.
- Kai parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį prie L1, L2, L3, N, PE.
- Laikykitės nuorodų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 119).

### 6.8.4 3~/400V dvejopas elektros srovės tiekimas



- Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui A tipo apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį su mažesne nei 30 mA vardine skirtumine atjungimo srove.
- Atkreipkite dėmesį į duomenis lipduke ant skirstomosios dėžės.
- Naudokite suderintą, 5 polių prijungimo prie tinklo kabelį (sumažinto tarifo), kurio gyslų skersmuo yra 1,5 mm<sup>2</sup>. Naudokite suderintą, 3 polių prijungimo prie

tinklo kabelį (padidinto tarifo), kurio gyslų skersmuo yra 4 mm<sup>2</sup>.

- Pašalinkite nuo 5 polių kabelio apvaskalą 70 mm, o nuo 3 polių kabelio – 30 mm.
- Pašalinkite iš X300 standųjį tiltelį iš skardinių dalių tarp jungčių L1, L2 ir L3.
- Kaip parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį.
- Laikykitės nuorodų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 119).

### 6.9 Įmamosios srovės ribojimas

Galima apriboti gaminio papildomo šildytuvo elektros galią. Gaminio ekrane galite nustatyti norimą maksimalią galią.

### 6.10 „eBUS“ magistralės linijai keliami reikalavimai

Tiesdami „eBUS“ magistralės linijas, laikykitės šių taisyklių:

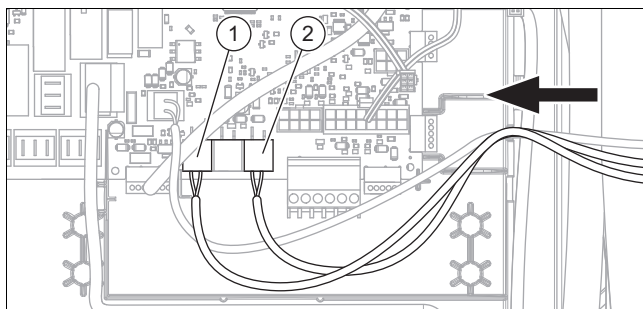
- ▶ Naudokite 2-jų gyslų kabelius.
- ▶ Niekada nenaudokite ekranuotų ar susuktų kabelių.
- ▶ Naudokite tik tam skirtus kabelius, pvz., NYM arba H05VV tipo (-F / -U).
- ▶ Neviršykite leistino 125 m bendrojo ilgio. Kai bendras ilgis yra mažesnis nei 50 m, gyslų skerspjūvis turi būti  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ , o kai bendras ilgis didesnis nei 50 m, gyslų skerspjūvis turi būti 1,5 mm<sup>2</sup>.

Siekiant išvengti „eBUS“ signalų trikčių (pvz., dėl interferencijų):

- ▶ Laikykitės maž. 120 mm atstumo iki prie tinklo prijungtų linijų arba kitų elektromagnetinių trikdžių šaltinių.
- ▶ Lygiagrečiai tinklo linijoms kabelius tieskite pagal specialiąsias taisykles, pvz., kabelių trasose.
- ▶ **Išimty:** sienų tarpuose ir elektros dėžutėse min. atstumas gali būti ir mažesnis.

### 6.11 Ryšio kabelių nutiesimas

- Nutieskite jutiklio arba magistralės laidus pro kabelių įvadą gaminio dangtyje.
- Nutieskite daviklio arba magistralės laidus gaminyje išilgai kairiojo šoninio gaubto.

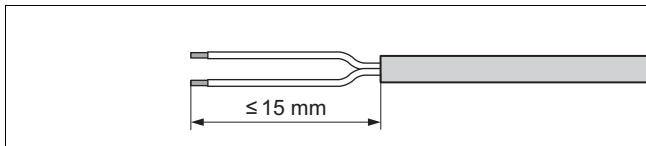


1 „eBUS“ 2 24 V-S20

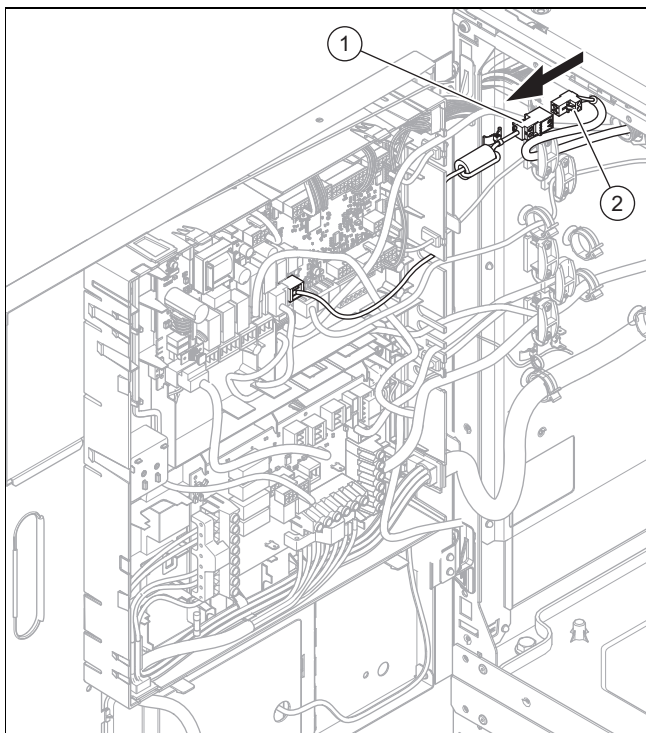
- Nutieskite temperatūros ribojimo termostato su S20 kontaktu 24 V kabelį ir eBUS kabelį pro skirstomosios dėžės dešiniuosius suveržimo įtaisy.

## 6.12 „Modbus“ kabelio prijungimas

1. Įsitinkinkite, kad „Modbus“ kabelių jungtis A ir B prie vidinio bloko sujungiama su jungtimi A ir B prie išorinio bloko. Tam naudokite „Modbus“ kabelį su skirtingomis gijų spalvomis signalams A ir B.
2. Naudokite „Modbus“ kabelį iš priedų arba ekranuotą dvigyslį laidą, kurio gyslų skerspjūvis ne mažesnis kaip 0,34 mm<sup>2</sup>.
3. Atkreipkite dėmesį, kad negalima viršyti maksimalaus 50 m „Modbus“ kabelio ilgio.
4. Nutieskite „Modbus“ kabelį, apsaugoję nuo UV spindulių.



5. Kad išvengtumėte trumpųjų jungimų dėl palaidų atskirų vielų, ant gyslų galų, kurių izoliacija pašalinta, pritaisykite gyslų galų movas.
6. Norėdami prijungti, naudokite raudoną „Pro-E“ kištuką iš priedų rinkinio. Įsitinkinkite, kad poliškumas (A/B) yra tinkamas išoriniam blokui.
7. Nutieskite „Modbus“ kabelį į vidinį bloką ir naudokite vieną iš suveržimo įtaiso gnybtų.



8. Įkiškite raudoną „Pro-E“ kištuką (2) į „Modbus“ jungiamojo kabelio (1) lizdą, išvestą iš skirstomosios dėžės.

## 6.13 Kabelių prijungto sistemos reguliatoriaus įrengimas

1. Prijunkite sistemos reguliatoriaus „eBUS“ kabelį prie skirstomosios dėžės „eBUS“ kištuko, žr. jungčių schemas priede.
2. Montavimo nuorodų ieškokite sistemos reguliatoriaus instrukcijoje.

## 6.14 Cirkuliacinio siurblio prijungimas

1. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Puslapis 119)
2. Nutieskite cirkuliacinio siurblio 230 V prijungimo laidą iš dešinės į reguliatoriaus spausdintinės plokštės skirstomąją dėžę.
3. Prijunkite 230 V prijungimo laidą prie lizdo kištuko X11 spausdintinėje reguliatoriaus plokštėje ir įkiškite jį į lizdą.
4. Sujunkite išorinio mygtuko prijungimo laidą su kraštinio kištuko X41, kuris pridėtas prie reguliatoriaus, gnybtais 1 (0) ir 6 (FB).
5. Įkiškite kraštinį kištuką į spausdintinės reguliatoriaus plokštės lizdą X41.

## 6.15 Cirkuliacinio siurblio paleidimas eBUS reguliatoriumi

1. Įsitinkinkite, kad sistemos reguliatoriuje nustatyti teisingi cirkuliacinio siurblio parametrai.
2. Parinkite karšto vandens programą (paruošimas).
3. Sistemos reguliatoriuje nustatykite cirkuliacijos programos parametrus.
  - ◀ Siurblys veikia programoje nustatytą laiką.

## 6.16 Temperatūros ribojimo termostato prijungimas grindiniam šildymui

**Sąlyga:** Jei grindiniam šildymui prijungiate temperatūros ribojimo termostatą:

- ▶ Nutieskite temperatūros ribojimo termostato prijungimo kabelį pro kairiuosius skirstomosios dėžės suveržimo įtaisus.
- ▶ Nuimkite jungiamąjį kabelį nuo reguliatoriaus spausdintinės plokštės S20 gnybto X100 jungties.
- ▶ Prijunkite temperatūros ribojimo termostatą prie kištuko S20.

## 6.17 Išorinio pirmenybės perjungimo vožtuvo prijungimas (pasirinktinai)

- ▶ Prijunkite išorinį pirmenybės perjungimo vožtuvą prie X15 spausdintinėje reguliatoriaus plokštėje.
  - Yra jungtis, skirta prijungti prie nuolat srovę tiekiančios fazės „L“ su 230 V ir prie perjungiamos fazės „S“. Fazė „S“ valdoma vidine rele ir atblokuoja 230 V.

## 6.18 Papildomos relės naudojimas

- Prireikus patarimo ieškokite sistemos regulatoriaus komplektacijoje esančiame įrengimo schemų žinyne ir pasirenkamo modulio žinyne.

## 6.19 Kaskadų prijungimas

1. Jeigu norite naudoti kaskadas (maks. 7 vienetų), tuomet „eBUS“ liniją per magistralės jungtuvą **VR32b** (priedas) turite prijungti prie kontakto **X100**.
2. Jei įrengiate kelis „eBUS“ prietaisus, naudokite „eBUS“ skirstytuvą, kad sujungtumėte linijas ir prijungtumėte jas prie šilumos siurblio.

## 6.20 Skirstomosios dėžės uždarymas

1. Spauskite skirstomosios dėžės dangtį prie skirstomosios dėžės, kad spaustukai užsifikuotų.
2. Vėl atlenkite skirstomąją dėžę atgal.

## 6.21 Elektros instaliacijos tikrinimas

1. Baigę elektros instaliacijos darbus patikrinkite, ar patikimai pritvirtintos prijungtos jungtys ir ar yra tinkama elektros izoliacija.
2. Patikrinkite, kad prijungimo prie tinklo kabelis ir „Modbus“ kabelis nutiesti taip, kad jie būtų apsaugoti nuo susidėvėjimo, korozijos, įtempimo, vibracijos, aštrių briaunų ar kito nepalankaus aplinkos poveikio.

# 7 Valdymas

## 7.1 Gaminio valdymo koncepcija

Ekspluatuotojo lygmens valdymo koncepcija bei peržiūros ir nustatymo galimybės yra aprašytos eksploatacijos instrukcijoje.

# 8 Eksploatacijos pradžia

## 8.1 Tikrinimas prieš įjungiant

- Patikrinkite, ar visos hidraulinės jungtys tinkamai prijungtos.
- Patikrinkite, ar visos elektros jungtys tinkamai prijungtos.
- Patikrinkite, ar sumontuotas skyriklis.
- Jei privaloma įrengimo vietai, patikrinkite, ar sumontuotas apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklis.
- Įsitikinkite, ar sumontuotas elektros jungčių dangtis.
- Perskaitykite naudojimo instrukciją.
- Įsitikinkite, kad pastačius iki gaminio įjungimo praėjo ne mažiau nei 30 minučių.

## 8.2 Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas



### Atsargiai!

**Prastos kokybės karštas vanduo gali padaryti materialinės žalos.**

- Pasirūpinkite, kad karštas vanduo būtų pakankamos kokybės.

- Prieš pildydami arba papildydami įrenginį, patikrinkite karšto vandens kokybę.

### Karšto vandens kokybės tikrinimas

- Iš šildymo kontūro išleiskite šiek tiek vandens.
- Patikrinkite, kaip atrodo karštas vanduo.
- Pastebėjus nuosėdų, reikia iš įrenginio pašalinti dumblą.
- Magnetiniu strypeliu patikrinkite, ar yra magnetito (geležies oksido).
- Jei nustatote, kad magnetito yra, nuvalykite įrenginį ir imkitės tinkamų apsaugos nuo korozijos priemonių (pvz., įmontuokite magnetito atskyriklį).
- Patikrinkite paimto 25 °C vandens pH rodiklį.
- Jei reikšmės nesiekia 8,2 arba viršija 10,0, išvalykite įrenginį ir paruoškite karšto vandens.
- Įsitikinkite, kad į karštą vandenį negali prasiskverbti deguonies.

### Pildymo ir papildymo vandens tikrinimas

- Prieš pildydami įrenginį patikrinkite pildymo ir papildymo vandens kietumą.

### Pildymo ir papildymo vandens ruošimas

- Ruošdami pildomą ir papildomą vandenį, laikykitės galiojančių šalies reglamentų ir techninių taisyklių.

Jei nacionaliniuose potvarkiuose ir techninėse taisyklėse nepateikta didesnių reikalavimų, vadinasi:

Privaloma paruošti pildymo ir papildymo vandens,

- kai visas pildymo ir papildymo vandens kiekis per įrenginio naudojimo trukmę tris kartus viršija šildymo sistemos vardinį tūrį arba
- kai karšto vandens pH vertė nesiekia 8,2 ar viršija 10,0 arba
- jei nesilaikoma toliau esančioje lentelėje nurodytų orientacinių verčių, arba

| Visas šildymo našumas  | Vandens kietumas esant specialiam įrenginio tūriui <sup>1)</sup> |        |                        |        |           |        |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|-----------|--------|
|                        | ≤ 20 l/kW                                                        |        | > 20 l/kW<br>≤ 40 l/kW |        | > 40 l/kW |        |
| kW                     | °dH                                                              | mol/m³ | °dH                    | mol/m³ | °dH       | mol/m³ |
| ≤ 50 <sup>2)</sup>     | nėra                                                             | nėra   | ≤ 16,8                 | ≤ 3,0  | < 0,3     | < 0,05 |
| ≤ 50 <sup>3)</sup>     | ≤ 16,8                                                           | ≤ 3    | ≤ 8,4                  | ≤ 1,5  | < 0,3     | < 0,05 |
| nuo > 50<br>iki ≤ 200  | ≤ 11,2                                                           | ≤ 2    | ≤ 5,6                  | ≤ 1,0  | < 0,3     | < 0,05 |
| nuo > 200<br>iki ≤ 600 | ≤ 8,4                                                            | ≤ 1,5  | < 0,3                  | < 0,05 | < 0,3     | < 0,05 |
| > 600                  | < 0,3                                                            | < 0,05 | < 0,3                  | < 0,05 | < 0,3     | < 0,05 |



| Visas šildymo našumas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vandens kietumas esant specialiam įrenginio tūriui <sup>1)</sup> |                    |                        |                    |           |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤ 20 l/kW                                                        |                    | > 20 l/kW<br>≤ 40 l/kW |                    | > 40 l/kW |                    |
| kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | °dH                                                              | mol/m <sup>3</sup> | °dH                    | mol/m <sup>3</sup> | °dH       | mol/m <sup>3</sup> |
| 1) Nominaliojo tūrio litras / kaitinimo galia; naudojant kelis katilus, reikia naudoti mažiausią atskirą kaitinimo galią.<br>2) Specifinis šilumos generatoriaus vandens tūris ≥ 0,3 l kiekvienam kW.<br>3) Specifinis šilumos generatoriaus vandens tūris ≥ 0,3 l kiekvienam kW (pvz., cirkuliaciniai vandens šildytuvai) ir sistemos su elektriniais kaitinimo elementais. |                                                                  |                    |                        |                    |           |                    |



#### Atsargiai!

**Į karštą vandenį pilant netinkamų papildomų medžiagų kyla pavojus padaryti materialinės žalos!**

Naudojant netinkamas papildomas medžiagas gali pasikeisti konstrukcinių dalių forma, veikiant kaitinimo režimui sklisti triukšmas arba gali būti padaryta kitokios žalos.

- ▶ Nenaudokite jokių netinkamų apsaugos nuo užšalimo, antikoroziųjų priemonių, biocidų ir sandarinimo priemonių.

Tinkamai naudojant šias papildomas medžiagas, jokio nesuderinamumo su gaminiiais dar nebuvo užfiksuota.

- ▶ Naudodami būtinai vadovaukitės papildomos medžiagos gamintojo instrukcijomis.

Mes neatsakome už bet kurių papildomų medžiagų suderinamumą likusioje šildymo sistemoje ir jų veiksmingumą.

#### Papildomos medžiagos valymui (po to būtina išskalauti)

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

#### Papildomos medžiagos, ilgam liekančios įrenginyje

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

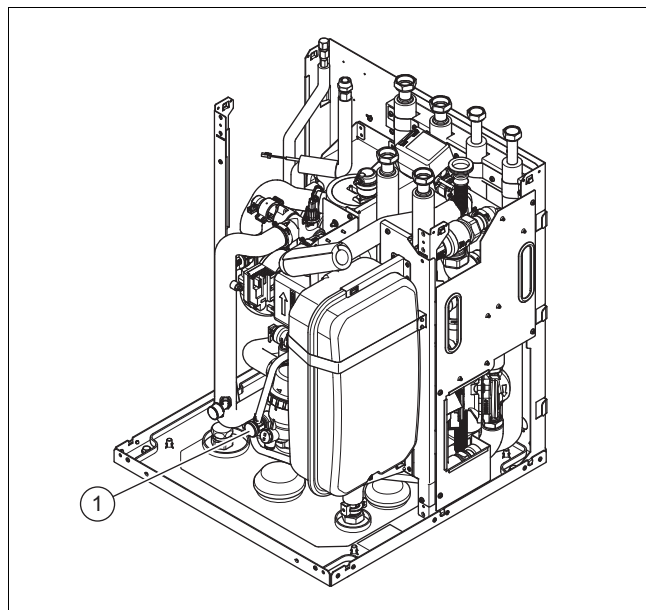
#### Papildomos medžiagos apsaugai nuo užšalimo, ilgam liekančios įrenginyje

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Jei naudojote minėtas papildomas medžiagas, tuomet informuokite eksploatuotoją apie būtinas priemones.
- ▶ Informuokite eksploatuotoją apie būtinus veiksmus dėl apsaugos nuo užšalimo.

## 8.3 Šildymo sistemos pripildymas ir oro šalinimas iš jos

1. Prieš pradėdami pildyti, kruopščiai išskalaukite šildymo sistemą.
2. Atidarykite visus šildymo sistemos termostatinis vožtuvus ir, esant reikalui, visus kitus uždarymo vožtuvus.
3. Patikrinkite visų jungčių ir visos šildymo sistemos sandarumą.



4. Prijunkite pildymo žarną prie pildymo ir ištuštinimo vožtuvo (1).
5. Tuo tikslu atsukite srieginį gaubtelį nuo pildymo ir ištuštinimo vožtuvo ir pritvirtinkite prie jo laisvą pildymo žarnos galą.
6. Atidarykite pildymo ir ištuštinimo vožtuvą.
7. Lėtai atsukite šildymo sistemos vandens tiekimo čiaupą.
8. Paleiskite pildymo programą.
  - ◀ Perkelkite vidinį 3-eigį vožtuvą į vidurinę padėtį.
  - ◀ Šildymo kontūras ir kaitinimo spiralę pripildomi tuo pačiu metu.
9. Išleiskite orą iš aukščiausiai esančio radiatoriaus arba grindų šildymo kontūro ir palaukite, kol iš kontūro bus išleistas visas oras.
  - ◀ Vanduo turi ištekti iš oro išleidimo vožtuvo be oro burbuliukų.
10. Vandenį leiskite tol, kol manometre bus pasiektas apie 2,0 bar šildymo sistemos slėgis.



#### Nuoroda

Jeigu šildymo kontūrą pripildote išorinėje vietoje, tuomet turite sumontuoti papildomą manometrą, kad būtų patikrintas sistemos slėgis.

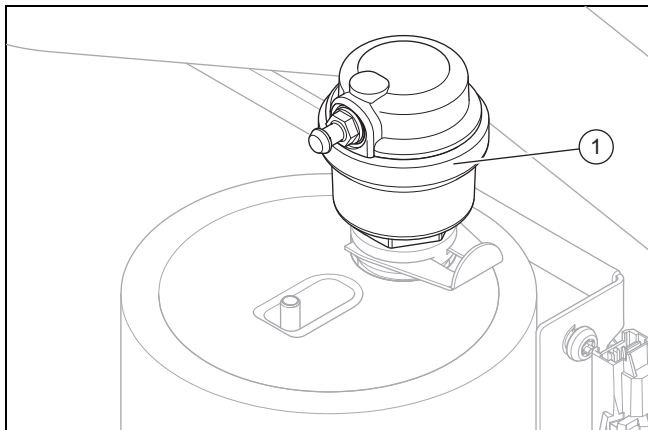
11. Uždarykite pildymo ir ištuštinimo vožtuvą.
12. Paleiskite oro išleidimo programą. (→ Puslapis 125)
13. Išleidę orą, dar kartą patikrinkite slėgį šildymo sistemoje (jei reikia, pakartokite pildymo procesą).

- Darbinis slėgis 1,5 bar
14. Nuimkite pildymo žarną nuo pildymo ir nuleidimo vožtuvo ir prisukite srieginį gaubtelį atgal.

## 8.4 Karšto vandens kontūro pildymas

1. Atidarykite visas karšto vandens dozavimo armatūras.
2. Palaukite, kol visose įpylimo vietose pradės bėgti vanduo, ir tada uždarykite visus karšto vandens čiaupus.
3. Patikrinkite sistemos sandarumą.

## 8.5 Oro išleidimas



1. Jei reikia, užmaukite žarną ant vidinio sparčiojo alsuoklio (1) jungties per papildomą elektrinį šildytuvą, kad nutekėtų vanduo.
2. Paleiskite pastato kontūrą P06 **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Tikrinimo programos | P.06 Oro išleidimo programa** oro išleidimo programą..
3. Palikite funkciją P06 veikti 15 minučių.
  - ◁ Programa vyksta 15 minučių. 7,5 minutės iš jų pirmenybės perjungimo vožtuvas nustatytas ties „Šildymo kontūras“. Po to pirmenybės perjungimo vožtuvas 7,5 minutėms persijungia ties „Karšto vandens rezervuaras“.
  - ◁ Oro išleidimo programa pasileidžia automatiškai, kai eksploatuojant padidinamas šildymo sistemos pildymo slėgis. Ji veikia fone ir jos negalima nutraukti.
4. Baigę abi oro išleidimo programas, patikrinkite, ar slėgis šildymo kontūre yra 1,5 bar.
  - ◁ Jei slėgis yra mažesnis nei 1,5 bar, papildykite vandens.

## 8.6 Gaminio įjungimas



### Nuoroda

Gaminys nėra įjungimo / išjungimo jungiklio. Gaminys yra įjungtas, kai tik jis prijungiamas prie elektros srovės tinklo.

1. Gaminį išjunkite įrengimo vietoje įdiegtu skiriamuoju įtaisais (pvz., saugikliu arba galios jungikliu).
  - ◁ Ekrane pasirodo pagrindinis rodinys.
  - ◁ Sistemos reguliatoriaus ekrane rodomas pagrindinis rodinys.
  - ◁ Paleiskite sistemos gaminius.
  - ◁ Šildymo ir karšto vandens pareikalavimas paprastai yra aktyvintas.

2. Kai šilumos pumpavimo sistemą paleidžiate pirmą kartą po elektros įrangos įrengimo, tuomet automatiškai paleidžiamas sistemos komponentų diegimo vedlys. Nustatykite reikalingas vertes iš pradžių vidinio bloko valdymo skyde ir tik tada sistemos reguliatoriuje bei kituose sistemos komponentuose.

## 8.7 Diegimo vedlio įvykdymas

Diegimo vedlys paleidžiamas pirmą kartą įjungus gaminį. Jis per gaminio paleidimą suteikia tiesioginę prieigą prie svarbiausių tikrinimo programų ir konfigūracijos nuostatų.

### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diegimo vedlys

Patvirtinkite diegimo vedlio paleidimą. Kol diegimo vedlys yra aktyvus, visi šildymo ir karšto vandens pareikalavimai yra užblokuoti.

Nustatykite šiuos parametrus:

- Kalba, data, laikas
- Tikrinimo programa: vandens pildymas į pastato kontūrą
- Tikrinimo programa: oro išleidimas iš pastato kontūro
- Kompresoriaus galios ribojimas
- Kaitinimo strypo (papildomo elektrinio šildytuvo) galios ribojimas
- Vėsinimo technologija
- Kontaktiniai įmonės duomenys, telefono numeris



### Nuoroda

Būtinai paleiskite oro išleidimo programą. Programos metu sukalibruojami tiekiamojo ir grįžtamojo srauto temperatūros davikliai, todėl padidėja energijos duomenų rodymo tikslumas.

Kad patektumėte į kitą punktą, patvirtinkite atitinkamai paspaudę ✓.

Jei diegimo vedlio paleidimo nepatvirtinsite, praėjus 10 sekundžių nuo įjungimo jis bus išjungtas ir vėl bus rodomas pagrindinis rodinys. Jei diegimo vedlys atliekamas ne iki galo, kitą kartą įjungus jis paleidžiamas iš naujo.

### 8.7.1 Kalbos nustatymas

1. Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Kalba, paros laikas, ekranas**
2. Slinkite, kad pasirinktumėte norimą kalbą, ir patvirtinkite su ✓.

### 8.7.2 Šildymo sistemų specialisto vardas, pavardė ir telefono numeris

Gaminio meniu galite įrašyti savo vardą, pavardę ir telefono numerį.

Ekspluatuotojas juos galės matyti meniu **Informacija**. Telefono numerį gali sudaryti ne daugiau kaip 16 skaitmenų be tarpų.

Norėdami ištrinti simbolius, slinkite iki galo į kairę. Slinkite iki galo į dešinę, kad išsaugotumėte įrašą.

### 8.7.3 Diegimo vedlio baigimas

- ▶ Jei sėkmingai įvykdėte ir patvirtinote diegimo vedlį, patvirtinkite tai paspausdami .
- ◀ Diegimo vedlys bus išjungtas ir kitą kartą įjungus gaminį vedlys nebus paleistas.

### 8.8 Energijos balanso reguliavimas

Energijos balansas – tai tiekiamojo srauto temperatūros tikrosios ir nustatytosios verčių skirtumo, kuris kas minutę priskaičiuojamas, integralas. Jei pasiekiamas nustatytas šilumos deficitas ( $WE = -60^\circ\text{min}$ , šildymo režimu), šilumos siurblys pasileidžia. Jei tiekiamas šilumos kiekis atitinka šilumos deficitą ( $\text{integralas} = 0^\circ\text{min}$ ), šilumos siurblys išjungiamas.

Energijos balansavimas naudojamas šildymo ir vėsinimo režimams.

### 8.9 Kompresoriaus histerezė

Šilumos siurblys šildymo režimui, papildomai prie energijos balansavimo, įjungiamas ir išjungiamas per kompresoriaus histerezę. Jeigu kompresoriaus histerezė viršija nustatytą tiekiamojo srauto temperatūrą, tuomet šilumos siurblys išjungiamas. Jeigu histerezė nesiekia nustatytosios tiekiamojo srauto temperatūros, tuomet šilumos siurblys vėl pasileidžia.

### 8.10 Papildomo elektrinio šildytuvo atblokovimas

Diegimo vedlyje nurodėte vidinio papildomo elektrinio šildytuvo galią arba pasirinkote išorinį papildomą šildytuvą.

Naudodami diagnostikos kodą **D.126**, nustatymą galite pakeisti dar kartą. Kuriems darbo režimams (šildymo režimui, karšto vandens režimui arba abiem režimams) reikia naudoti papildomą šildytuvą, nustatysite sistemos reguliatoriuje. Gamklinis nustatymas yra šildymo ir karšto vandens režimas.

- ▶ Nustatykite vidinio papildomo elektrinio šildytuvo galią.



#### Nuoroda

Atkreipkite dėmesį į tai, kad avariniam režimui su aukštesne tiekiamojo srauto temperatūra nei gamykloje nustatyta  $25^\circ\text{C}$  reikalinga atitinkamai didesnė galia. Norint pasiekti, pvz.,  $50^\circ\text{C}$  karšto vandens temperatūrą, reikalinga bent  $60^\circ\text{C}$  tiekiamojo srauto temperatūra, kurią prireikus būtina pasiekti naudojant papildomą elektrinį šildytuvą.

- ▶ Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diagnostikos kodai | 100 - 199 | D.126 Šild. filtro galios riboj.**
- ▶ Įsitinkinkite, kad didžiausia papildomo elektrinio šildytuvo galia neviršija namo elektros įvado saugiklių galios (skaičiuotinę srovę žr. techniniuose duomenyse (→ Puslapis 167)).



#### Nuoroda

Kitaip vėliau gali suveikti namo vidaus apsauginis galios jungiklis, jei esant nepakankamai šilumos šaltinio galiai nebus įjungtas mažesnės galios papildomas elektrinis šildytuvai.

### 8.11 Apsaugos nuo legionelių nustatymas

- ▶ Sistemos reguliatoriumi nustatykite apsaugą nuo legionelių.

Norint užtikrinti pakankamą apsaugą nuo legionelių, turi būti aktyvintas papildomas elektrinis šildytuvai.

### 8.12 Techniko lygio atvėrimas

1. Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis**
2. Nustatykite vertę **17** ir patvirtinkite su .

### 8.13 Diegimo vedlio paleidimas iš naujo

Diegimo vedlį galite bet kuriuo metu paleisti iš naujo, jį atverdami meniu.

Iškvieskite **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diegimo vedlys**.

### 8.14 Statistinių duomenų atvėrimas

Šia funkcija galite atverti šilumos siurblio statistinius duomenis.

Iškvieskite **MENIU | INFORMACIJA | Energijos duomenys**.

### 8.15 Tikrinimo programų naudojimas

Tikrinimo programas galima iškviešti per **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Tikrinimo programos**

Naudodami įvairias tikrinimo programas, galite aktyvinti įvairias specialias gaminio funkcijas.

Jei gaminyje yra gedimo būsenoje, tuomet tikrinimo programų paleisti negalite. Gedimo būseną galite atpažinti iš gedimo simbolio, pateikiamo ekrano apačioje iš kairės. Pirmiausia turite panaikinti sutrikimą.

Norėdami išeiti iš tikrinimo programų, galite bet kada paspausti .

### 8.16 Vykdomųjų įtaisų bandymo vykdymas

Atlikdami jutiklių / vykdomųjų įtaisų testavimą galite išbandyti šildymo sistemos komponentų veikimą.

Atidarykite **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykd.test**.

Jei nepasirenkate jokio pakeitimo, galite peržiūrėti faktinius vykdomųjų įtaisų valdymo parametrus ir jutiklių parametrus.

Jutiklių charakteristikų aprašą rasite priede.

Temperatūros daviklio, šildymo kontūro charakteristinės vertės (→ Puslapis 164)

Vidinių temperatūros daviklių, hidraulinio kontūro parametrai (→ Puslapis 165)

DCF temperatūros jutiklio charakteristinės vertės (→ Puslapis 167)

## 8.17 Išlyginamojo sluoksnio džiovinimas be išorinio bloko su sistemos reguliatoriumi

Naudodami šią funkciją, remdamiesi statybos standartais galite naujai išklotas grindis „šildydami išdžiovinti“ pagal laiko ir temperatūros planą, neprijungdami išorinio bloko.

Jei reikia, pakeiskite prijungimo prie tinklo jungtį ir papildomo šildytuvo (išorinio šildytuvo arba papildomo elektrinio šildytuvo) galią.

Aktyvinkite išlyginamojo sluoksnio džiovinimą sistemos reguliatoriuje.

## 8.18 Sistemos reguliatoriaus paleidimas



### Nuoroda

Sumontuokite sistemos reguliatorių gyvenamojoje patalpoje, pvz., svetainėje kaip pagrindiniame kambaryje. Sistemos reguliatoriuje suaktyvinus funkciją „Patalpos temperatūros kontrolė“, pagrindiniame kambaryje (pvz., svetainėje) nereikia papildomo individualaus kambario termostato. Pagrindiniame kambaryje esantis termostatas visada reikėtų atidaryti iki galo. Tai reiškia, kad šildymo sistema turės daugiau vandens, kad veiktų patikimai.

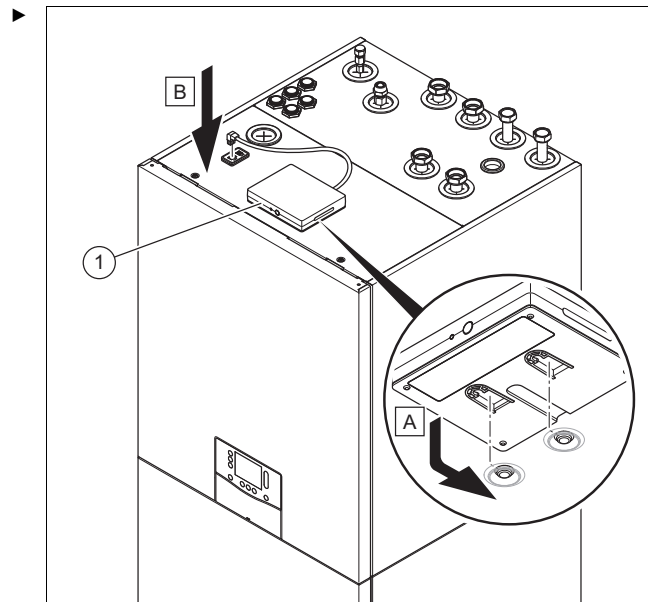
Buvo atlikti tokie sistemos eksploatacijos pradžios darbai:

- Sistemos reguliatoriaus ir išorinės temperatūros daviklio montavimas ir prijungimas prie elektros baigti.
- Visų sistemos komponentų (išskyrus sistemos reguliatorių) eksploatacijos pradžią baigta.

Sekite diegimo vedlį bei laikykitės sistemos reguliatoriaus naudojimo ir įrengimo instrukcijos.

- Aktyvinkite sistemos reguliatoriuje ties MENU → NUSTATYMAI → Šildymo sistemų specialisto lygmuo → Įrenginio konfigūracija → Karštas vanduo lygiagretųjų rezervuarų pripildymą.
  - ◄ Maišytuvo kontūras (2 šildymo kontūras) ir 1 šildymo kontūro zonos vožtuvas lieka atidaryti (jei aktyvinti), todėl perjungimo iš karšto vandens į šildymo režimą funkcija veikia sklandžiai. Kol karšto vandens rezervuaras pildomas, siurblys 2 šildymo kontūre veikia toliau (jei aktyvintas).

## 8.19 Interneto modulio įrengimas



Įrenkite interneto modulį (1) gaminyje pagal pridedamą įrengimo instrukciją ir pradėkite jį naudoti.

## 8.20 Nepakankamo vandens slėgio šildymo kontūre vengimas

Gaminyje įmontuotas slėgio daviklis šildymo kontūre ir skaitmeninis slėgio indikatorius. Yra kelios slėgio rodymo ekrane galimybės, žr. naudojimo instrukciją. Papildomai gaminyje yra manometras. Kad manometre būtų rodomas slėgis, išmontuokite viršutinį priekinį gaubtą.

- Patikrinkite, ar slėgis yra nuo 1 bar iki 1,5 bar.
  - ◄ Jei šildymo sistema tęsiasi per keletą aukštų, tuomet gali būti reikalingos didesnės pildymo slėgio vertės, kad būtų išvengta oro patekimo į šildymo sistemą.
  - ◄ Jei slėgis šildymo kontūre per mažas, papildykite šildymo sistemos vandens. (→ Puslapis 124)

## 8.21 Veikimo ir sandarumo tikrinimas

Prieš perduodami gaminį eksploatuotojui, atlikite nurodytus veiksmus:

- Patikrinkite šildymo sistemos (šilumokaičio ir įrenginio) bei karšto vandens linijų sandarumą.
- Patikrinkite, ar tinkamai įrengtos oro išleidimo angų išleidimo linijos.

# 9 Priderinimas prie šildymo sistemos

## 9.1 Šildymo sistemos konfigūravimas

Diegimo vedlys paleidžiamas pirmą kartą įjungus gaminį. Baigę diegimo vedlį, meniu **Konfigūracija** galėsite pritaikyti ir kitus diegimo vedlio parametrus.

Norint pritaikyti šilumos siurblio sugeneruotą vandens prataką pritaikyti atitinkamai sistemai, maksimalų šilumos siurblio slėgį galima nustatyti šildymo ir karšto vandens režimais.

Šiuos abu parametrus galima nustatyti naudojant diagnostikos kodus D.122 ir D.124.

Iškvieskite **MENU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diagnostikos kodai | 100 - 199 | D.122 Past. šild. cirk. siurb. konf.**

Iškvieskite **MENIU** | **NUSTATYMAI** | **Montuotojo lygis** | **Diagnozės kodai** | 100 - 199 | D.124 Past. KV cirk. siurb. konf.

Nustatymo sritis yra nuo 200 mbar iki 900 mbar. Šilumos siurblys veikia optimaliai, kai nustačius turimą slėgį galima pasiekti vardinę prataką ( $\Delta T = 5\text{ K}$ ).

## 9.2 Gaminio likęs tiekimo aukštis

Likusio tiekimo aukščio negalima nustatyti tiesiogiai. Jūs galite apriboti siurblio likusį tiekimo aukštį, kad jį pritaikytumėte prie montavimo vietos slėgio nuostolių šildymo kontūre.

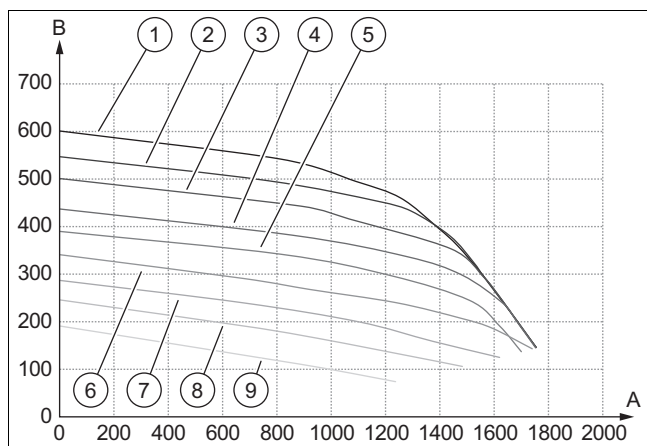
### Šildymo kontūro siurblys HK1

Iškvieskite **MENIU** | **NUSTATYMAI** | **Montuotojo lygis** | **Diagnozės kodai** | 200 - 299 | D.231 Maks. likęs tiekimo aukštis.

### Šildymo kontūro siurblys HK2

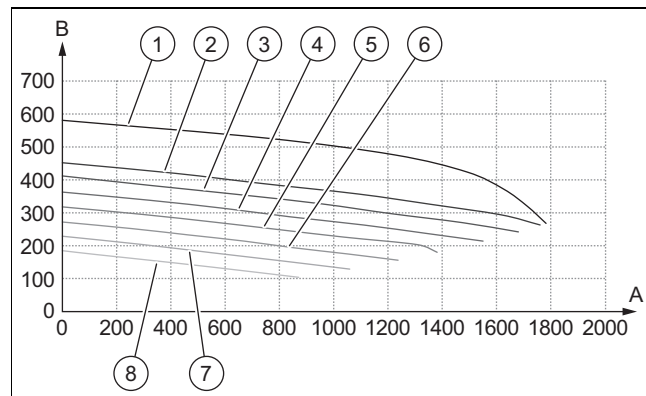
Nustatykite reguliavimo būdą ir charakteristinę kreivę tiesiogiai siurblyje. (→ Puslapis 129)

### 9.2.1 Maks. likęs tiekimo aukštis 1 šildymo kontūre su skirtingais perpildymo vožtuvu nustatymais, šildymo kontūro siurblys HK1: 100% PWM, 5/6 kW



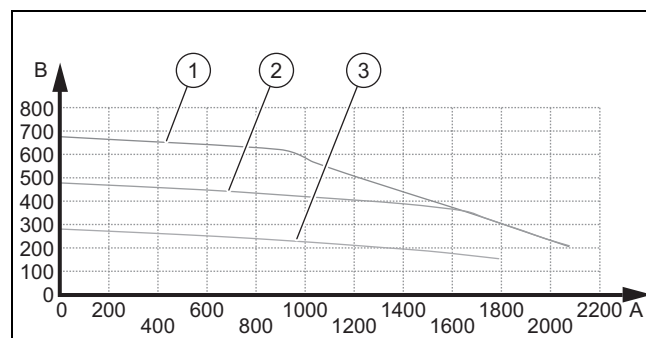
|   |                              |   |          |
|---|------------------------------|---|----------|
| A | Tūrinis srautas (l/h)        | 4 | 350 mbar |
| B | Likęs tiekimo aukštis (mbar) | 5 | 300 mbar |
| 1 | 500 mbar                     | 6 | 250 mbar |
| 2 | 450 mbar                     | 7 | 200 mbar |
| 3 | 400 mbar                     | 8 | 150 mbar |
|   |                              | 9 | 100 mbar |

### 9.2.2 Maks. likęs tiekimo aukštis 1 šildymo kontūre su skirtingais perpildymo vožtuvu nustatymais, šildymo kontūro siurblys HK1: 100% PWM, 7/8 kW



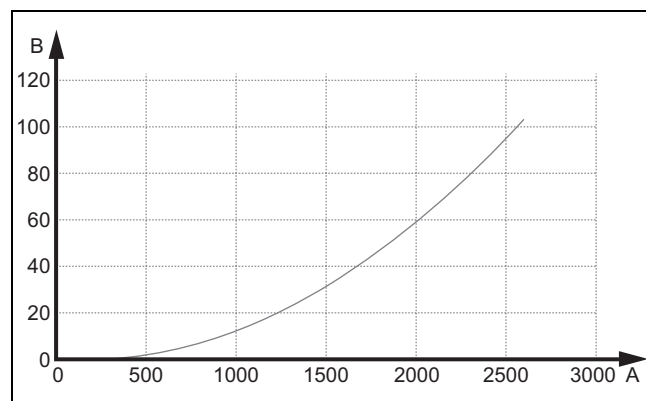
|   |                              |   |          |
|---|------------------------------|---|----------|
| A | Tūrinis srautas (l/h)        | 4 | 300 mbar |
| B | Likęs tiekimo aukštis (mbar) | 5 | 250 mbar |
| 1 | 500–450 mbar                 | 6 | 200 mbar |
| 2 | 400 mbar                     | 7 | 150 mbar |
| 3 | 350 mbar                     | 8 | 100 mbar |

### 9.2.3 Maks. likęs tiekimo aukštis 2 šildymo kontūre, esant reguliavimo būdai „Pastovus skirtuminis slėgis“ su skirtingomis charakteristinėmis kreivėmis



|   |                              |   |                            |
|---|------------------------------|---|----------------------------|
| A | Tūrinis srautas (l/h)        | 1 | Pastovaus slėgio III lygis |
| B | Likęs tiekimo aukštis (mbar) | 2 | Pastovaus slėgio II lygis  |
|   |                              | 3 | Pastovaus slėgio I lygis   |

### 9.2.4 Pildymo ir uždarymo čiaupo slėgio nuostoliai



|   |                       |   |                          |
|---|-----------------------|---|--------------------------|
| A | Tūrinis srautas (l/h) | B | Slėgio nuostoliai (mbar) |
|---|-----------------------|---|--------------------------|



### 9.3 Šildymo kontūro siurblio HK2 nustatymas

Reguliavimo būdą ir charakteristinę kreivę (I–III lygiai) galite nustatyti tiesiogiai siurblyje.

Pasirinkite iš toliau nurodytų reguliavimo būdų:

- Kintamas skirtuminis slėgis  $\Delta p-v$
- Pastovus skirtuminis slėgis  $\Delta p-c$
- Pastovus sūkių skaičius



Kintamas skirtuminis slėgis  $\Delta p-v$

Rekomendacija dviejų vamzdžių šildymo sistemoms su radiatoriais, siekiant sumažinti srauto keliamą triukšmą termostatinuose vožtuvuose.

Sumažėjus tūrio srautui, siurblys per pusę sumažina pumpavimo aukštį vamzdžių tinkle.

Elektros energijos taupymas pritaikant pumpavimo aukštį prie tūrio srauto poreikio ir mažesnio srauto greičio.



Pastovus skirtuminis slėgis  $\Delta p-c$

Rekomendacija grindiniam šildymui arba didelių gabaritų vamzdinams ar visoms reikmėms be kintamų vamzdinių tinklo charakteristikų (pvz., rezervuarų pildymo siurbliams), taip pat vieno vamzdžio šildymo sistemoms su radiatoriais.

Reguliatorius palaiko nustatytą pumpavimo aukštį pastovų, nepaisant reikalaujamo tūrio srauto.

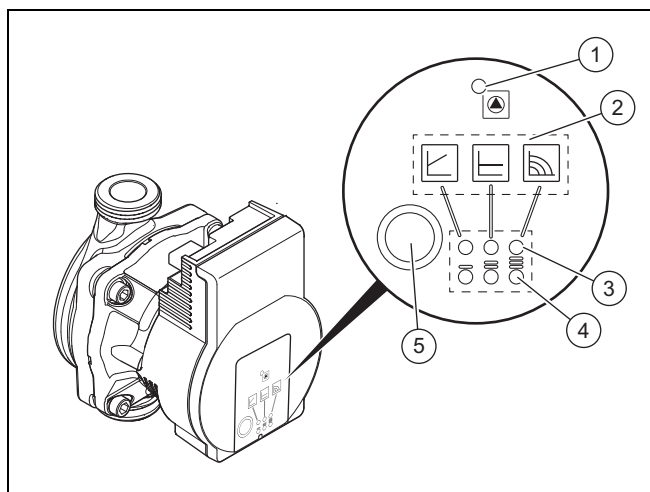


Pastovus sūkių skaičius

Rekomendacija sistemoms su nekintama sistemos varža, kurioms reikalingas pastovus tūrio srautas.

Siurblys veikia trimis iš anksto nustatytais fiksuoto sūkių skaičiaus pakopomis.

Gamyklinis nustatymas: pastovus sūkių skaičius, III charakteristinė kreivė



- |                                                                                                                                   |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 Darbinis šviesos diodas, šviečia žaliai: įprastas eksploatavimas, šviečia raudonai arba mirksi raudonai arba žaliai: sutrikimas | 2 Siurblio darbo režimai                         |
|                                                                                                                                   | 3 Siurblio darbo režimų šviesos diodų rodinys    |
|                                                                                                                                   | 4 Charakteristinių kreivių rodymo šviesos diodai |
|                                                                                                                                   | 5 Nustatymo mygtukas                             |

Valdymo skydas ant siurblio

- Trumpai paspauskite , kad pasirinktumėte reguliavimo būdą ir charakteristinę kreivę.

- ◀ Kiekvieną kartą paspaudus mygtuką ir pasirinkus reguliavimo būdą, iš pradžių charakteristinės kreivės pasirinkimas juda pagal laikrodžio rodyklę toliau ir po to pereina prie kito reguliavimo būdo.

### 9.4 Perpildymo vožtuvo nustatymas

Integruotas perpildymo vožtuvas skirtas užtikrinti hidraulinį balansavimą tarp 1 ir 2 šildymo kontūrų.

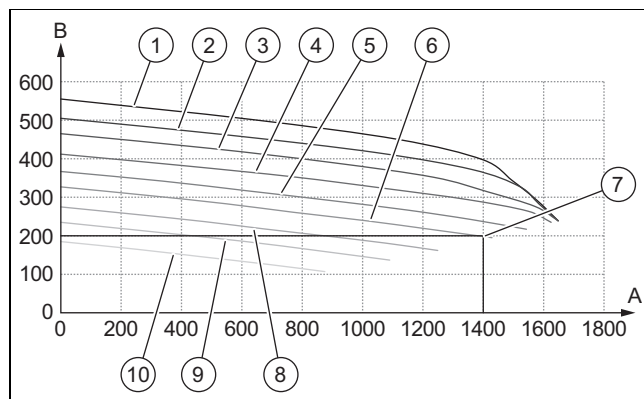
Norint užtikrinti sklandų eksploatavimą, temperatūros skirtumas tarp aukštos temperatūros šildymo kontūro HK1 ir žemos temperatūros šildymo kontūro HK2 turi būti ne mažesnis kaip 10 K.

Norint užtikrinti norimą šilumos pasiskirstymą abiejuose šildymo kontūruose, pvz., 50/50 arba 25/75, reikia nustatyti perpildymo vožtuvą.

Perpildymo vožtuvas turi būti nustatytas ties 1 šildymo kontūro slėgio nuostoliais. Nustatymo sritis yra 50–500 mbar.

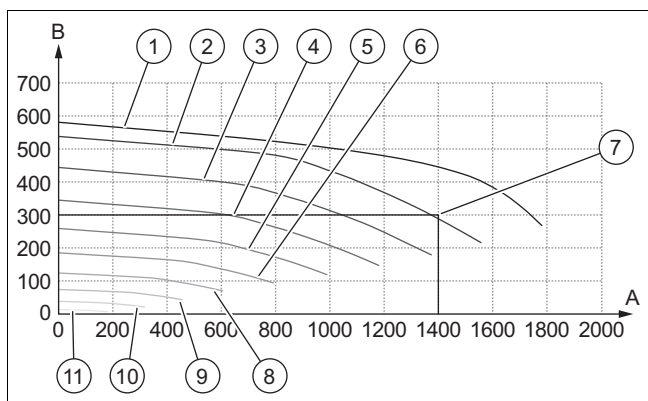
Norėdami tai padaryti, perpildymo vožtuve nustatykite slėgio nuostolius per 1 šildymo kontūrą esant 500 mbar.

- Atidarykite visus šildymo sistemos radiatorių vožtuvus 1-ame šildymo kontūre.
- Pakeiskite gamyklinį perpildymo vožtuvo nustatymą (200 mbar) į 500 mbar.



#### Siurblio galios nustatymas šildymo kontūrų hidrauliniam derinimui, 5/6 kw

|   |                                                |    |                                         |
|---|------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| A | 1 šildymo kontūro tūrio srautas (l/h)          | 5  | Siurblio našumas 60 %                   |
| B | 1 šildymo kontūro likęs tiekimo aukštis (mbar) | 6  | Siurblio našumas 50 %                   |
| 1 | Siurblio našumas 100 %                         | 7  | Siurblio galios / tūrio srauto sankirta |
| 2 | Siurblio našumas 90 %                          | 8  | Siurblio našumas 40 %                   |
| 3 | Siurblio našumas 80 %                          | 9  | Siurblio našumas 30 %                   |
| 4 | Siurblio našumas 70 %                          | 10 | Siurblio našumas 20 %                   |



### Siurblio galios nustatymas šildymo kontūrų hidrauliniam derinimui, 7/8 kW

|   |                                                |    |                                         |
|---|------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| A | 1 šildymo kontūro tūrio srautas (l/h)          | 5  | Siurblio našumas 60 %                   |
| B | 1 šildymo kontūro likęs tiekimo aukštis (mbar) | 6  | Siurblio našumas 50 %                   |
| 1 | Siurblio našumas 100 %                         | 7  | Siurblio galios / tūrio srauto sankirta |
| 2 | Siurblio našumas 90 %                          | 8  | Siurblio našumas 40 %                   |
| 3 | Siurblio našumas 80 %                          | 9  | Siurblio našumas 30 %                   |
| 4 | Siurblio našumas 70 %                          | 10 | Siurblio našumas 20 %                   |
|   |                                                | 11 | Siurblio našumas 10 %                   |

Daugiau informacijos rasite čia:

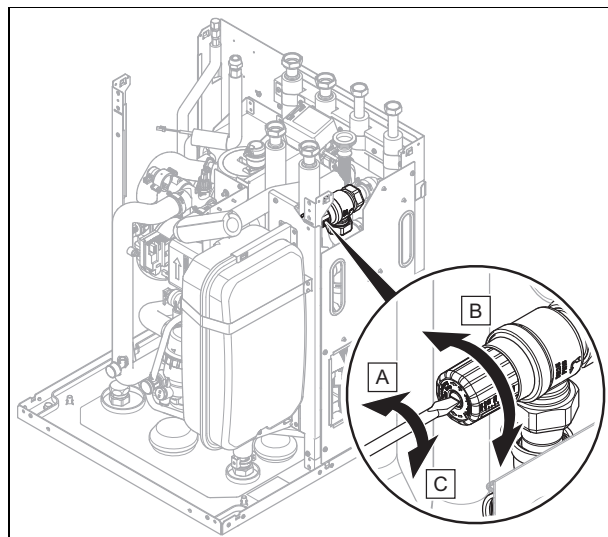


- Nuskaitykite rodomą kodą savo išmaniuoju telefonu, kad gautumėte daugiau informacijos.

### Pavyzdys, kaip nustatyti 50/50 šilumos paskirstymą abiem šildymo kontūrams.

Šilumos siurblys 8 kW, vardinis tūrio srautas = 1360 l/h --> Paskirstymas: 1 šildymo kontūras = 680 l/h ir 2 šildymo kontūras = 680 l/h

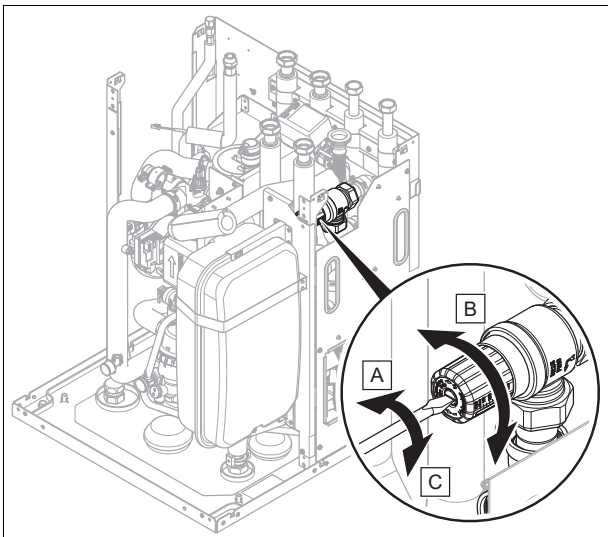
- Aktyvinkite sistemos reguliatoriuje vidinį 1 šildymo kontūro uždaramąjį vožtuvą (Daviklio / vykdyklio testas --> Zonos vožtuvo R1 atidarymas ir aktyvinimas).
- Nustatykite siurblio sūkių skaičių (gamyklinis nustatymas 80 %) taip, kad per tūrio srauto daviklį būtų registruojama 680 l/h.
- Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykdyk. test. | T.01 Pastato kontūro siurblys**
- Paspauskite **(?)**, slinkite **Duomenų apžvalga Past. kontr. prataka:** link, kad nuskaitytumėte tūrio srautą l/h (A).
- Raskite diagramoje X ašyje tūrio srautą 680 l/h. Eikite vertikaliai iki sankirtos su charakteristine siurblio kreive x% ir nuskaitykite atitinkamus slėgio nuostolius horizontaliai Y ašyje.
- Rankiniu būdu nustatykite šią vertę perpildymo vožtuve.



Jei yra, atlaisvinkite perpildymo vožtuvo fiksavimo varžtą.

- Jei šilumos siurblio šone nepakanka vietos techninei priežiūrai, kad būtų galima išmontuoti šoninį gaubtą, prireikus sumontuokite plėtimosi baką techninės priežiūros padėtyje. (→ Puslapis 134)
  - Dabar siurblio sūkių skaičių didinkite tol, kol tūrio srauto daviklis rodytų 1360 l/h.
  - Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykdyk. test. | T.01 Pastato kontūro siurblys**
  - Paspauskite **(?)**, slinkite **Duomenų apžvalga Past. kontr. prataka:** link, kad nuskaitytumėte tūrio srautą l/h (A).
  - Nustatykite šildymo ir vėsinimo siurblio sūkių skaičių ties fiksuotu sūkių skaičiumi (→ iš AUTO ties fiksuota verte).
  - Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diagnostikos kodai | 100 - 199 | D.122 Past. šild. cirk. siurb. konf.**
  - Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diagnostikos kodai | 100 - 199 | D.123 Past. vėsin. cirk. siurb. konf.**
- ### Pavyzdys, kaip nustatyti 25/75 šilumos paskirstymą abiem šildymo kontūrams.
- Šilumos siurblys 8 kW, vardinis tūrio srautas = 1360 l/h --> Paskirstymas: 1 šildymo kontūras = 340 l/h ir 2 šildymo kontūras = 1020 l/h
- Aktyvinkite sistemos reguliatoriuje vidinį 1 šildymo kontūro uždaramąjį vožtuvą (Daviklio / vykdyklio testas --> Zonos vožtuvo R1 atidarymas ir aktyvinimas).
  - Nustatykite siurblio sūkių skaičių (gamyklinis nustatymas 80 %) taip, kad per tūrio srauto daviklį būtų registruojama 340 l/h.
  - Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykdyk. test. | T.01 Pastato kontūro siurblys**
  - Paspauskite **(?)**, slinkite **Duomenų apžvalga Past. kontr. prataka:** link, kad nuskaitytumėte tūrio srautą l/h (A).
  - Raskite diagramoje X ašyje tūrio srautą 340 l/h. Eikite vertikaliai iki sankirtos su charakteristine siurblio kreive x% ir nuskaitykite atitinkamus slėgio nuostolius horizontaliai Y ašyje.
  - Rankiniu būdu nustatykite šią vertę perpildymo vožtuve.





Atlaisvinkite perpildymo vožtuvo fiksavimo varžtą.

- ▶ Jei šilumos siurblio šone nepakanka vietos techninei priežiūrai, kad būtų galima išmontuoti šoninį gaubtą, prireikus sumontuokite plėtimosi baką techninės priežiūros padėtyje. (→ Puslapis 134)
- ▶ Dabar siurblio sūkių skaičių didinkite tol, kol tūrio srauto daviklis rodys 1360 l/h.
- ▶ Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykđ.test. | T.01 Pastato kontūro siurblys**
- ▶ Paspauskite , slinkite **Duomenų apžvalga Past. kontr. prataka:** link, kad nuskaitytumėte tūrio srautą l/h (A).
- ▶ Nustatykite šildymo ir vėsinimo siurblio sūkių skaičių ties fiksuotu sūkių skaičiumi (→ iš AUTO ties fiksuota verte).
- ▶ Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diagnostikos kodai | 100 - 199 | D.122 Past. šild. cirk. siurb. konf.**
- ▶ Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Diagnostikos kodai | 100 - 199 | D.123 Past. vėsin. cirk. siurb. konf.**

## 9.5 Eksploatuotojo instruktažas



**Pavojus!**  
**Dėl legionelių kyla pavojus gyvybei!**

Legionelių atsiranda, kai temperatūra nesiekia 60 °C.

- ▶ Pasirūpinkite, kad eksploatuotojas žinotų visas apsaugos nuo legionelių priemones, kad būtų laikomasi galiojančių duomenų, susijusių su legionelių profilaktika.

- ▶ Paaiškinkite eksploatuotojui apie saugos įtaisų padėtį ir veikimą.
- ▶ Supažindinkite eksploatuotoją su gaminio naudojimu.
- ▶ Ypač atkreipkite dėmesį į saugos nuorodas, kurių jis privalo laikytis.
- ▶ Informuokite eksploatuotoją apie tai, kad jis nustatytais intervalais privalo pavesti atlikti gaminio techninę priežiūrą.
- ▶ Paaiškinkite eksploatuotojui, kaip jis gali patikrinti vandens kiekį šildymo sistemoje / jos pildymo slėgį.
- ▶ Eksploatuotojui perduokite saugoti visas instrukcijas ir gaminio dokumentus.

## 10 Sistemos veikimo nustatymai

### 10.1 Sistemos eksploatacijos pradžios sąlygų tikrinimas

1. Ar grindiniam šildymui prijungtas temperatūros ribojimo termostatas?
2. Ar šildymo vandens kokybė atitinka reikalavimus?
3. Ar tinkamai nustatytas montavimo vietos perpildymo vožtuvas, kad būtų užtikrintas nuolatinis tūrio srautas?
4. Ar buvo atliktas slėgio nuostolių skaičiavimas ir teigiamai patikrintas šildymo siurblio likęs tiekimo aukštis vardiniam tūrio srautui?
5. Ar plėtimosi indo pirminis slėgis buvo pritaikytas prie šildymo sistemos ir prireikus sumontuotas papildomas plėtimosi indas?
6. Interneto modulis (pasirinktinai, vartotojo pageidavimu) ir prireikus radijo imtuvas, naudojant belaidį sistemos reguliatorių **VRC 720f** buvo prijungtas prie CIM sąsajos („Customer Interface Module“).

### 10.2 Nustatymų atlikimas sistemos reguliatoriumi sensoCOMFORT VRC 720(f)

Vidinio bloko valdymo bloke gali reikėti atlikti tik kelis sistemos nustatymus. Visi kiti sistemos eksploatavimo nustatymai atliekami sistemos reguliatoriumi. Sistemos negalima eksploatuoti be sistemos reguliatoriaus. Norint įgyvendinti avarinį režimą, pvz., sugedus išoriniam blokui, žr. skyrių „Avarinis režimas“. (→ Puslapis 132)

#### Papildomo elektrinio šildytuvo didžiausios galios nustatymas

Jeigu papildomas elektrinis šildytuvas turi būti naudojamas tiek avariniu režimu sugedus išoriniam blokui, tiek ir šildymui bei karštam vandeniui ruošti, tuomet papildomą elektrinį šildytuvą reikia nustatyti ties visa galia. Prireikus pakeiskite diegimo vedlyje parinktą nustatymą, naudodami diagnostikos kodą **D.126 Šild. filtro galios riboj.**

- ▶ Nustatykite papildomo šildytuvo naudojimo scenarijų sistemos reguliatoriuje.

#### Didžiausio kompresoriaus greičio nustatymas tyliuoju režimui

Galite pakeisti maksimalų kompresoriaus sūkių skaičių, naudodami diagnostikos kodą **D.240 Kompres. tylusis režimas**.

Procentinė vertė nurodo didžiausią kompresoriaus sūkių skaičių esamame veikimo žemėlapyje. Esant žemesnei nei - 7 °C temperatūrai, tylusis režimas nebegalimas.

- ▶ Sistemos reguliatoriuje nustatykite tyliojo režimo laiko langą.

#### Sistemos schemos kodo įvedimas

Sistemos reguliatoriui reikia sistemos schemos kodo, kad būtų įjungtos sistemos funkcijos. Sistemos schemą galima rasti projektavimo dokumentacijoje. Paleidus sistemos reguliatorių, remiantis „EBUS-Scan“ nustatytu komponentu, pasiūloma sistemos schema. Jei sistemos schema atpažįstama netinkamai, kreipkitės į projektavimo skyrių.

- ▶ Funkcijoje **Sistemos schemos kodas:** sistemos valdiklyje įveskite sistemos schemos kodą, atitinkantį prijungtus sistemos komponentus.

#### Tiekiamojo srauto temperatūros nustatymas avariniam režimui

Gamykloje nustatytos sumažintos tiekiamojo srauto temperatūros padidėjimas avariniam režimui priklauso nuo turi-

mos papildomo elektrinio šildytuvo galios, kuri buvo nustatyta naudojant vidinio bloko diegimo vedlį arba vėliau naudojant diagnostikos kodą **D.126 Šild. filtro galios riboj.** Dėl padidėjusios tiekiamojo srauto temperatūros padidėja šildymo išlaidos. Norint pasiekti 50 °C karšto vandens temperatūrą, reikalinga bent 60 °C tiekiamojo srauto temperatūra.

- Sistemos valdiklyje nustatykite srauto temperatūrą avariniam režimui.

### Karšto vandens ruošimo režimo nustatymas

Sistemos valdiklyje **VRC 720/3.1** operatorius gali pasirinkti **Eco** karšto vandens ruošimo režimą. Šiuo režimu karštas vanduo kurį laiką ruošiamas esant sumažintai karšto vandens temperatūrai po didelio karšto vandens suvartojimo (pvz., dušo). Tokią sumažintą karšto vandens temperatūrą operatorius gali nustatyti pats.

Siekiant dar labiau padidinti efektyvumą, šiuo režimu galima nustatyti mažesnio rezervuaro pripildymo histerezę ir įvairias minimalias temperatūras laikotarpiui, kai nebus imamas vanduo. Tuo metu gali būti ribojamas komfortas.

- Prireikus nustatykite šias vertes sistemos reguliatoriuje ties:
  - **Mažesnė KV temperatūra:** °C
  - **Histerezė, maž. rezerv. pripild.:** K
  - **Min. temp. po 13 val.:** °C
  - **Min. temp. po 24 val.:** °C

**Sąlyga:** Vidinio bloko reguliatoriuje nustatytas „Eco“ režimas

Priklausomai nuo vidinio bloko našumo, karšto vandens režime **Eco**, esant ribotam lauko temperatūros diapazonui, vandens šildytuvo temperatūros jutikliu galima pasiekti 50 °C karšto vandens temperatūrą:

- 5/6 kW: nuo -10 °C iki +30 °C
- 7/8 kW: nuo -7 °C iki +25 °C

Karšto vandens temperatūra gali būti pasiekta ir be papildomo elektrinio šildymo.

- Nustatykite 10 K histerezę, taip padidinsite efektyvumą ir užtikrinsite ilgesnį kompresoriaus tarnavimo laiką.
- Įmanomai efektyvesniam karšto vandens paruošimui naudokite funkciją **Savitės plan. priem.:** karštas vand. laiko lange.
  - Žiema: laiko langas „Diena“
  - Vasara be fotogalvaninio prietaiso: laiko langas „Naktis“
  - Vasara su fotogalvaniniu prietaisu: laiko langas „Rytas ir vakaras“, „ne per pietų karštį“
- Palikite papildomai įjungtą elektrinį papildomą šildytuvą karštam vandeniui ruošti, kad būtų galima pasiekti reikalingą 60 °C temperatūrą apsaugai nuo legioneliozės užtikrinti.

### Zonų nustatymas

Būtina apibrėžti zonas ir kiekvienai zonai priskirti sistemos reguliatorių ir bet kuriuos patalpos termostatus. Zoną gali sudaryti viena ar kelios patalpos, kurioms reikalinga tam tikra temperatūra. Kiekvienai zonai turite priskirti vieną ar daugiau šildymo kontūrų.

- Sistemos valdiklyje apibrėžkite zonas ir šildymo grandines.

## 10.3 Nustatyti avarinį režimą

Avarinis režimas, pvz., sugedus išoriniam blokui, išjungiamas gamykloje.

Sugedus išoriniam blokui, eksploatuotojas, naudodamas funkciją „Papildomo šildytuvo režimas esant šilumos siurblio klaidai (skambinkite FHW)“, avariniam režimui gali įjungti papildomą elektrinį šildytuvą įvairiems scenarijams (šildymui, karštam vandeniui, šildymui + karštam vandeniui).

Avariniu režimu tiekiamojo srauto temperatūra sumažinta iki 25 °C. Pritaikykite tiekiamojo srauto temperatūrą avariniam režimui pagal norimą scenarijų, naudodami sistemos reguliatorių.

- Aktyvinkite papildomą elektrinį šildytuvą, nustatydami reikalingą galią.
- Pritaikykite tiekiamojo srauto temperatūrą avariniam režimui pagal norimą scenarijų, naudodami sistemos reguliatorių.

## 11 Trikčių šalinimas

### 11.1 Kreipimasis į techninės priežiūros partnerį

Kreipdamiesi į savo techninės priežiūros partnerį, jei galite, nurodykite:

- rodomą klaidos kodą (**F.xx**);
- gaminio rodomą būsenos kodą (**S.xx**).

### 11.2 Duomenų apžvalgos (esamų daviklio verčių) rodymas

Duomenų apžvalgoje ekrane pateikiama informacija apie esamas gaminio daviklio vertes. Jas galima iškviešti meniu.

Iškvieskite **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Duomenų apžvalga**.

Jei esate **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykdyti test.**, galite tiesiog pasiekti duomenų apžvalgą paspausdami .

### 11.3 Būsenos kodų (esamos gaminio būsenos) rodymas

Ekrane pateikiami būsenos kodai informuoja apie esamą gaminio veikimo būseną. Jas galima iškviešti meniu.

Iškvieskite **MENIU | INFORMACIJA | Būsena**.

Būsenos kodai (→ Puslapis 155)

### 11.4 Klaidų kodų tikrinimas

Ekrane rodomas klaidos kodas **F.xxx**.

Gedimų kodai turi pirmenybę prieš visus kitus rodmenis.

Gedimų kodai (→ Puslapis 159)

Jei vienu metu atsiranda keletas gedimų, tuomet atitinkami gedimų kodai ekrane rodomi pakaitomis kas dvi sekundes.

- Pašalinkite gedimą.
- Kad vėl paleistumėte gaminį, paspauskite sutrikimo panaikinimo mygtuką (→ eksploatacijos instrukcija).
- Jei gedimo pašalinti negalite ir jis vėl atsiranda net po kelių sutrikimo panaikinimo bandymų, tuomet kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

## 11.5 Gedimų atmintinės peržiūra

Gaminys turi gedimų atmintinę. Joje galite chronologine eilės tvarka peržiūrėti dešimt paskutinių atsiradusių gedimų.

Ekrano rodiniai:

- atsiradusių klaidų skaičius;
- šiuo metu atverta klaida su klaidos numeriu **F.xxx**.
- Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Klaidų istorija**
- Slinkite per sąrašą.

## 11.6 Avarinio režimo pranešimai

Avarinio režimo pranešimai skirstomi į grįžtamuosius ir negrįžtamuosius pranešimus. Grįžtamieji **L.XXX** kodai atsiranda laikinai ir panaikinami savaime. Grįžtamieji avarinio režimo pranešimai ekrane nerodomi. Iškvieskite **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Duomenų apžvalga**. Negrįžtamųjų **N.XXX** kodų atveju turi įsikišti šildymo sistemų specialistas.

Jeigu vienu metu rodomi net keli negrįžtami avarinio režimo pranešimai, jie rodomi ekrane. Kiekvieną negrįžtamą avarinio režimo pranešimą būtina patvirtinti.

Grįžtamieji avarinio režimo kodai (→ Puslapis 158)

negrįžtami avarinio režimo kodai (→ Puslapis 158)

### 11.6.1 Avarinio eksploatavimo istorijos atvėrimas

1. Atverkite techniko lygį. (→ Puslapis 126)
2. Iškvieskite **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Avarinio eksploatavimo istorija**.
  - ◀ Ekrane rodomas avarinio režimo pranešimų sąrašas (**N.XXX**).
3. Slankijuoste pasirinkite norimą avarinio režimo pranešimą.
4. Pašalinkite priežastį ir patvirtinkite avarinio režimo pranešimą.

## 11.7 Tikrinimo programų ir vykdiklių testų naudojimas

Sutrikimams šalinti taip pat galite naudoti tikrinimo programas ir vykdiklių testus.

- Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Tikrinimo programos**
- Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykdyk testus**.

## 11.8 Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas

- Iškvieskite **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | GAMYKL. NUOSTATAI**, kad vienu metu atliktumėte visų parametrų atstatą ir atkurtumėte gamyklinius gaminio nustatymus..

## 12 Tikrinimas ir techninė priežiūra

### 12.1 Nurodymai dėl patikrinimo ir techninės priežiūros

#### 12.1.1 Tikrinimas

Tikrinimas yra skirtas nustatyti faktinę gaminio būklę ir palyginti ją su numatyta būkle. Tai atliekama matuojant, tikrinant, stebint.

#### 12.1.2 Techninė priežiūra

Techninė priežiūra yra reikalinga šalinti, esant reikalui, galimus faktinės būklės nukrypimus nuo numatytosios būklės. Tai paprastai atliekama valant, nustatant ir, esant reikalui, keičiant atskirus susidėvėjusius komponentus.

### 12.2 Atsarginių dalių įsigijimas

Atitiktis tikrinimo metu originalias konstrukcines gaminio dalis sertifikavo ir gamintojas. Jei techninės priežiūros arba remonto metu naudojate kitas, o ne sertifikuotas arba leistas naudoti dalis, galite netekti atitikties deklaracijos ir gaminys nebeatitiks galiojančių standartų.

Primitytinai rekomenduojame naudoti originalias gamintojo atsargines dalis, nes kitaip nebus užtikrintas saugus ir be sutrikimų gaminio eksploatavimas. Norėdami gauti informacijos apie turimas originalias atsargines dalis, kreipkitės kontaktiniu adresu, kuris nurodytas galinėje šios instrukcijos pusėje.

- Jei atliekant techninės priežiūros arba remonto darbus Jums reikia atsarginių dalių, tada naudokite tik gaminiui leidžiamas atsargines dalis be uždegimo šaltinio.

### 12.3 Techninės priežiūros pranešimų tikrinimas

Jei ekrane rodomas simbolis  ir techninės priežiūros kodas **I.XXX**, reikia atlikti gaminio techninę priežiūrą.

- Atlikite lentelėje nurodytus techninės priežiūros darbus. Techninės priežiūros kodai (→ Puslapis 157)

### 12.4 Tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų laikymasis

- Laikykitės trumpiausių patikros ir techninės priežiūros intervalų. Atlikite visus darbus, nurodytus lentelėje „Tikrinimo ir techninės priežiūros darbai“ priede.
- Jeigu remiantis tikrinimo rezultatais paaiškėja, kad techninę priežiūrą būtina atlikti anksčiau, atlikite gaminio techninę priežiūrą anksčiau.

### 12.5 Pasiruošimas tikrinimui ir techninei priežiūrai

- Atlikite darbus tik tada, jei esate kompetentingi ir turite žinių apie šaltnešio R32 savybes bei pavojus.



#### Pavojus!

**Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre!**

Gaminyje yra degaus šaltnešio R32. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus. Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba ėsdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluorida.

- ▶ Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu be uždegimo šaltinio įsitinkite, kad nėra nesandarumo.
- ▶ Jei nustatėte nesandarią vietą, uždarykite gaminio korpusą ir informuokite eksploatuotoją ir klientų aptarnavimo tarnybą.
- ▶ Laikykitės visus uždegimo šaltinius toliau nuo gaminio. Uždegimo šaltiniai yra, pvz., atviros liepsnos, karštesni nei 550 °C paviršiai, elektros prietaisai ar įrankiai be uždegimo šaltinių, arba statinis išlydis.
- ▶ Pasirūpinkite pakankamu vėdinimu aplink gaminį.
- ▶ Pasirūpinkite užtvaru, kad prie gaminio neprieitų pašaliniai asmenys.



### Pavojus!

#### Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio atidarius skirstomąją dėžę!

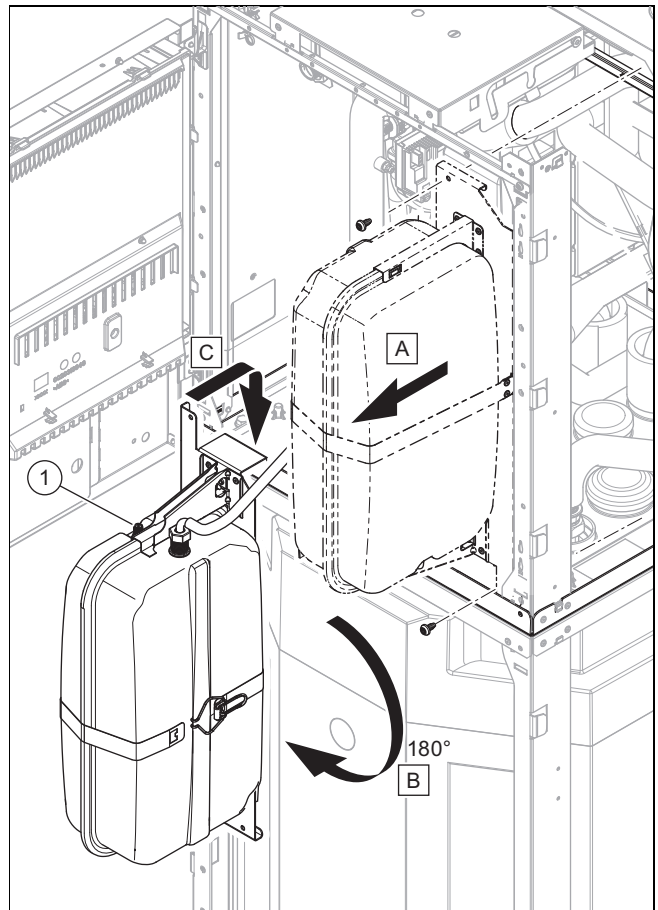
Gaminio skirstomojoje dėžėje sumontuoti kondensatoriai. Net ir išjungus elektros srovės tiekimą, elektriniuose komponentuose 60 minučių išlieka liekamoji įtampa.

- ▶ Skirstomąją dėžę atidarykite tik palaukę 60 minučių.

- ▶ Prieš atlikdami tikrinimo ir techninės priežiūros darbus arba montuodami atsargines dalis, laikykitės pagrindinių saugos taisyklių.
- ▶ Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminio.
- ▶ Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimo, tačiau įsitinkite, kad gaminys ir toliau liks įžemintas.
- ▶ Apsaugokite gaminį nuo įjungimo.
- ▶ Prieš atlikdami darbus skirstomojoje dėžėje, išjungę elektros srovės tiekimą, palaukite 60 minučių.
- ▶ Kai dirbate prie gaminio, apsaugokite visus elektros komponentus nuo vandens pusrų.
- ▶ Išmontuokite priekinį gaubtą.

## 12.6 Plėtimosi indo pirminio slėgio tikrinimas

1. Uždarykite techninės priežiūros čiaupus ir ištuštinkite šildymo kontūrą. (→ Puslapis 138)
2. Taip pat būtinai išmontuokite apatinę priekinio gaubto dalį, kad nepažeistumėte.



3. Išmontuokite plėtimosi indą ir sumontuokite jį techninės priežiūros padėtyje.
4. Išmatuokite išsiplėtimo indo priešslėgį ties vožtuvu (1).

### Rezultatas:



#### Nuoroda

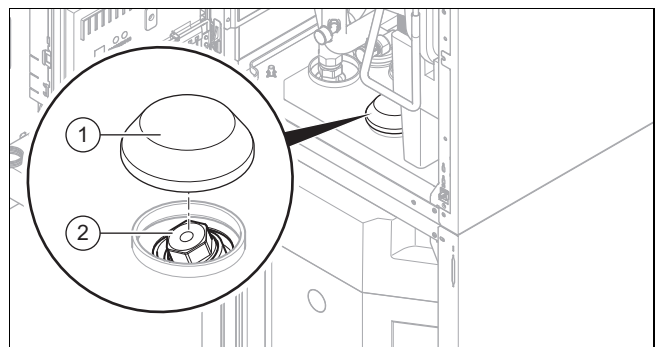
Reikalingas šildymo sistemos priešslėgis gali skirtis, priklausomai nuo statinio slėgio (vienam aukščio metrui 0,1 bar).

Priešslėgis yra mažesnis nei 0,75 bar ( $\pm 0,1$  bar/m)

- ▶ Pripildykite į išsiplėtimo indą azoto. Jei azoto nėra, naudokite orą.

5. Pripildykite šildymo kontūrą. (→ Puslapis 124)

## 12.7 Apsauginio magnio anodo tikrinimas ir prireikus pakeitimas

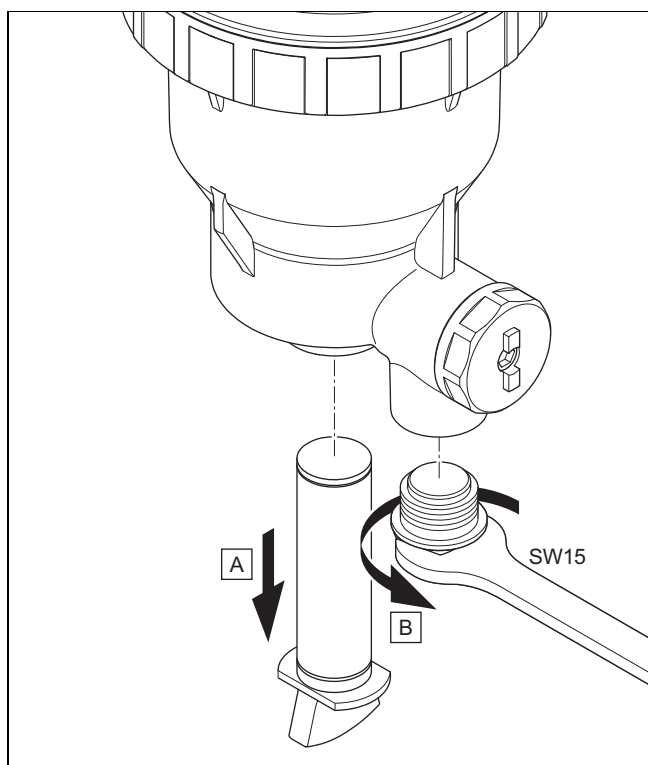


1. Ištuštinkite gaminio karšto vandens kontūrą. (→ Puslapis 138)
2. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną. (→ Puslapis 113)
3. Pašalinkite nuo apsauginio magnio anodo šilumos izoliaciją (1).

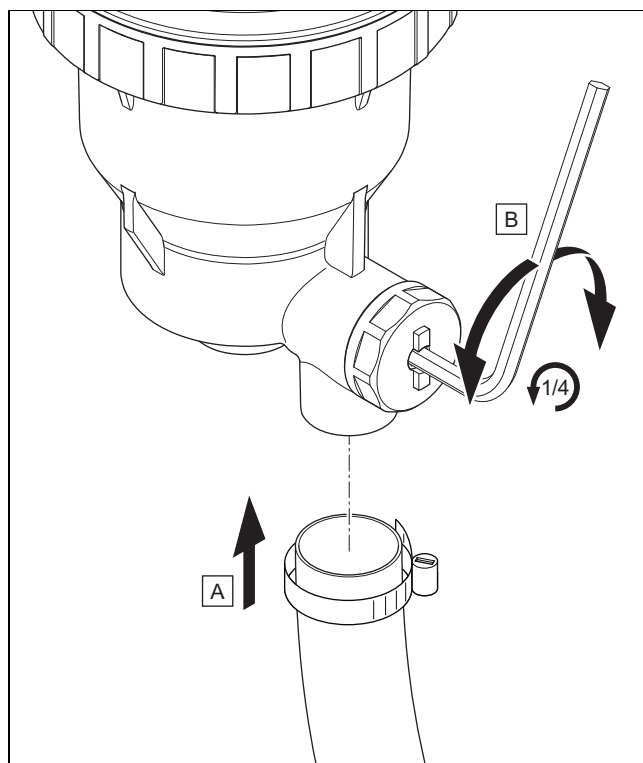


4. Išsukite apsauginį magnio anodą (2) iš karšto vandens rezervuaro.
5. Patikrinkite anodą, ar jis nepažeistas korozijos.  
**Rezultatas:**  
Anodas daugiau nei 60 % pažeistas korozijos.  
Anodas yra senesnis nei 5 metai.  
► Pakeiskite apsauginį magnio anodą nauju.
6. Užsandarinkite varžtinę jungtį teflono juosta.
7. Įsukite seną arba naują apsauginį magnio anodą į rezervuarą. Anodas neturi liesti rezervuaro sienelių.
8. Pripildykite karšto vandens rezervuarą.
9. Patikrinkite varžtinės jungties sandarumą.  
**Rezultatas:**  
Varžtinė jungtis yra nesandari.  
► Užsandarinkite varžtinę jungtį teflono juosta iš naujo.
10. Išleiskite orą iš kontūrų. (→ Puslapis 125)

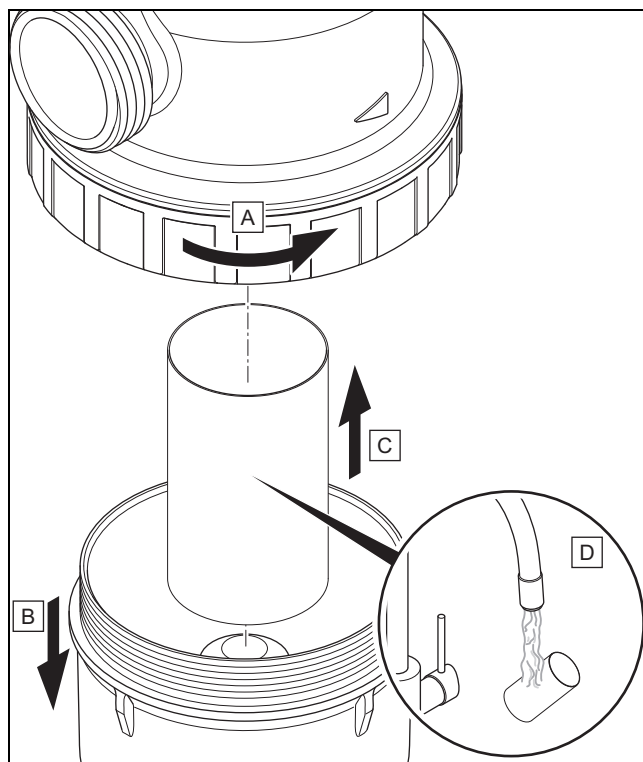
## 12.8 Magnetinio atskirtuvo tikrinimas ir valymas



1. Nutraukite slėgio tiekimą šildymo sistemai, naudodami uždaromuosius čiaupus.
2. Atlaisvinkite nuolatinį magnetą 1/4 apsisukimo ir ištraukite jį patraukdami žemyn.
3. Veržliarakčiu išsukite nutekėjimo atvamzdžio uždarymo kamštį.  
– Veržliaraktis SW 15



4. Prijunkite žarną prie nutekėjimo atvamzdžio, naudodami žarnos apkabą.  
– Vidinis skersmuo 3/4" (≈ 19 mm)
5. Raktu su vidiniu šešiabriauniu atidarykite vožtuvą, pasukdami 1/4 apsisukimo į kairę arba į dešinę.  
– 4 mm dydžio raktas  
◁ Likęs šildymo sistemos vanduo plauna filtrą.



6. Atlaisvinkite gaubiamąją veržlę ir nuimkite apatinę atskirtuvo dalį.
7. Išimkite filtrą ir jį išvalykite.
8. Iš naujo sumontuokite filtrą ir nuolatinį magnetą atvirkštine tvarka.
9. Atidarykite uždaromuosius čiaupus.

10. Patikrinkite šildymo sistemos slėgį ir, jei reikia, papildykite šildymo sistemos vandens.

## 12.9 Karšto vandens rezervuaro valymas



### Nuoroda

Kadangi kaupiamajame rezervuare karštas vanduo yra valomas, atkreipkite dėmesį, kad naudojamos valymo priemonės turi atitikti higienos reikalavimus.

1. Ištuštinkite karšto vandens rezervuarą.
2. Išimkite iš rezervuaro apsauginį anodą.
3. Išvalykite rezervuaro vidų, vandens srovę leisdami per rezervuare esančią anodo angą.
4. Paskui kruopščiai išskalaukite rezervuarą ir vandenį, kurį naudojote valyti, išleiskite per rezervuaro išleidimo čiaupą.
5. Užsukite išleidimo čiaupą.
6. Apsauginius anodus vėl pritvirtinkite prie rezervuaro.
7. Pripildykite rezervuarą vandens ir paskui patikrinkite, ar jis yra sandarus.

## 12.10 Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas

Jeigu pildymo slėgis taps mažesnis nei minimalus slėgis, ekrane bus rodomas techninės priežiūros pranešimas.

Jei pripildymo slėgis viršija 0,1 MPa (1 bar), oro išleidimo programa paleidžiama automatiškai su 30 sekundžių delsa. Oro išleidimo programą galima nutraukti tik atstačius.

- Mažiausias šildymo kontūro slėgis:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Papildykite karšto vandens atsargas, kad vėl paleistumėte šilumos siurbį. Šildymo sistemos pripildymas ir oro šalinimas iš jos (→ Puslapis 124).
- ▶ Jei pastebėjote dažnus slėgio nuostolius, tuomet raskite ir pašalinkite priežastį.

## 12.11 Šaltnešio kontūro tikrinimas

1. Patikrinkite, ar konstrukcinės dalys ir vamzdynai yra švarūs bei nepažeisti korozijos.
2. Patikrinkite, ar nepažeista šaltnešio linijų šiluminė izoliacija.
3. Patikrinkite, ar šaltnešio linijos nutiestos be įlenkimų.

## 12.12 Šaltnešio kontūro sandarumo tikrinimas

1. Patikrinkite, ar komponentai šaltnešio kontūre ir šaltnešio linijos nepažeistos ir ar nebėga alyva.
2. Dujų nuotėkio paieškos prietaisu patikrinkite šaltnešio kontūrą, ar jis sandarus. Patikrinkite visus komponentus ir vamzdynus.
3. Prieš išeidami iš sistemos, dar kartą patikrinkite sandarumą.
4. Dokumentuokite sandarumo paieškos rezultatus įrenginio žurnale.

## 12.13 Elektros jungčių tikrinimas

1. Patikrinkite elektros laidus jungiamojoje dėžutėje, ar jie tvirtai laikosi kištukuose arba gnybtuose.
2. Patikrinkite įžeminimą jungiamojoje dėžutėje.
3. Patikrinkite, ar nepažeistas prijungimo prie tinklo kabelis. Jeigu prijungimo prie tinklo kabelį reikia pakeisti, tuomet privalote įsitikinti, kad keitimo darbus atliks klientų aptarnavimo tarnyba arba panašios kvalifikacijos asmuo ir taip bus išvengta galimų grėsmių.
4. Patikrinkite elektros laidus gaminyje, ar jie tvirtai laikosi kištukuose arba gnybtuose.
5. Patikrinkite, ar gaminyje nepažeisti elektros laidai.
6. Jei yra klaida, turinti įtakos saugai, neįjunkite maitinimo, kol nepašalinta klaida.
7. Jei neįmanoma iš karto pašalinti šios klaidos, o reikia eksploatuoti įrenginį, imkitės tinkamo pereinamojo sprendimo. Informuokite eksploatuotoją.

## 12.14 Tikrinimo ir techninės priežiūros užbaigimas



### [spėjimas!]

#### Pavojus nudegti dėl karštų ir šaltų detalių!

Ties visais neizoliuotais vamzdynais ir papildomu elektriniu šildytuvu egzistuoja nudegimų pavojus.

- ▶ Prieš pradėdami eksploataciją sumontuokite apdailos dalis, jei šios buvo nuimtos.

1. Pastate įjunkite skyrikį, kuris sujungtas su gaminiu.
2. Paleiskite šilumos siurblio sistemą.
3. Patikrinkite, ar nepriekeištingai veikia šilumos siurblio sistema.

## 13 Remontas ir techninė priežiūra

### 13.1 Pasiruošimas remonto ir techninės priežiūros darbams

- ▶ Prieš atlikdami remonto ir techninės priežiūros darbus, laikykitės pagrindinių saugos taisyklių.
- ▶ Darbus prie šaltnešio kontūro atlikite tik tada, jei turite specializuotą su šalčio technika susijusių žinių ir žinote, kaip elgtis su šaltnešiu R32.
- ▶ Prieš dirbdami prie šaltnešio kontūro, informuokite visus asmenis, kurie dirba artimoje aplinkoje arba ten yra, apie atliktinų darbų pobūdį.
- ▶ Darbus prie elektrinių komponentų atlikite tik tada, jei turite specializuotą su elektra susijusių žinių.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į tai, kad užplombuotų elektros komponentų, pavyzdžiui, integruotų siurblių, taisyti negalima.



### Pavojus!

#### Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R32. Atsiradus nesandarumui, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus. Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba ėsdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluorida.

- ▶ Patikrinkite sritį aplink gaminį. Įsitinkite, kad nėra nudegimo ir užsidegimo pavojaus. Pastatykite draudžiančius rūkyti ženklus.
- ▶ Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu be uždegimo šaltinio įsitinkite, kad nėra nesandarumo.
- ▶ Jei nustatėte nesandarią vietą, uždarykite gaminio korpusą ir informuokite eksploatuotoją ir klientų aptarnavimo tarnybą.
- ▶ Laikykite visus uždegimo šaltinius toliau nuo gaminio. Uždegimo šaltiniai yra, pvz., atviros liepsnos, karštesni nei 550 °C paviršiai, elektros prietaisai ar įrankiai be uždegimo šaltinių, arba statinis išlydis.
- ▶ Pasirūpinkite pakankamu vėdinimu aplink gaminį visos gaminio veikimo trukmės metu. Vėdinimo sistema turi saugiai išstipdyti išleistą šaltnešį ir geriausia išleisti jį į atmosferą.
- ▶ Pasirūpinkite užtvaru, kad prie gaminio neprieitų pašaliniai asmenys.



#### **Pavojus!**

#### **Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio atidarius skirstomąją dėžę!**

Gaminio skirstomojoje dėžėje sumontuoti kondensatoriai. Net ir išjungus elektros srovės tiekimą, elektriniuose komponentuose 60 minučių išlieka liekamoji įtampa.

- ▶ Skirstomąją dėžę atidarykite tik palaukę 60 minučių.

- ▶ Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminio.
- ▶ Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimu, tačiau įsitinkite, kad gaminys ir toliau liks įžemintas.
- ▶ Apsaugokite gaminį nuo įjungimo.
- ▶ Uždarykite techninės priežiūros čiaupus į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijoje ir iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijoje.
- ▶ Uždarykite techninės priežiūros čiaupą šalto vandens linijoje.
- ▶ Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- ▶ Naudokite tik saugius, šaltnešiui R32 leidžiamus prietaisus ir įrankius.
- ▶ Kontroluokite atmosferą darbo zonoje arti pagrindo esančiu įspėjamuoju dujų detektoriumi.
- ▶ Pašalinkite visus uždegimo šaltinius, pvz., kibirkščiuojančius įrankius.
- ▶ Imkitės apsaugos nuo statinio išlydžio priemonių.
- ▶ Jei yra nuotėkis, dėl kurio reikia atlikti litavimo darbus, pašalinkite visą šaltnešį iš sistemos arba ją izoliuokite (naudodami uždarymo vožtuvus) toje sistemos srityje, kurioje nėra nuotėkio.
- ▶ Jei norite keisti vandenį tiekiančius gaminio komponentus, tuomet ištuštinkite gaminį.
- ▶ Pasirūpinkite, kad ant srovės tiekiančių konstrukcinių dalių (pvz., skirstomųjų dėžių) nevarvėtų vanduo.

- ▶ Naudokite tik naujus sandariklius.
- ▶ Išmontuokite apdailos dalis.

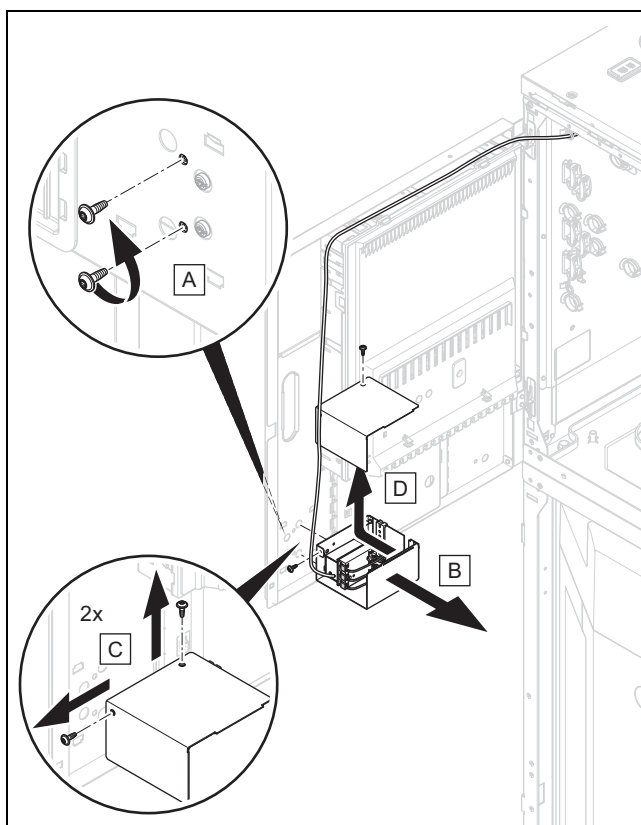
### **13.2 Apsauginis temperatūros ribotuvas**

Gaminys yra su apsauginiu temperatūros ribotuviu.

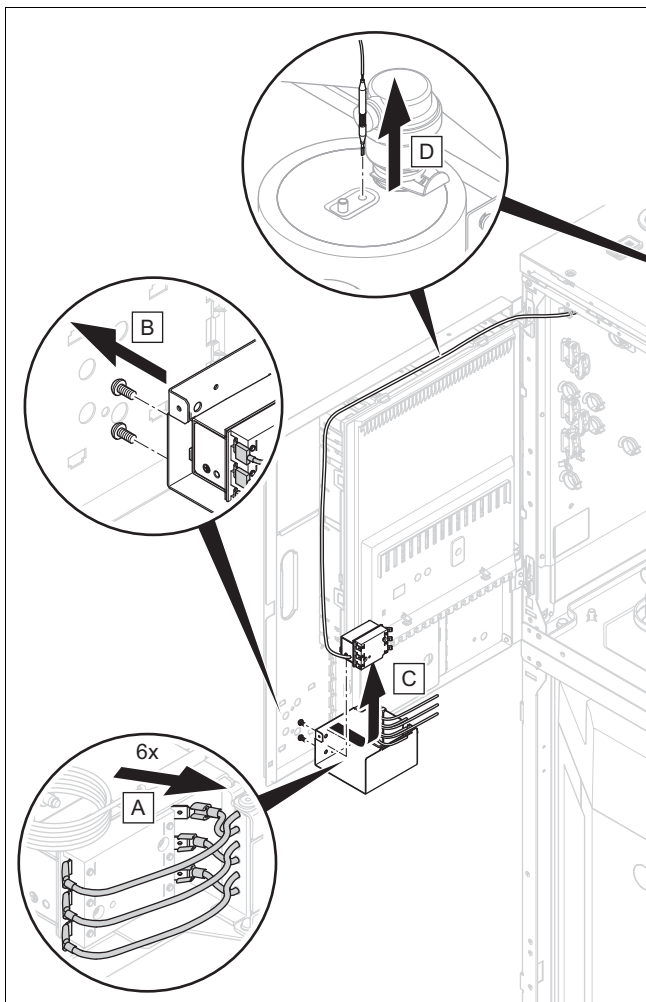
Suveikus apsauginiam temperatūros ribotuvui, reikia pašalinti to priežastį ir pakeisti apsauginį temperatūros ribotuvą.

- ▶ Atkreipkite dėmesį į klaidos kodų lentelę priede. Gedimų kodai (→ Puslapis 159)
- ▶ Patikrinkite papildomą šildytuvą, ar jis nepažeistas dėl perkaitimo.
- ▶ Patikrinkite spausdintinei tinklo plokštei tiekiamą elektros srovę, ar ji tiekama be sutrikimų.
- ▶ Patikrinkite spausdintinės tinklo plokštės kabelius.
- ▶ Patikrinkite papildomo šildytuvo kabelius.
- ▶ Patikrinkite, ar nepriekaištingai veikia visi temperatūros davikliai.
- ▶ Patikrinkite, ar nepriekaištingai veikia visi kiti davikliai.
- ▶ Patikrinkite slėgį šildymo kontūre.
- ▶ Patikrinkite, ar nepriekaištingai veikia šildymo kontūro siurblys.
- ▶ Patikrinkite, ar šildymo kontūre nėra oro.

### **13.3 Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą**



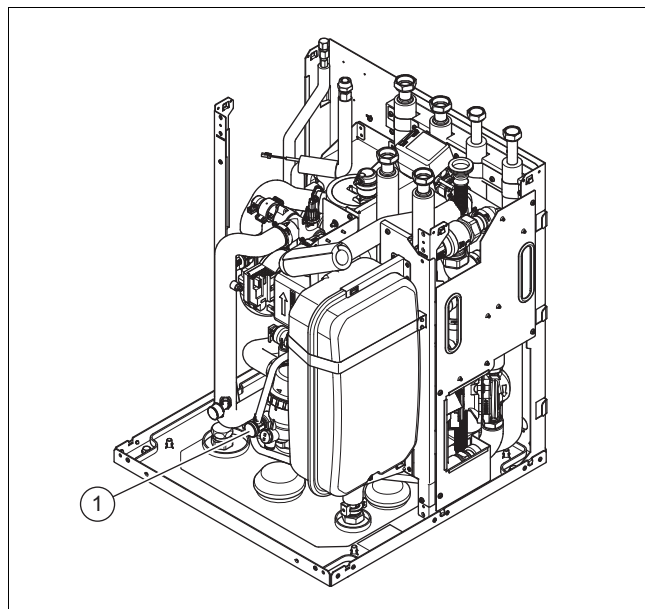




1. Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą, kaip parodyta.

### 13.4 Gaminio šildymo kontūro ištuštinimas

1. Uždarykite techninės priežiūros čiaupus į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijoje ir iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijoje.
2. Išmontuokite viršutinį priekinį gaubtą.
3. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną ir ją užfiksukite.



4. Prijunkite žarną prie išleidimo čiaupo (1) ir nutieskite žarnos galą į tinkamą išleidimo vietą.



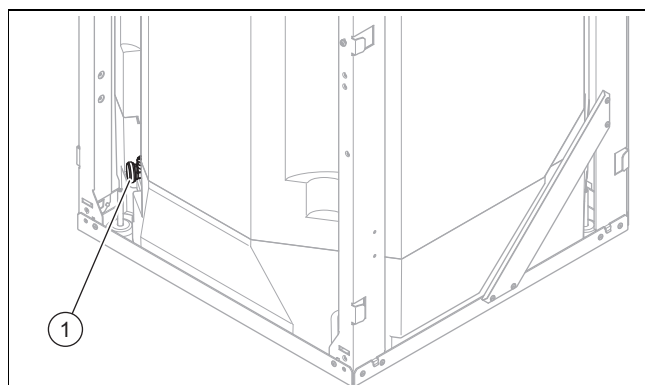
#### Nuoroda

Jums reikia suslėgtojo oro, kad ištuštintumėte ir karšto vandens rezervuaro gyvatuką. Maks. slėgis: < 3 bar.

5. Uždarykite į šildymo sistemą tiekimo srauto liniją ir per iš šildymo sistemos grįžtančio srauto liniją pūskite į gaminį suslėgtąjį orą. Perjungimo vožtuvo padėtis nesvarbi.

### 13.5 Gaminio karšto vandens kontūro ištuštinimas

1. Užsukite geriamojo vandens čiaupus.
2. Uždarykite karšto vandens jungtį.
3. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Puslapis 112)



4. Vieną žarnos galą prijunkite prie išleidimo čiaupo (1) jungties, o laisvą žarnos galą nutieskite iki tinkamos išleidimo vietos.
5. Norėdami visiškai ištuštinti gaminio karšto vandens kontūrą, atsukite išleidimo čiaupą (1).
6. Atidarykite vieną iš 3/4 jungčių gaminio viršuje.

## 13.6 Šildymo sistemos ištuštinimas

1. Prie įrenginio ištuštinimo jungties prijunkite žarną.
2. Laisvą žarnos galą nutieskite iki tinkamos išleidimo vietos.
3. Įsitikinkite, kad įrenginio techninės priežiūros čiaupai yra atsukti.
4. Atsukite išleidimo čiaupą.
5. Atidarykite radiatorių oro išleidimo čiaupus. Pradėkite nuo aukščiausiai esančio radiatoriaus ir toliau tęskite iš viršaus į apačią.
6. Visų radiatorių oro išleidimo čiaupus ir išleidimo čiaupą vėl uždarykite, kai iš įrenginio išbėgs visas karštas vanduo.

## 13.7 Šaltnešio kontūro komponentų keitimas

- Įsitikinkite, kad darbus atliekate pagal nustatytą procedūrą, aprašytą tolesniuose skyriuose.

### 13.7.1 Šaltnešio pašalinimas iš gaminio



#### Pavojus!

#### Pavojus dėl ugnies arba sprogimo pašalinant šaltnešį!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R32. Su oru susimaišęs šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus. Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba esdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluorida.

- Darbus atlikite tik tada, jei mokate elgtis su šaltnešiu R32. Jei reikia, užtikrinkite, kad visą procesą prižiūrėtų specialistai.
- Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- Naudokite tik šaltnešiui R32 leidžiamus nepriekaištingos būklės įrankius ir prietaisus.
- Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar šaltnešio balioną nepateks oro.
- Įsitikinkite, kad abu išsiplėtimo vožtuvai atidaryti, kad būtų užtikrintas visiškas šaltnešio kontūro ištuštinimas.
- Šaltnešis negali būti pumpuojamas kompresoriumi į išorinį bloką arba draudžiama atlikti procesą pump-down.

1. Įsigykite įrankius ir prietaisus, kurių reikia šaltnešiui pašalinti:
  - išsiurbimo stotį,
  - vakuuminį siurbį,
  - Perdirbti skirtas šaltnešio balionas
  - Manometro tiltelis
  - kalibruotos šaltnešio svarstyklės
2. Naudokite tik šaltnešiui R32 leidžiamus įrankius ir prietaisus. Įsitikinkite, kad jie yra nepriekaištingos ir funkcionalios būklės, o elektriniuose komponentuose nėra uždegimo šaltinių.
3. Naudokite tik veikiančius perdirbti skirtus šaltnešio balionus, kuriuos leidžiama naudoti šaltnešiui R32, kurie yra atitinkamai pažymėti bei turi slėgio redukciją ir už-

daromąjį vožtuvus. Įsitikinkite, kad jų yra pakankamai, kad sistemoje tilptų visas šaltnešio kiekis.

4. Naudokite tik žarnas, movas ir vožtuvus, kurie yra kuo trumpesni, sandarūs ir nepriekaištingos būklės. Patikrinkite sandarumą dujų nuotėkio paieškos prietaisu.
5. Pasirūpinkite pakankamu vėdinimu aplink gaminį visos gaminio veikimo trukmės metu. Vėdinimo sistema turi saugiai ištirpdyti išleistą šaltnešį ir geriausia išleisti jį į atmosferą.
6. Įsitikinkite, kad vakuuminio siurblio išleidimo vamzdis nėra arti potencialių uždegimo šaltinių.
7. Vakuumuokite perdirbti skirtą šaltnešio balioną. Įsitikinkite, kad perdirbti skirtas šaltnešio balionas tinkamai padėtas ant šaltnešio svarstyklių.
8. Jei viso gaminio vakuumuoti neįmanoma, įrenkite skirstytuvą, kad būtų galima pašalinti šaltnešį iš įvairių sistemos dalių.
9. Išsiurbkite šaltnešį. Išsiurbdami atsižvelkite į maksimalų perdirbimo baliono pripildymo kiekį ir kontroliuokite pripildymo kiekį (maks. 80 % pripildyto skysčio tūrio) ant sukalibruotų svarstyklių. Jokiu metu neviršykite perdirbti skirtą šaltnešio baliono leidžiamo darbinio slėgio.
10. Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar perdirbti skirtą šaltnešio balioną nepateks oro.
11. Prijunkite manometro tiltelius prie uždarymo vožtuvo techninės priežiūros jungties.
12. Atidarykite išsiplėtimo vožtuvus, kad būtų užtikrintas visiškas šaltnešio kontūro ištuštinimas.
13. Kai šaltnešio kontūras bus visiškai ištuštintas, nedelsdami nuimkite balionus ir prietaisus nuo sistemos.
14. Uždarykite visus uždarymo vožtuvus.



#### Nuoroda

Išsiurbtą šaltnešį kitai šaltnešio sistemai galima naudoti tik išvalius ir išbandžius.

### 13.7.2 Šaltnešio kontūro komponentų išmontavimas

- Prapūskite šaltnešio kontūrą azotu be deguonies. Jokiu būdu vietoje to nenaudokite suslėgtojo oro arba deguonies.
- Vakuumuokite šaltnešio kontūrą.
- Pakartotinai prapūskite azotu ir vakuumuokite tol, kol šaltnešio kontūre neliks šaltnešio.
- Jei reikia išmontuoti kompresorių, kompresoriaus alyvoje daugiau nebegali būti degių šaltnešių. Todėl pakankamai ilgai vakuumuokite su pakankamai žemu slėgiu.
- Sukurkite atmosferos slėgį.
- Norėdami atidaryti šaltnešio kontūrą, naudokite vamzdžių pjoviklį. Nenaudokite lituoklio ir kibirkščiujančių arba veržiančių įrankių.
- Išmontuokite komponentą.
- Atkreipkite dėmesį į tai, kad iš išmontuotų komponentų dar ilgesnį laiką gali pasklisti šaltnešio. Todėl laikykite ir transportuokite šiuos komponentus gerai vėdinamose vietose.

### 13.7.3 Šaltnešio kontūro komponentų įmontavimas

- Naudokite tik gamintojo originalias atsargines dalis.
- Tinkamai įmontuokite komponentą. Tam naudokite tik litavimą.
- Išorės zonoje į skysčio liniją, nutiestoje į išorinį bloką, įmontuokite filtro džiovintuvą.

- ▶ Atlikite šaltnešio kontūro slėgio bandymą su azotu.

#### 13.7.4 Gaminio pripildymas šaltnešio



##### Pavojus!

##### Pavojus dėl ugnies arba sproginio įpilant šaltnešio!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R32. Su oru susimaišęs šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sproginio pavojus. Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba esdiančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluoro.

- ▶ Darbus atlikite tik tada, jei mokate elgtis su šaltnešiu R32.
- ▶ Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- ▶ Naudokite tik šaltnešiui R32 leidžiamus nepriekaištingos būklės įrankius ir prietaisus.
- ▶ Įsitinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar šaltnešio balioną nepateks oro.

1. Įsitinkite, kad gaminyje yra įžemintas.
2. Įsigykite įrankius ir prietaisus, kurių reikia pripildant šaltnešio:
  - vakuuminį siurbį,
  - šaltnešio balioną,
  - kalibruotos šaltnešio svarstyklės
3. Naudokite tik šaltnešiui R32 leidžiamus įrankius ir prietaisus. Naudokite tik atitinkamai paženklintus šaltnešio balionus.
4. Naudokite tik žarnas, movas ir vožtuvus, kurie yra sandarūs ir nepriekaištingos būklės. Patikrinkite sandarumą dujų nuotėkio paieškos prietaisu.
5. Naudokite tik tokias žarnas, kurios yra kiek galima trumpos, kad būtų galima sumažinti jose esančio šaltnešio kiekį.
6. Atlikite šaltnešio kontūro slėgio bandymą su azotu.
7. Vakuumuokite šaltnešio kontūrą mažiausiai 1,5 h.
8. Šaltnešio kontūrą pripildykite šaltnešio R32. Reikalingas pripildymo kiekis nurodytas ant gaminio tipo lentelės. Ypač stebėkite, kad neperpildytumėte šaltnešio kontūro.
9. Dujų nuotėkio paieškos prietaisu patikrinkite šaltnešio kontūrą, ar jis sandarus. Patikrinkite visus komponentus ir vamzdynus.

#### 13.8 Elektrinių komponentų keitimas

1. Apsaugokite visus elektros komponentus nuo vandens pusrų.
2. Naudokite tik izoliuotus įrankius, leidžiamus saugiam darbui iki 1000 V.
3. Naudokite tik „Vaillant“ originalias atsargines dalis.
4. Tinkamai pakeiskite sugedusį elektrinį komponentą.
5. Atlikite kartotinį elektros bandymą pagal EN 50678.

#### 13.9 Remonto ir techninės priežiūros darbų užbaigimas

- ▶ Sumontuokite apdailos dalis.
- ▶ Pastate įjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminiu.
- ▶ Paleiskite gaminį. Trumpam įjunkite šildymo režimą.
- ▶ Patikrinkite šaltnešio kontūro jungčių sandarumą.

#### 14 Eksploatacijos sustabdymas

##### 14.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminiu.
2. Atjunkite gaminį nuo maitinimo šaltinio.

##### 14.2 Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminiu.
2. Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimo, tačiau įsitinkite, kad gaminyje ir toliau liks įžemintas.
3. Ištuštinkite iš vidinio bloko šildymo sistemos vandenį.
4. Išmontuokite apdailos dalis.
5. Pašalinkite šaltnešį iš gaminio. (→ Puslapis 136)
6. Atkreipkite dėmesį į tai, kad visiškai ištuštinus šaltnešio kontūrą, dėl dujų išsiskyrimo iš kompresorių alyvos ir toliau išsiskirs šaltnešis.
7. Sumontuokite apdailos dalis.
8. Paženklinkite gaminį iš išorės gerai matomu lipduku.
9. Užsirašykite lipduke, kad gaminio eksploataavimas buvo nutrauktas ir kad buvo išsiurbtas šaltnešis. Pasirašykite ant lipduko, nurodydami datą.
10. Paveskite perdirbti išsiurbtą šaltnešį, laikantis atitinkamų reikalavimų. Atkreipkite dėmesį, kad šaltnešį reikia išvalyti ir patikrinti, prieš pradėdant naudoti jį iš naujo.
11. Gaminį ir jo komponentus paveskite utilizuoti ar perdirbti, laikantis atitinkamų reikalavimų.

#### 15 Perdirbimas ir šalinimas

##### 15.1 Pakuotės šalinimas

- ▶ Tinkamai utilizuokite pakuotę.
- ▶ Laikykitės visų susijusių reglamentų.

## 15.2 Gaminio ir priedų šalinimas

- ▶ Nei gaminio, nei priedų nešalinkite su buitinėmis atliekomis.
- ▶ Tinkamai utilizuokite gaminį ir visus priedus.
- ▶ Laikykitės visų susijusių reglamentų.

## 15.3 Šaltnešio utilizavimas



### Pavojus!

#### Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogoimo transportuojant šaltnešį!

Jei transportuojant pasklinda šaltnešis R32, jis susimaišęs su oru gali sudaryti degią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogoimo pavojus. Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba esdiančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluoro.

- ▶ Pasirūpinkite, kad šaltnešis būtų tinkamai transportuojamas.



### Įspėjimas!

#### Žalos aplinkai pavojus!

Gaminyje yra šaltnešio R32. Šaltnešio neturi patekti į atmosferą. R32 yra į Kioto protokolo įtrauktos fluorintos šiltnamio efektą sukeliančios dujos, kurių GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Visą gaminyje esamą šaltnešį išleiskite į tam skirtą rezervuarą prieš utilizuodami gaminį, kad vėliau jį būtų galima pagal reikalavimus perdirbti arba utilizuoti.

- ▶ Įsitinkite, kad šaltnešį utilizuos kvalifikuotas šildymo sistemų specialistas.
- ▶ Užtikrinkite, kad regeneruotas šaltnešis būtų grąžintas šaltnešio tiekėjui tinkamame surinkimo balione ir būtų išduotas atitinkamas atliekų perdirbimo sertifikatas. Nemaišykite šaltnešių regeneravimo įrenginiuose, o ypač šaltnešio balionuose.
- ▶ Jei reikia pašalinti kompresorių arba kompresorių alyvą, įsitinkite, kad ji buvo ištuštinta iki priimtino lygio, kad tepimo priemonėje neliktų degaus šaltnešio. Prieš grąžinant kompresorių tiekėjui, reikia atlikti vakuumavimo procesą. Siekiant pagreitinti šį procesą, kompresoriaus korpusą galima šildyti tik elektra. Jei kompresorių alyva išleidžiama iš sistemos, tai turi būti atliekama saugiu būdu.

## 16 Klientų aptarnavimas

Mūsų klientų aptarnavimo tarnybos kontaktinius duomenis rasite galiniame puslapyje nurodytu adresu arba puslapyje [www.vaillant.lt](http://www.vaillant.lt).

# A Reikalingi angų plotai praėjime, esant atvirai šildymo sistemai (cm²)



## Nuoroda

Ne visų dydžių nominali galia gali būti užtikrinama visose šalyse.

| A   | B    | < 1,0* |     | 1,0 |     | 2,0 |     | 3,0 |     | 4,0 |     | 5,0 |     |
|-----|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |      | D      |     | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     |
|     |      | u.     | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  |
| 1,3 | 3,0  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,4 | 3,2  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,5 | 3,4  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,6 | 3,7  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,7 | 3,9  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   |
| 1,8 | 4,1  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 1,9 | 30,7 | 746    | 373 | 713 | 356 | 657 | 328 | 601 | 300 | 545 | 273 | 489 | 245 |
| 2,0 | 34,0 | 786    | 393 | 753 | 377 | 697 | 349 | 641 | 321 | 586 | 293 | 530 | 265 |
| 2,1 | 37,5 | 827    | 413 | 794 | 397 | 738 | 369 | 682 | 341 | 626 | 313 | 570 | 285 |
| 2,2 | 41,2 | 867    | 434 | 834 | 417 | 778 | 389 | 722 | 361 | 666 | 333 | 611 | 305 |

### Paaiškinimas

A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)

B = Montavimo patalpos plotas (m²) [A<sub>montavimo patalpa</sub>]

C = bendras atviros šildymo sistemos plotas (m²) [A<sub>is viso</sub>]

D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm²)

u. = Apačioje

o. = Viršuje

\* < 1,0 = norint sumontuoti spintą, minimalus atstumas tarp įrenginio ir spintos durų turi būti 25 mm (≤ 1,84 kg R32) ir 80 mm (> 1,84 kg R32), kad būtų galima vėdinti spintą.



## Nuoroda

Ne visų dydžių nominali galia gali būti užtikrinama visose šalyse.

| A   | B    | 6,0 |     | 7,0 |     | 8,0 |     | 9,0 |     | 10,0 |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|     |      | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D    |     |
|     |      | u.  | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  | u.   | o.  |
| 1,3 | 3,0  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,4 | 3,2  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,5 | 3,4  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,6 | 3,7  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,7 | 3,9  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,8 | 4,1  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,9 | 30,7 | 433 | 217 | 415 | 207 | 402 | 201 | 388 | 194 | 373  | 186 |
| 2,0 | 34,0 | 474 | 237 | 457 | 228 | 445 | 223 | 432 | 216 | 418  | 209 |
| 2,1 | 37,5 | 514 | 257 | 498 | 249 | 488 | 244 | 477 | 238 | 464  | 232 |

### Paaiškinimas

A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)

B = Montavimo patalpos plotas (m²) [A<sub>montavimo patalpa</sub>]

C = bendras atviros šildymo sistemos plotas (m²) [A<sub>is viso</sub>]

D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm²)

u. = Apačioje

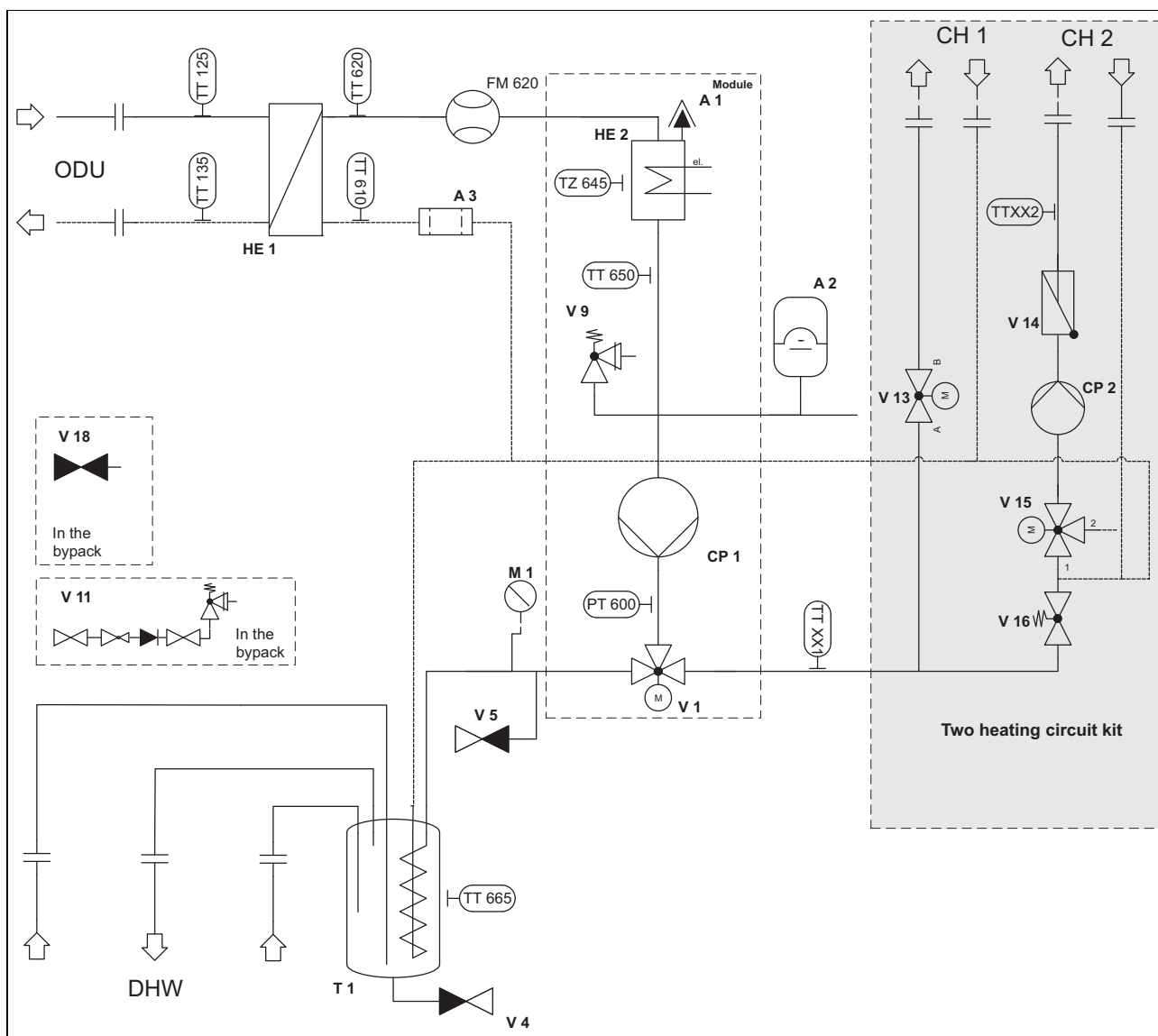
o. = Viršuje

| A   | B    | 6,0 |     | 7,0 |     | 8,0 |     | 9,0 |     | 10,0 |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|     | C    | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D    |     |
|     |      | u.  | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  | u.  | o.  | u.   | o.  |
| 2,2 | 41,2 | 555 | 277 | 540 | 270 | 531 | 266 | 521 | 261 | 510  | 255 |

Paaiškinimas  
A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)  
B = Montavimo patalpos plotas (m<sup>2</sup>) [A<sub>montavimo patalpa</sub>]  
C = bendras atviros šildymo sistemos plotas (m<sup>2</sup>) [A<sub>vis viso</sub>]  
D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm<sup>2</sup>)  
u. = Apačioje  
o. = Viršuje

## B Veikimo schemos

### B.1 Funkcinė schema



|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| A1  | Automatinis spartaus nuorinimo įtaisas |
| A2  | Išsiplėtimo indas, šildymo kontūras    |
| A3  | Magnetinis atskirtuvas                 |
| CH  | Kaitinimo grandinė                     |
| CP1 | Šildymo kontūro siurblys 1             |
| CP2 | Šildymo kontūro siurblys 2             |
| DHW | Karšto vandens ruošimo                 |

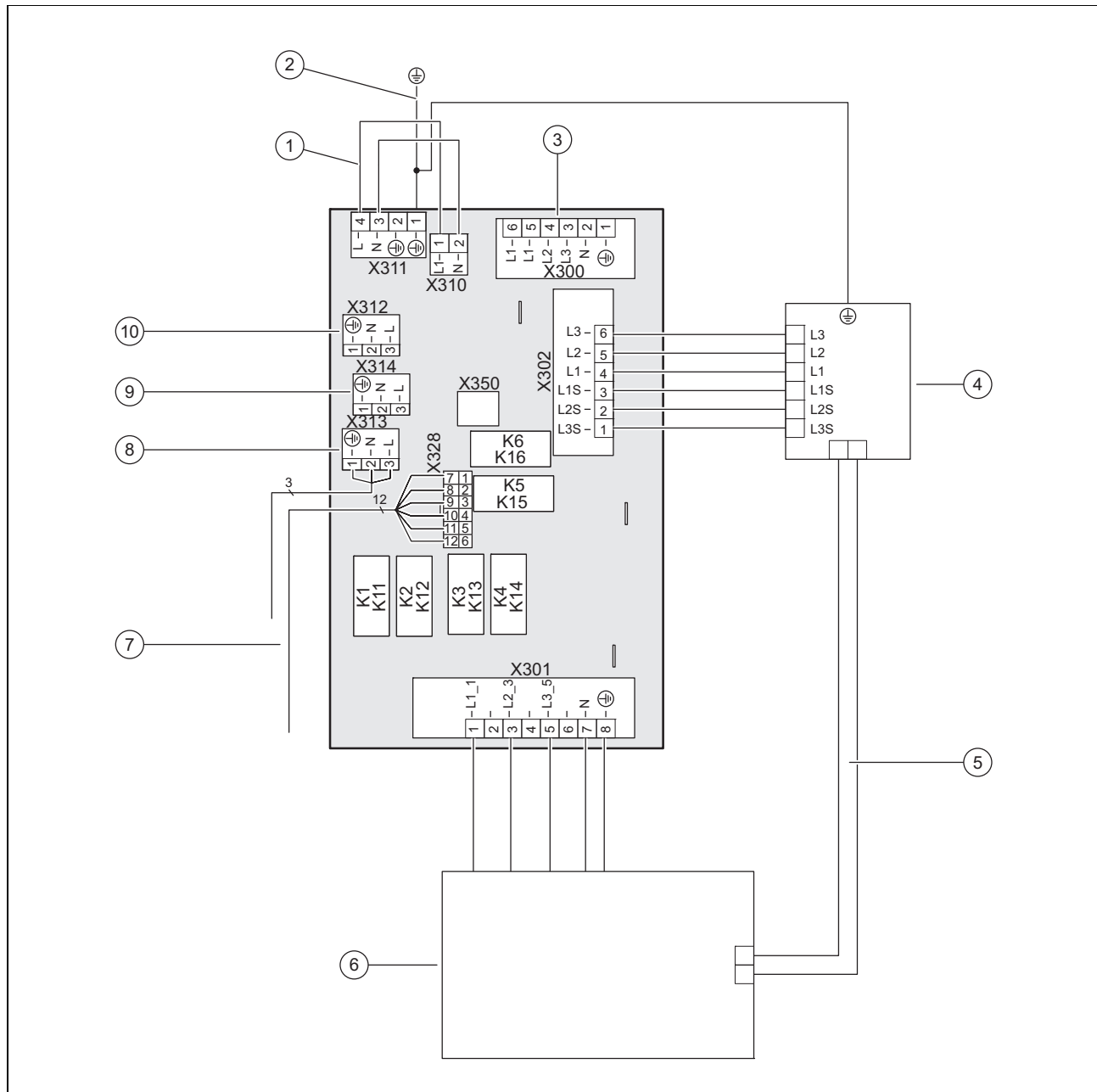
|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| HE1 | Kondensatorius                   |
| HE2 | Papildomas elektrinis šildytuvas |
| M1  | Manometras                       |
| ODU | Išorinis blokas                  |
| T1  | Karšto vandens rezervuaras       |
| V1  | Trišakis vožtuvas                |
| V4  | Pildymo ir išleidimo čiaupas     |

|       |                                                       |       |                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|
| V5    | Pildymo ir išleidimo čiaupas                          | PT600 | Pastato kontūro vandens slėgio jutiklis                                |
| V9    | Apsauginis vožtuvas                                   | TT610 | Pastato kontūro grįžtamojo srauto temperatūros daviklis                |
| V11   | Geriamojo vandens saugos grupė                        | TT620 | Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros daviklis                |
| V13   | Balansavimo vožtuvas                                  | TTXX1 | Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros daviklis 1              |
| V14   | Apsauginė armatūra                                    | TTXX2 | Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros daviklis 2              |
| V15   | Trišakis maišytuvas                                   | FM620 | Pastato kontūro tūrio srauto jutiklis                                  |
| V16   | Pratakos vožtuvas                                     | TZ645 | Elektrinio papildomo šildytuvo apsauginis temperatūros ribotuvas       |
| V18   | Techninės priežiūros čiaupai                          | TT650 | Elektrinio papildomo šildytuvo tiekiamojo srauto temperatūros daviklis |
| TT125 | Kondensatoriaus įleidimo angos temperatūros daviklis  | TT665 | Karšto vandens rezervuaro temperatūros daviklis                        |
| TT135 | Kondensatoriaus išleidimo angos temperatūros daviklis |       |                                                                        |



## C Sujungimų schemos

### C.1 Spausdintinė tinklo plokštė



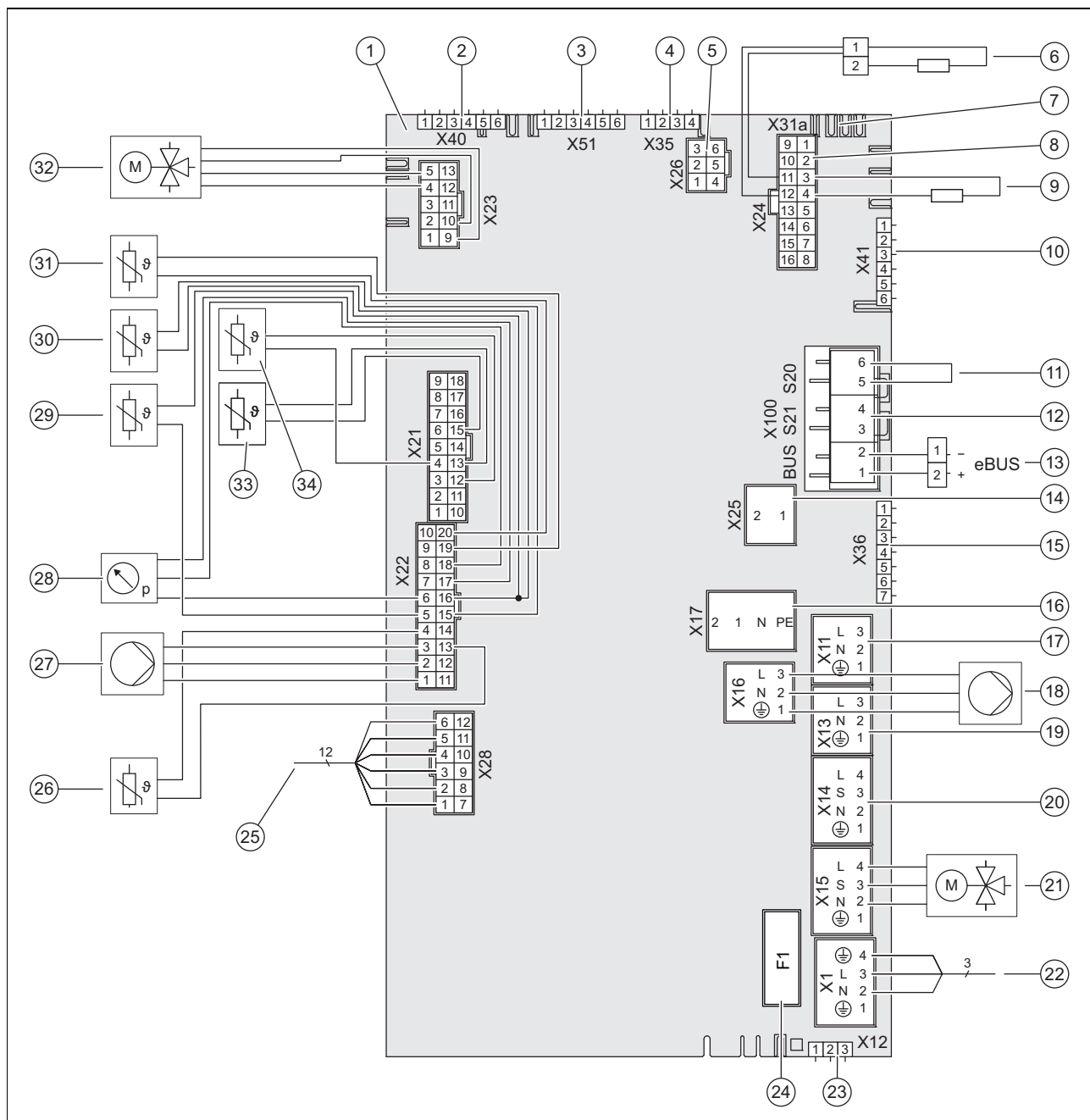
- |   |                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Su paprastu elektros srovės tiekimu: 230 V jungtis tarp X311 ir X310; su dvigubu elektros srovės tiekimu: pakeiskite pertraukiklį ties X311 su nuolatine (neperjungiama laike) 230 V jungtimi | 7  | [X328] Duomenų jungtis su reguliatoriaus spausdintine plokšte                                                                                           |
| 2 | fiksuotai įrengta apsauginio laido jungtis su korpusu                                                                                                                                         | 8  | [X313] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam <b>VR 70B, VR 71B</b> arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui |
| 3 | [X300] Maitinimo įtampos jungtis                                                                                                                                                              | 9  | [X314] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam <b>VR 70B, VR 71B</b> arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui |
| 4 | [X302] Apsauginis temperatūros ribotuvas                                                                                                                                                      | 10 | [X312] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam <b>VR 70B, VR 71B</b> arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui |
| 5 | Apsauginio temperatūros ribotuvo kapiliarinis vamzdis                                                                                                                                         |    |                                                                                                                                                         |
| 6 | [X301] Papildomas šildytuvas                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                         |

## C.2 Regulatoriaus spausdintinė plokštė



### Nuoroda

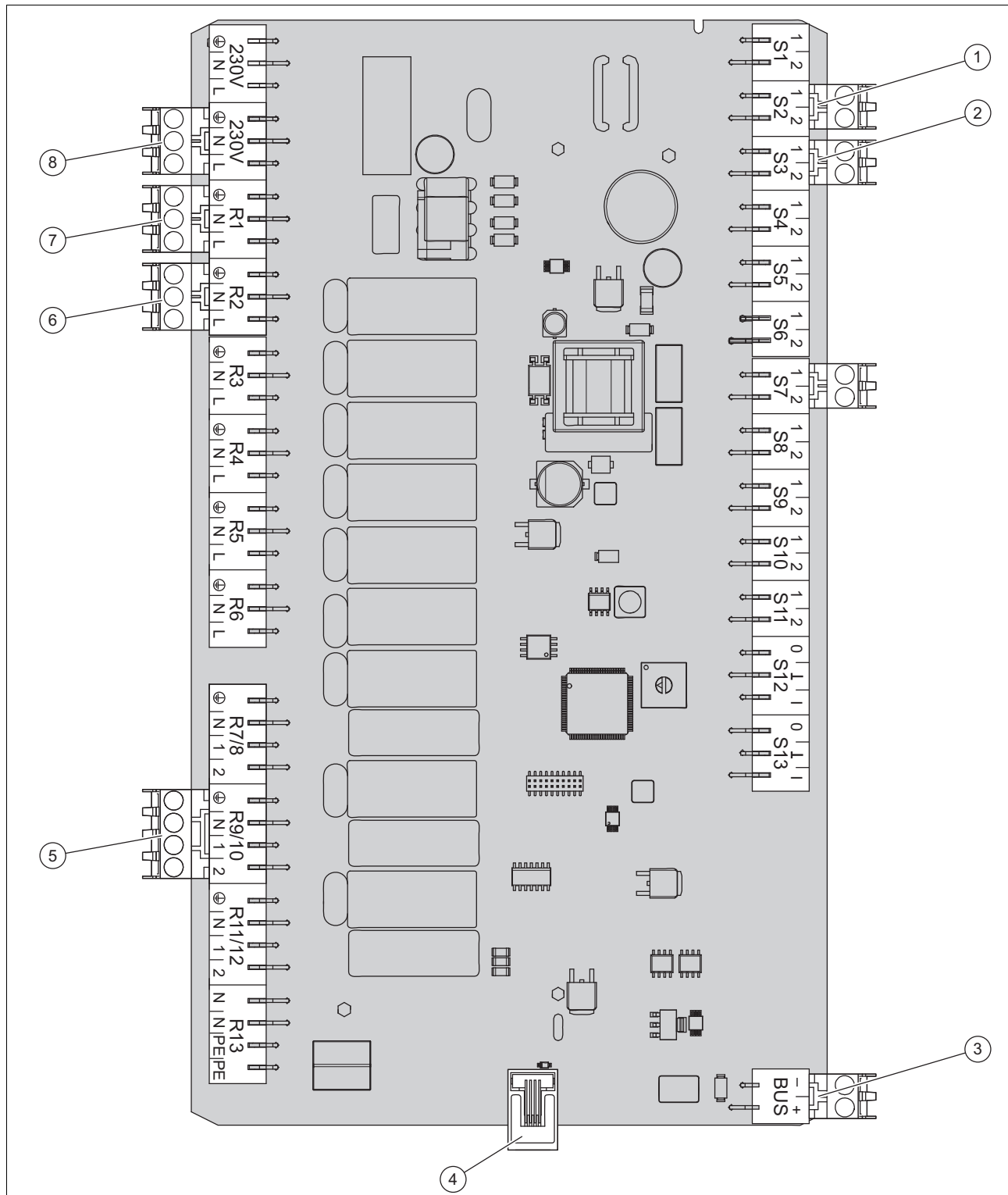
Atkreipkite dėmesį į tai, kad bendra visų prijungtų išorinių vykdyklių (X11, X13, X14, X15, X17) prijungimo apkrova būtų maks. 2 A.



|    |                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Regulatoriaus spausdintinė plokštė                                                                                    | 11 | X100/S20] Temperatūros ribojimo termostatas                                                                                                                                                                   |
| 2  | [X40] Kraštinis kištukas su neveikiančia funkcija                                                                     | 12 | [X100/S21] EVU kontaktas                                                                                                                                                                                      |
| 3  | [X51] Kraštinis ekrano kištukas                                                                                       | 13 | [X100/BUS] Magistralės jungtis „eBUS“ (VRC 720, magistralės jungtis VR 32)                                                                                                                                    |
| 4  | [X35] Kraštinis kištukas, šalutinės srovės anodas                                                                     | 14 | [X25] „Modbus“ magistralės jungtis Išorinio įrenginio jungtis                                                                                                                                                 |
| 5  | [X26] Kodavimo rezistorius 1                                                                                          | 15 | [X36] CIM jungtis, skirta interneto moduliui VR 940                                                                                                                                                           |
| 6  | [X24] Kodavimo rezistorius 2                                                                                          | 16 | [X17] Išorinis papildomas šildymas                                                                                                                                                                            |
| 7  | [X31a] Magistralės jungtis „eBUS“ Pasirinktinis VR 70B; VR 71B                                                        | 17 | [X11] Daugiafunkcinė išvestis 2: karšto vandens cirkuliacinis siurblys, apsaugos nuo legionelių siurblys (maks. 13 A paleidimo srovė, P = 195 W), oro sausintuvas, 2 zonos vožtuvas (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 8  | [X24] Srauto jutiklio šildymas                                                                                        | 18 | [X16] Vidinis šildymo sistemos siurblys                                                                                                                                                                       |
| 9  | [X24] Kodavimo rezistorius 3                                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                               |
| 10 | [X41] Kraštinis kištukas (išorinės temperatūros jutiklis, DCF, sistemos temperatūros daviklis, daugiafunkcis jėgimas) |    |                                                                                                                                                                                                               |

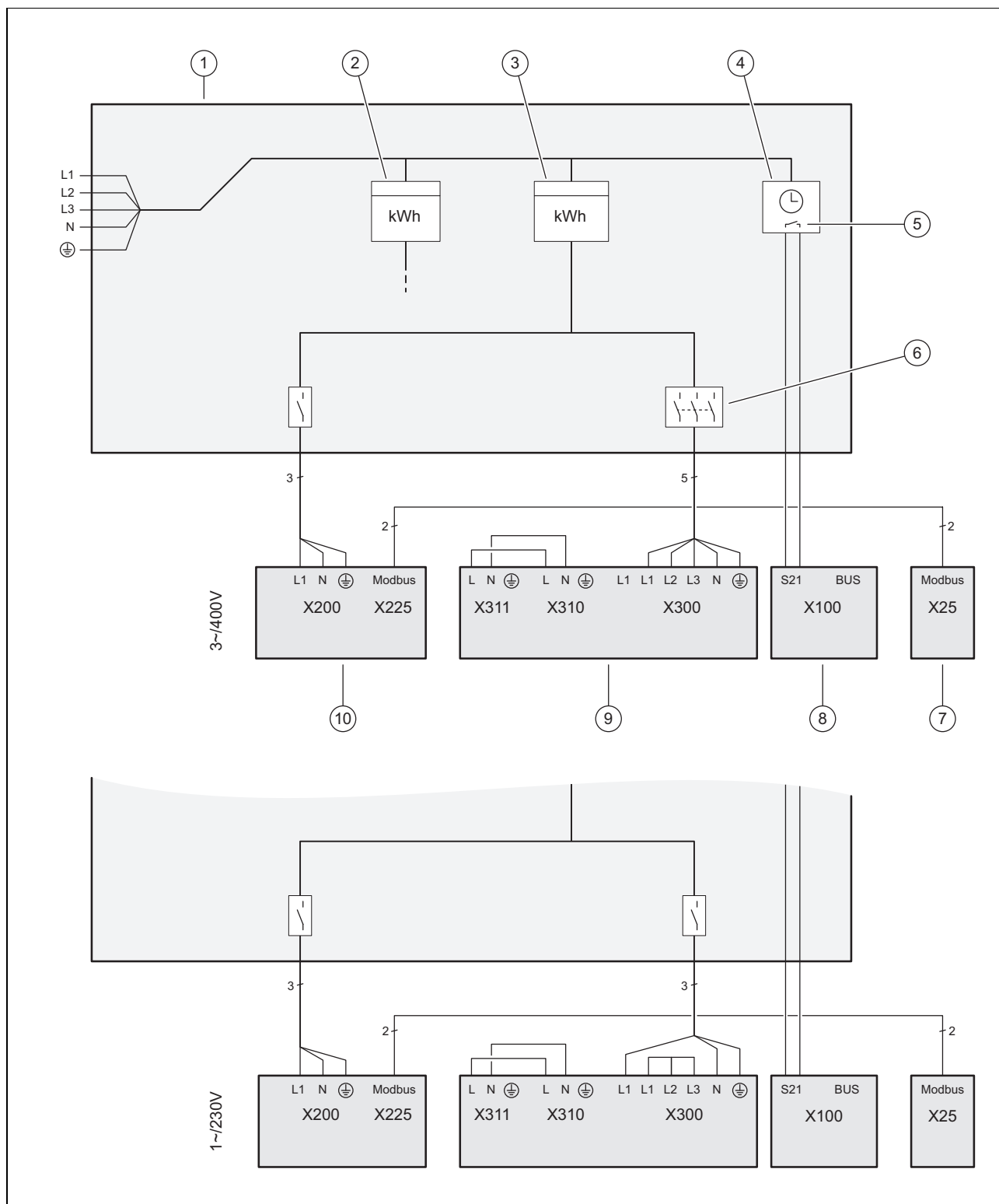
|    |                                                                                                    |    |                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|
| 19 | [X13] Daugiafunkcinė išvestis 1: aktyvus aušinimo relė, 1 zonos vožtuvas (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) | 27 | [X22] Šildymo sistemos siurblio signalas                      |
| 20 | [X14] Išorinis šildymo kontūro siurblys (maks. 13 A paleidimo srovė, P = 195 W)                    | 28 | [X22] Slėgio daviklis                                         |
| 21 | [X15] Išorinis 3 krypčių vožtuvas (maks. 0,03 A, P = 6 W)                                          | 29 | [X22] Kondensatoriaus tiekiamojo srauto temperatūros daviklis |
| 22 | [X1] Regulatoriaus spausdintinės plokštės 230 V maitinimo šaltinis                                 | 30 | [X22] Kondensatoriaus grįžtamojo srauto temperatūros daviklis |
| 23 | [X12] 230 V išvestis, pvz., VR 40                                                                  | 31 | [X22] Karšto vandens rezervuaro temperatūros jutiklis         |
| 24 | Saugiklis F1 T 4 A/250 V                                                                           | 32 | [X23] Vidinis 3 krypčių vožtuvas                              |
| 25 | [X28] Duomenų jungtis su spausdintine tinklo plokšte                                               | 33 | [X21] Temperatūros daviklis kondensatoriaus išleidimo angoje  |
| 26 | [X22] Kaitinimo strypo tiekiamojo srauto temperatūros jutiklis                                     | 34 | [X21] Temperatūros daviklis kondensatoriaus įleidimo angoje   |

### C.3 Išplėtimo modulio spausdintinė plokštė



- |   |                                                                  |   |                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | [S2] tiekiamojo srauto temperatūros jutiklis, 1 šildymo kontūras | 5 | [R9/10] maišytuvai, 2 šildymo kontūras                          |
| 2 | [S3] tiekiamojo srauto temperatūros jutiklis, 2 šildymo kontūras | 6 | [R2] 2 šildymo kontūro siurblys                                 |
| 3 | [BUS] Spausdintinės regulatoriaus plokštės „eBUS“ jungtis        | 7 | [R1] 1 šildymo kontūro zonos vožtuvas                           |
| 4 | Diagnostikos jungtis                                             | 8 | 230 V elektros srovės tiekimas iš spausdintinės tinklo plokštės |

## D EVU blokuotės prijungimo schema, išjungimas per jungtį S21



- |   |                                                                                     |    |                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|
| 1 | Skaitiklių / saugiklių dėžė                                                         | 6  | Skyriklis (apsauginis galios jungiklis, saugiklis)    |
| 2 | Buitinis elektros skaitiklis                                                        | 7  | Sistemos reguliatorius                                |
| 3 | Šilumos siurblio elektros skaitiklis                                                | 8  | Vidinis blokas, spausdintinė reguliatoriaus plokštė   |
| 4 | Centralizuotojo televaldymo imtuvas                                                 | 9  | Vidinis blokas, spausdintinė tinklo plokštė           |
| 5 | Bepotencialis sujungiamasis kontaktas, skirtas S21 valdyti, EVU blokavimo funkcijai | 10 | Išorinis blokas, spausdintinė plokštė INSTALLER BOARD |

## E Meniu struktūra šildymo sistemų specialisto lygmenyje su prijungtu sistemos reguliatoriumi

### E.1 Meniu „Šildymo sistemų specialisto lygmuo“ apžvalga

#### MENIU | NUSTATYMAI

|                                 |
|---------------------------------|
| Montuotojo lygis                |
| Duomenų apžvalga                |
| Diegimo vedlys                  |
| QR paslaugos kodas              |
| Šild. sistemų spec. kontaktai   |
| Tech. priež. data:              |
| Bandymų režimai                 |
| Diagnozės kodai                 |
| Klaidų istorija                 |
| Avarinio eksploatavimo istorija |
| atstata                         |
| GAMYKL. NUOSTATAI               |

### E.2 Meniu punktas, duomenų apžvalga

#### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Duomenų apžvalga                  |                                     |
| ŠIL. SIURBLIO MODULIO BŪSENA      | Esama reikšmė                       |
| ŠIL. SIURBLIO BŪSENA              | Esama reikšmė                       |
| Kompres. blokav. trukmė:          | Dabartinė vertė minutėmis           |
| Šild. filtro blok. trukmė:        | Dabartinė vertė minutėmis           |
| Energ. integr. kompr.:            | Dabartinė vertė °minutėmis          |
| Kompresoriaus moduliav.:          | Aktueller Wert in °C                |
| Kompr. tiek. sr. temp.:           | Aktueller Wert in °C                |
| Kompres. srovės temp.:            | Aktueller Wert in °C                |
| Kompr. grįžt. sr. temp.:          | Aktueller Wert in °C                |
| Auš.sk.kont.,kopr.išv.tp.:        | Aktueller Wert in °C                |
| Mod. pastato kont. siurblys:      | Dabartinė vertė procentais          |
| Past. kontr. prataka:             | Dabartinė vertė litrais per valandą |
| Šildymo filtro galia:             | Dabartinė vertė kW                  |
| Šild. filtr. tiek.sr. nust. temp: | Aktueller Wert in °C                |
| Tiek. sr. temp. šild. filtre:     | Aktueller Wert in °C                |
| Auš. sk. kond. temp.:             | Aktueller Wert in °C                |
| Auš. sk. kond. temp.:             | Aktueller Wert in °C                |
| Esm. perkaitimo reikšmė:          | Aktueller Wert in °C                |
| Perkait. nom. vertė               | Aktueller Wert in °C                |
| Esm. pap. šald. vertė:            | Aktueller Wert in °C                |
| Auš.sk.kont.,kopr.jv.tp.:         | Aktueller Wert in °C                |
| Auš.sk.kont.,kopr.išv.tp.:        | Aktueller Wert in °C                |
| Ventiliat. moduliav.:             | Dabartinė vertė procentais          |
| Ileidžiamo oro temperatūra:       | Aktueller Wert in °C                |

### E.3 Meniu punktas, įdiegimo vedlys

#### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                                         |                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Diegimo vedlys                          |                                                                                 |
| Kalba:                                  | Kalbos pasirinkimas                                                             |
| Įvesti kodą                             | Gamyklinis nustatymas: 00, prieigos kodas: 17                                   |
| Nustatykite esamą datą.                 |                                                                                 |
| Nustatykite esamą laiką.                |                                                                                 |
| Pastato kont. pripild. vandeniu.        | Programos paleidimas                                                            |
| Oro išleidimas iš past. kont. vandens   | Programos paleidimas                                                            |
| Ar įrengtas vidinis 2 šildymo kontūras? | <b>Taip</b><br><b>Ne</b>                                                        |
| Kompr. galios riboj.                    | 13 A, 14 A, 15 A, 16 A                                                          |
| Šild. filtro galios riboj.              | 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; išorinis papildomas šildymas       |
| Nustatykite vėsinimo technolog.         | <b>nevėsinama</b><br><b>aktyvus vėsinimas</b>                                   |
| Šild. sistemų spec. kontaktai           | <b>Neįveskite kontaktinių duomenų</b><br><b>ŠSS kontaktinių duomenų įvestis</b> |

### E.4 Meniu punktas, QR paslaugos kodas

#### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                    |                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QR paslaugos kodas | Norėdami nuskaityti svarbius prietaiso duomenis, galite naudoti paslaugų programėlėje esantį QR kodo skaitytuvą. |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### E.5 Meniu punktas, šildymo sistemų specialisto kontaktiniai duomenys

#### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                               |                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Šild. sistemų spec. kontaktai | Šildymo sistemų specialisto kontaktiniai duomenų įvedimas: telefono numeris, įmonės pavadinimas |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

### E.6 Meniu punktas, techninės priežiūros data

#### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                    |                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tech. priež. data: | Įveskite artimiausią prijungto komponento, pvz., šilumos generatoriaus, techninės priežiūros datą. |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### E.7 Meniu punktas, testavimo programos

#### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                                   |                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bandymų režimai                   |                                                                                                          |
| Tikrinimo programos               |                                                                                                          |
| P.04 Šildymo rež. su kompres.     | Kompresoriaus tiekiamojo srauto nustatytosios temperatūros nustatymas 25–50 °C                           |
| P.06 Oro išleidimo programa       | Parinktis                                                                                                |
| P.11 Vėsinimo technologija        | Tiekiamojo srauto nustatytosios temperatūros nustatymas 7–20 °C                                          |
| P.12 Atitirpinimas                | Pasirinkus 15 minučių trunkantį apledėjimo šalinimą, jis pradeda mas nedelsiant ir jo atšaukti negalima. |
| P.27 Šildymo rež. su šild. filtru | Tiekiamojo srauto nustatytosios temperatūros nustatymas 25–50 °C                                         |
| P.29 Aukšto slėgio testas         | <b>Ribinė kondens. temp.: 0</b><br>Likusio laiko rodymas 15 minučių / ← <b>Nutraukti</b>                 |
| P.30 Pripildymo programa          | Pastato kontūro slėgio parinkimas ir rodymas barais                                                      |
| Vykd.test.                        |                                                                                                          |
| T.01 Pastato kontūro siurblys     | 1 – 100 %, žingsnio intervalas 1                                                                         |
| T.02 Vidinis 3-eigis vožtuvas     | Šildymas, vidurys, WW                                                                                    |
| T.06 Išorinis šildymo siurblys    | Pasirinkus automatinį įjungimą, gamyklinis nustatymas: IŠJUNGTA                                          |
| T.17 1 ventiliatorius             | 1 – 100 %, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: 0                                               |



|                                    |                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| T.19 Kondens. vonelės šildytuvas   | įjungta, išjungta, pasirinkimas su likusiu 15 minučių laiku     |
| T.21 EEV padėtis                   | 1 – 100 %, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: 0      |
| T.23 Alyvos vonelės šildytuvas     | įj., išj.                                                       |
| T.119 1 daugiafunkcis išėjimas     | Pasirinkus automatinį įjungimą, gamyklinis nustatymas: IŠJUNGTA |
| T.126 Daugiafunkcis išėjimas 2     | Pasirinkus automatinį įjungimą, gamyklinis nustatymas: IŠJUNGTA |
| T.127 Išorinis papildomas šildymas | Nustatymas: 0,5-5,5 kW, žingsnio dydis 0,5                      |

## E.8 Meniu punktas, diagnostikos kodai

### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

| Diagnozės kodai                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 99                                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.000 Šild. elektros energija: diena   | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.001 Vėsin. elektr. energija: diena   | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.002 KV elektros energija: diena      | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.003 EMF kalibr. v., temp. skirt.     | Nuo -5 iki +5 K<br>Kad EMF duomenys būtų kuo tikslesni, delta T tarp tiekiamojo srauto ir grįžtamojo srauto temperatūros jutiklio nustatoma vėdinimo programos pradžioje ir vėliau atitinkamai koreguojama. Ši vertė gali būti teigiama arba neigiama. |
| D.004 Karšto vandens rez. temp.        | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.005 Kompres. nustat. sr. temp.:      | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.007 KV rezerv. nust. temp.           | Reguliuojama vertė 35-70 °C, gamyklinis nustatymas: 35                                                                                                                                                                                                 |
| D.014 Šild. el. energijos: mėnuo       | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.015 Šild. našumo koef.: mėnuo        | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                                                                                                                                                   |
| D.016 Šild. elektros energija: iš viso | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.017 Šild. našumo koef.: iš viso      | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                                                                                                                                                   |
| D.018 KV elektros energija: mėnuo      | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.019 KV našumo koef.: mėnuo           | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                                                                                                                                                   |
| D.022 KV elektros energija: iš viso    | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.023 KV našumo koef.: iš viso         | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                                                                                                                                                   |
| D.027 Relės 1 MA būseną                | Esama reikšmė                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.028 2 relės MA būseną                | Esama reikšmė                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.033 Energ. integr. kompresorius      | Dabartinė vertė, °min                                                                                                                                                                                                                                  |
| D.035 Išor. 3-eigis perjung. vožt.     | atidarytas, uždarytas                                                                                                                                                                                                                                  |
| D.036 Elektr. našumas                  | Dabartinė vertė kW                                                                                                                                                                                                                                     |
| D.037 Kompresoriaus moduliav.          | Dabartinė vertė procentais                                                                                                                                                                                                                             |
| D.038 Įleidžiamo oro temperatūra       | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.040 Kompres. srovės temperat.        | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.041 Kompr. grįžt. sr. temp.          | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.043 Šildymo kreivė                   | Nuo 0,1 iki 4,0, žingsnio intervalas 0,05, gamyklinis nustatymas: 0,6                                                                                                                                                                                  |
| D.044 Vėsin. el. energija: iš viso     | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.045 Vėsin. našumo koef.: iš viso     | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                                                                                                                                                   |
| D.048 Vėsin. našumo koef.: mėnuo       | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                                                                                                                                                   |
| D.049 Vėsin. el. energija: mėnuo       | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.050 Aplinkos kontūro galia           | Dabartinė vertė kW                                                                                                                                                                                                                                     |
| D.060 Pastato kontūro prataka          | Dabartinė vertė litrais per valandą                                                                                                                                                                                                                    |
| D.061 Vandens slėgis past. kontūre     | Dabartinė vertė barais                                                                                                                                                                                                                                 |
| D.064 Iš viso darbo valandų            | Dabartinė vertė valandomis                                                                                                                                                                                                                             |
| D.066 Vėsin. darbo valandos            | Dabartinė vertė valandomis                                                                                                                                                                                                                             |
| D.067 Kompres. blokav. trukmė          | Dabartinė vertė minutėmis                                                                                                                                                                                                                              |
| D.072 Papild. šild. darbo val.         | Dabartinė vertė valandomis                                                                                                                                                                                                                             |
| D.073 Šild. filtro energijos sunaud.   | Dabartinė vertė kWh                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                          |                                                                                                                             |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.074 Papild. šild. perjungimai          | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                        |
| D.076 Papildomo šildymo galia            | Dabartinė vertė kW                                                                                                          |
| D.077 Bendr. energijos sąnaudos          | Dabartinė vertė kWh                                                                                                         |
| D.080 Šildymo darbo valandos             | Dabartinė vertė valandomis                                                                                                  |
| D.081 KV eksploatacijos valandos         | Dabartinė vertė valandomis                                                                                                  |
| D.091 Būsena DCF                         | <b>Nėra priėmimo, Duomenų priėm., Synchronizuota, Galioja</b>                                                               |
| D.092 Išor. oro temperatūra              | Aktueller Wert in °C                                                                                                        |
| D.095 Programinės įrangos versija        |                                                                                                                             |
| WP regul. modulis:                       |                                                                                                                             |
| Ekranas:                                 |                                                                                                                             |
| Šilumos siurblys:                        |                                                                                                                             |
| D.096 Gamykl. nustatymai?                | <b>Taip, Ne</b>                                                                                                             |
| 100 - 199                                |                                                                                                                             |
| D.122 Past. šild. cirk. siurb. konf.     | Nuo 30 iki 100, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: au-<br>tom.                                                   |
| D.123 Past. vėsin. cirk. siurb. konf.    | Nuo 30 iki 100, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: au-<br>tom.                                                   |
| D.124 Past. KV cirk. siurb. konf.        | Nuo 30 iki 100, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: au-<br>tom.                                                   |
| D.125 Įjungimo delsa                     | Nuo 0 iki 120 minučių                                                                                                       |
| D.126 Šild. filtro galios riboj.         | Išorinis papildomas šildymas, 0,5 - 5,5 kW, žingsnio intervalas 0,5,<br>Gamyklinis nustatymas: išorinis papildomas šildymas |
| D.127 Galimas vėsinimas                  | <b>nevėsinama, aktyvus vėsinimas</b> , gamyklinis nustatymas: jokio<br>aušinimo                                             |
| D.131 Kompr. sr. riboj.                  | 13 - 16 A                                                                                                                   |
| 200 - 299                                |                                                                                                                             |
| D.200 Kompres. darbo valandos            | Dabartinė vertė valandomis                                                                                                  |
| D.201 Kompres. įsijungia                 | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                        |
| D.230 Kompres. paleistis, šild. nuo      | Energijos integralas °min, nuo -120 iki -30 °min, gamyklinis nusta-<br>tymas: -60 °min.                                     |
| D.231 Maks. likęs tiekimo aukštis        | Nuo 200 iki 900 mbar, žingsnio intervalas 10, gamyklinis nusta-<br>tymas: 900                                               |
| D.233 Kompres. paleistis vėsin. nuo      | Energijos integralas °min, nuo 30 iki 120 °min, gamyklinis nusta-<br>tymas: 60 °min.                                        |
| D.240 Kompres. tylusis režimas           | 40–60 %, žingsnio dydis 1, gamyklinis nustatymas: 40 %                                                                      |
| D.245 Maks. blokav. laiko trukmė         | Nuo 0 iki 9 valandų, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: 5                                                        |
| D.248 Įjungimų skaičius                  | Dabartinė vertė dešimtainės tikslumu                                                                                        |
| D.267 Šild. kompres. histerezė           | Nuo 3 iki 15 K, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: 7                                                             |
| D.268 Karšto vand. darbo režimas         | <b>Eco, normalus, Balansas</b> , gamyklinis nustatymas: <b>normalus</b>                                                     |
| D.269 Šalutinės sr. anodo būsena         | <b>Anodas neprijungtas, Anodas OK, Anodo klaida</b>                                                                         |
| D.291 Atkurti statistiką?                | <b>Taip, Ne</b>                                                                                                             |
| 300 - 399                                |                                                                                                                             |
| D.360 Aukšto sl. klaidos atstata?        | <b>Taip<br/>Ne</b>                                                                                                          |
| D.361 Švel. moduliav.                    | <b>Taip<br/>Ne</b>                                                                                                          |
| D.362 Šildymo filtro blok. trukmė        | Dabartinė vertė minutėmis                                                                                                   |
| D.363 Kompr.histerezė aušinimas          | Nuo 3 iki 15 °K, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: 5                                                            |
| D.364 Techn. priež. praneš. atstata?     | <b>Taip, Ne</b> , gamyklinis nustatymas: <b>Ne</b>                                                                          |
| D.367 Past. cirk. siurblio moduliav.     | Dabartinė vertė procentais                                                                                                  |
| D.368 Tiek. sr. nust. temp. šild. filtr. | Temperatūra, °C                                                                                                             |
| D.369 Tiek. sraut. temp., šild. filtr.   | Aktueller Wert in °C                                                                                                        |
| D.370 Auš. sk. kond. temp.               | Aktueller Wert in °C                                                                                                        |
| D.371 Auš. sk. garint. temp.             | Aktueller Wert in °C                                                                                                        |

|           |                                   |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.372     | Ventiliatoriaus moduliavimas      | Dabartinė vertė procentais                                                                                                                                                                                           |
| D.374     | Pap. vėsin. nust. vertė           | Dabartinė vertė, K                                                                                                                                                                                                   |
| D.375     | Esama pap. šald. reikšmė          | Dabartinė vertė, K                                                                                                                                                                                                   |
| D.376     | Nustatytoji perkaitimo vertė      | Dabartinė vertė, K                                                                                                                                                                                                   |
| D.377     | Esama perkaitinimo reikšmė        | Dabartinė vertė, K                                                                                                                                                                                                   |
| D.382     | EEV padėtis                       | Dabartinė vertė procentais                                                                                                                                                                                           |
| D.391     | techninės priežiūros data         | mmmm-mm-dd                                                                                                                                                                                                           |
| D.392     | Ribinės galios išor. signalas     |                                                                                                                                                                                                                      |
| D.393     | ŠS esm. galios diap.              | Dabartinės šilumos siurblio galios specifikacija, kai jis valdomas per EEBUS, kW (matomas, kai <b>D.392</b> „gauta“)                                                                                                 |
| D.394     | PŠP esm. galios diap.             | Papildomo elektrinio šildymo, valdomo per EEBUS, srovės galios specifikacija, kW (matoma, kai <b>D.392</b> „gauta“)                                                                                                  |
| D.395     | Elektr. PŠP prijungtas            | Taip, ne; matoma tik tuo atveju, jei pasirinktas <b>D.126</b> kaitinimo strypo galios apribojimas „išorinis papildomas šildymas“                                                                                     |
| D.396     | Elektr. galios nust., vertė WP    | Dabartinė vertė kW                                                                                                                                                                                                   |
| D.397     | Elektr. galios nust. vertė CŠ     | Dabartinė vertė kW                                                                                                                                                                                                   |
| D.398     | Gret.vamzd.šild.v.iš inerc.laik   | 0 – 120 minučių, gamyklinis nustatymas: 10 minučių                                                                                                                                                                   |
| 500 - 599 |                                   |                                                                                                                                                                                                                      |
| D.500     | Blokav. kontakto S20 būseną       | Į., Išj                                                                                                                                                                                                              |
| D.501     | STB šildymo filtras               | atidarytas, uždarytas                                                                                                                                                                                                |
| D.502     | Auš. sk. kontr. EEV išl.angaT.    | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                 |
| D.503     | Auš. sk. kond. išj.IT             | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                 |
| D.504     | Auš. sk. kr. įleid. kompr.        | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                 |
| D.505     | Auš. sk. kr. išleid. kompr.       | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                 |
| D.506     | ME sistemos regul. būseną         | Į., Išj                                                                                                                                                                                                              |
| D.507     | Kondens. vonelės šildytuvas       | Į., Išj                                                                                                                                                                                                              |
| D.508     | Alyvos vonelės šildytuvas         | Į., Išj                                                                                                                                                                                                              |
| D.509     | Kompr. perj. būseną išleid.T      | atidarytas, uždarytas                                                                                                                                                                                                |
| D.510     | Aukšto sl. jungiklio būseną       | atidarytas, uždarytas                                                                                                                                                                                                |
| D.511     | Aukšt. slėgis auš. sk. kontūre    | Dabartinė vertė barais                                                                                                                                                                                               |
| D.515     | Sistemos temp.                    | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                 |
| D.516     | Blokav. kontakto S21 būseną       | Į., Išj                                                                                                                                                                                                              |
| D.518     | 4-eigio vožtuvo padėtis           | Šild. padėtis, Vėsin. padėtis                                                                                                                                                                                        |
| D.522     | Žemas sl. auš. sk. kontūre        | Dabartinė vertė barais                                                                                                                                                                                               |
| D.523     | Auš. sk. kr. kondens. įleidim.T   | Aktueller Wert in °C                                                                                                                                                                                                 |
| D.525     | Išorinio šildymo kontūro siurblys | Į., Išj                                                                                                                                                                                                              |
| D.527     | 3-eigio vožtuvo padėtis           | Išj, Šildymas, Vidur., K. vanduo                                                                                                                                                                                     |
| 600 - 699 |                                   |                                                                                                                                                                                                                      |
| D.600     | Demo. režimas                     | Skirta rodyti meniu struktūrą su visų klaidų pranešimų panaikinimu. Rodoma tik tuo atveju, jei FHW lygis anksčiau buvo iškviestas įvedus kodą "19" ir vidinis blokas nėra prijungtas prie išorinio bloko.<br>Į., Išj |

## E.9 Meniu elementas, klaidų istorija

### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                       |  |                            |
|-----------------------|--|----------------------------|
| Klaidų istorija       |  |                            |
| Šil. siurblio modulis |  | Atsiradusių klaidų sąrašas |
| Šilumos siurblys      |  | Atsiradusių klaidų sąrašas |

## E.10 Meniu elementas, avarinių operacijų istorija

### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Avarinio eksploatavimo istorija |                            |
| Šil. siurblio modulis           | Atsiradusių klaidų sąrašas |
| Šilumos siurblys                | Atsiradusių klaidų sąrašas |

## E.11 Meniu punktas, atstatymas

### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| atstata                              |          |
| Statistikos atstata                  | Taip, ne |
| Pranešimo apie techn. priež. atstata | Taip, ne |
| Aukšto slėgio jungiklio atstata      | Taip, ne |

## E.12 Meniu punktas, gamyklinis nustatymas

### MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| GAMYKL. NUOSTATAI               |          |
| Ar norite atstatyti nustatymus? | Taip, ne |

# F Būsenos kodai



#### Nuoroda

Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiui gali būti nematomi.

| Kodas                                                     | Reikšmė                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.34 Šildymo režimas: apsauga nuo užšalimo                | Jei išmatuota išorės temperatūra XX °C, kontroliuojama šildymo kontūro tiekiamojo ir grįžtamojo srauto temperatūra. Jei temperatūrų skirtumas viršija nustatytą vertę, siurblys ir kompresorius paleidžiami be šilumos pareikalavimo. |
| S.91 Tech. pr. pranešimas Demo. režimas                   |                                                                                                                                                                                                                                       |
| S.100 Įrenginys budėjimo rež.                             | Nėra šildymo arba vėsinimo pareikalavimo. Parengtis 0: išorinis blokas. Parengtis 1: vidinis blokas.                                                                                                                                  |
| S.101 Šildymo režimas: kompresorius išjungtas             | Šildymo pareikalavimas įvykdytas, sistemos reguliatoriaus pareikalavimas baigtas ir šilumos deficitas išlygintas. Kompresorius išjungiamas.                                                                                           |
| S.102 Šildymo režimas: kompresorius užblokuotas           | Kompresorius užblokuotas šildymo režimui, nes šilumos siurblys yra už jo naudojimo ribų.                                                                                                                                              |
| S.103 Šildymo režimas: šildom. iš siurb. ištekl. vand.    | Kompresoriaus paleidimo sąlygos šildymo režimu patikrinamos. Paleiskite kitus šildymo režimo vykdyklius.                                                                                                                              |
| S.104 Šildymo režimas: kompresorius aktyvus               | Kompresorius veikia, kad įvykdytų šildymo pareikalavimą.                                                                                                                                                                              |
| S.107 Šildymo režimas: siurblio papild. veikimas          | Šildymo pareikalavimas įvykdytas, kompresorius išjungiamas. Siurblys ir ventiliatorius veikia iš inercijos.                                                                                                                           |
| S.111 Vėsinimo režimas: kompresorius išjungtas            | Vėsinimo pareikalavimas įvykdytas, sistemos reguliatoriaus pareikalavimas baigtas. Kompresorius išjungiamas.                                                                                                                          |
| S.112 Vėsinimo režimas: kompresorius užblokuotas          | Kompresorius užblokuotas vėsinimo režimui, nes šilumos siurblys yra už jo naudojimo ribų.                                                                                                                                             |
| S.113 Vėsinimo režimas: siurblio tiek. srautas            | Kompresoriaus paleidimo sąlygos vėsinimo režimu patikrinamos. Paleiskite kitus vėsinimo režimo vykdyklius.                                                                                                                            |
| S.114 Vėsinimo režimas: kompresorius aktyvus              | Kompresorius veikia, kad įvykdytų vėsinimo pareikalavimą.                                                                                                                                                                             |
| S.117 Vėsinimo režimas: siurblio grįžt. srautas           | Vėsinimo pareikalavimas įvykdytas, kompresorius išjungiamas. Siurblys ir ventiliatorius veikia iš inercijos.                                                                                                                          |
| S.125 Šildymo režimas: papild. elektrinis šildym. aktyvus | Kaitinimo strypas naudojamas šildymo režimu.                                                                                                                                                                                          |
| S.132 Karšto vandens ruošimas: kompresorius užblokuotas   | Kompresorius užblokuotas karšto vandens režimui, nes šilumos siurblys yra už naudojimo ribų.                                                                                                                                          |

| Kodas                                                                                  | Reikšmė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.133 Karšto vandens ruošimas: siurblio tiek. srautas                                  | Kompresoriaus paleidimo sąlygos karšto vandens režimu patikrinamos. Paleiskite kitus karšto vandens režimo vykdikius.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| S.134 Karšto vandens režimas: kompresorius aktyvus                                     | Kompresorius veikia, kad įvykdytų karšto vandens pareikalavimą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| S.135 Karšto vandens režimas: elektr. papild. šild. aktyvus                            | Kaitinimo strypas naudojamas karšto vandens režimu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| S.137 Karšto vandens ruošimas: siurblio grįžt. srautas                                 | Karšto vandens pareikalavimas įvykdytas, kompresorius išjungiamas. Siurblys ir ventiliatorius veikia iš inercijos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.141 Šildymo režimas: papild. elektrinis šildym. išjungtas                            | Šildymo pareikalavimas įvykdytas, kaitinimo strypas išjungiamas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S.142 Šildymo režimas: papild. elektrinis šildym. užblokuot.                           | Kaitinimo strypas šildymo režimui užblokuotas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| S.151 Karšto vandens režimas: elektr. papild. šild. išj.                               | Karšto vandens pareikalavimas įvykdytas, kaitinimo strypas išjungiamas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| S.152 Karšto vandens režimas: elektr. papild. šild. užblok.                            | Kaitinimo strypas karšto vandens režimui užblokuotas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| S.173 Laukimo laikas: nėra patvirtinimo iš EVU                                         | Tinklo įtampos tiekimą nutraukė energijos teikimo įmonė. Maksimalus blokavimo laikas nustatomas konfigūracijoje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S.176 Išorinis elektrinis galios ribojimas suaktyvintas                                | Išorinis elektrinis galios ribojimas yra suaktyvintas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| S.202 Aktyvi pastato kontūro oro išleidimo programa                                    | Pastato kontūro oro išleidimo programa yra aktyvi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.203 Aktyvi vykdiklių bandymo programa                                                | Vykdiklių valdymo bandymo programa aktyvi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S.204 Kompresoriaus alyvos atgalinis srautas aktyvintas                                | Šilumos siurblys yra kompresoriaus alyvos atgalinio srauto programoje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| S.240 Laukimo trukmė: per žema kompresoriaus alyvos temperatūra                        | Per žema kompresoriaus alyvos temperatūra. Kompresoriaus paleidimui per žema kompresoriaus įvesties ir išvesties temperatūra. Įjungtas alyvos vonelės pašildymas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| S.255 Ne parengties būsenoje: per aukšta oro įleidimo temperatūra                      | Per aukšta išorinio bloko oro įleidimo temperatūra. Ji yra už šilumos siurblio parengties būsenos ribų.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| S.256 Ne parengties būsenoje: per žema oro įleidimo temperatūra                        | Per žema išorinio bloko oro įleidimo temperatūra. Ji yra už šilumos siurblio parengties būsenos ribų.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| S.272 Likusio tiekimo aukščio ribojimas aktyvus                                        | Konfigūracijoje nustatytas likęs tiekimo aukštis pasiektas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| S.273 Per žema tiekiamojo srauto temperatūra past. kontr.                              | Pastato kontūre išmatuota tiekiamojo srauto temperatūra yra žemiau naudojimo ribų.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.275 Per maža tūrinė srovė pastato kontūre                                            | Pastato kontūro siurblio gedimas. Uždaryti visi vartotojai šildymo sistemoje. Nepasiekti specifiniai mažiausieji tūrio srautai. Patikrinkite, ar neužsikisę nešvarumų sieteliai. Patikrinkite uždarymo čiaupus ir termostatinis vožtuvus. Užtikrinkite mažiausią pralaidą, siekiančią 35 % vardinio tūrinio srauto. Patikrinkite pastato kontūro siurblio veikimą.                                                                                                                                                                                    |
| S.276 Laukimo trukmė: grindų įreng. termo. blokuoja įreng.                             | Kontaktas S20 šilumos siurblio pagrindinėje spausdintinėje plokštėje atidarytas. Blogai nustatytas temperatūros ribojimo termostatas. Tiekiamojo srauto temperatūros daviklis (šilumos siurblio, dujinio šildymo įrenginio, sistemos jutiklio) matuoja į apačią nukrypstančias vertes. Sistemos reguliatoriumi priderinkite didžiausią tiekiamojo srauto temperatūrą prie tiesioginio šildymo kontūro (atsižvelkite į šildymo prietaisų išjungimo ribą). Pritaikykite temperatūros ribojimo termostato nustatymo vertę. Patikrinkite daviklio vertes. |
| S.278 Ne parengties būsenoje: per aukšta pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūra | Šilumos siurbliui per aukšta pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| S.285 Kompresoriaus išvesties temperatūra per žema                                     | Per žema kompresoriaus išvesties temperatūra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| S.287 Už diapazono ribų: per didelis 1 ventiliatoriaus sukimosi greitis                | 1 ventiliatorius sukasi per greitai. Gali būti dėl vėjo poveikio išoriniam blokui. Neįmanoma paleisti ir eksploatuoti šiluminio siurblio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.288 Už diapazono ribų: per didelis 2 ventiliatoriaus sukimosi greitis                | 2 ventiliatorius sukasi per greitai. Gali būti dėl vėjo poveikio išoriniam blokui. Neįmanoma paleisti ir eksploatuoti šiluminio siurblio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.289 Kompresoriaus srovės ribojimas įjungtas                                          | Nustatytas srovės ribojimas yra aktyvus. Šilumos siurblyje gali būti įjungtas ir nustatytas srovės ribojimas, atsižvelgiant į kliento namų įrangą. Šilumos siurblys tuomet iki nustatytos vertės riboja imamą srovę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| S.290 Laukimo laikas: įjungimo delsa aktyvi                                            | Šilumos siurblio įjungimo delsa yra aktyvi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Kodas                                                                                                       | Reikšmė                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.303 Laukimo laikas: per aukšta temperatūra prie kompresoriaus išleidimo angos                             | Per aukšta kompresoriaus išvesties temperatūra.                                                                                                                                                                                                                           |
| S.304 Laukimo trukmė: per žema garavimo temperatūra                                                         | Per žema garavimo temperatūra šaltnešio kontūre. Per žema temperatūra aplinkos grandinėje (šildymas / karšto vandens paruošimas) arba pastatų grandinėje (aušinimas) kompresoriaus režimui.                                                                               |
| S.305 Laukimo trukmė: per žema kondensacijos temperatūra                                                    | Per žema kondensacijos temperatūra šaltnešio kontūre. Per žema temperatūra pastatų grandinėje (šildymas) arba aplinkos grandinėje (aušinimas) kompresoriaus režimui.                                                                                                      |
| S.306 Laukimo trukmė: per aukšta garavimo temperatūra                                                       | Per aukšta garavimo temperatūra šaltnešio kontūre. Per aukšta temperatūra aplinkos grandinėje (šildymas / karšto vandens paruošimas) arba pastatų grandinėje (aušinimas) kompresoriaus režimui.                                                                           |
| S.308 Laukimo trukmė: per aukšta garavimo temperatūra                                                       | Per aukšta kondensacijos temperatūra šaltnešio kontūre. Per aukšta temperatūra pastatų grandinėje (šildymas) arba aplinkos grandinėje (aušinimas) kompresoriaus režimui.                                                                                                  |
| S.312 Per žema pastato kontūro grįžtamojo srauto temp.                                                      | Pastato kontūre grįžtamojo srauto temperatūra per žema kompresoriui paleisti. Šildymas: grįžtamojo srauto temperatūra < 5 °C. Vėsinimas: grįžtamojo srauto temperatūra < 10 °C. Vėsinimas: patikrinkite 4-eigio perjungimo vožtuvo veikimą.                               |
| S.314 Per aukšta pastato kont. grįžtamojo srauto temp.                                                      | Grįžtamojo srauto temperatūra pastato kontūre per aukšta kompresoriaus paleidimui. Šildymas: grįžtamojo srauto temperatūra > 56 °C. Vėsinimas: grįžtamojo srauto temperatūra > 35 °C. Vėsinimas: patikrinkite 4-eigio perjungimo vožtuvo veikimą. Patikrinkite daviklius. |
| S.351 Ne parengties būsenoje: per aukšta elektrinės papildomo šildymo sistemos tiekiamo srauto temperatūra. | Per aukšta tiekiamojo srauto temperatūra už papildomo elektrinio šildymo sistemos Prietaisas ne parengties būsenoje.                                                                                                                                                      |
| S.516 Apledėjimo šalinim. aktyvus                                                                           | Šilumos siurblys atitirpina išorinio bloko šilumokaitį. Šildymo režimas yra nutrauktas. Maksimali atitirpinimo trukmė yra 16 minučių.                                                                                                                                     |
| S.727 Šaltnešio kontūre suveikė per aukšto slėgio daviklis                                                  | Šaltnešio kontūre suveikė per aukšto slėgio daviklis. Įrenginys mėgina pasileisti iš naujo.                                                                                                                                                                               |
| S.728 Šaltnešio kontūre suveikė per žemo slėgio daviklis                                                    | Šaltnešio kontūre suveikė per žemo slėgio daviklis. Įrenginys mėgina pasileisti iš naujo.                                                                                                                                                                                 |

## G Techninės priežiūros kodai



### Nuoroda

Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiui gali būti nematomi.

| Būsenos kodas                                                                                                              | Galima priežastis                                                                                         | Priemonė                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.003</b><br>Pasiektas techninės priežiūros momentas.                                                                   | Techninės priežiūros intervalo pabaiga                                                                    | 1. Atlikite techninę priežiūrą.<br>2. Atlikite priežiūros intervalo atstatą.                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>I.023</b><br>Negalioja parazitinės srovės anodo signalas                                                                | Sugedo įėjimo srovės anodas                                                                               | 1. Patikrinkite, ar nenutrūko kabelis.<br>2. Pakeiskite parazitinės srovės anodą.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>I.032</b><br>Mažas vandens slėgis pastato kontūre                                                                       | Slėgio nuostoliai pastato kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių<br>Sugedo pastato kontūro slėgio jutiklis | 1. Patikrinkite pastato kontūro sandarumą.<br>2. Papildykite šildymo sistemos vandens ir išleiskite orą.<br>1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje.<br>2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia slėgio daviklis.<br>3. Prireikus pakeiskite slėgio daviklį. |
| <b>I.200</b><br>Mažas slėgis atjungtame sūrymo kontūre (pastato kontūre) (galiojimas: sistemos su atjungtu sūrymo kontūru) | Slėgio nuostoliai pastato kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių<br>Sugedo pastato kontūro slėgio jutiklis | 1. Patikrinkite pastato kontūro sandarumą.<br>2. Papildykite šildymo sistemos vandens ir išleiskite orą.<br>1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje.<br>2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia slėgio daviklis.<br>3. Prireikus pakeiskite slėgio daviklį. |
| <b>I.201</b><br>Negaliojantis rezervuaro temperatūros daviklio signalas                                                    | Sugedęs rezervuaro temperatūros daviklis                                                                  | 1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje.<br>2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia daviklis.<br>3. Prireikus pakeiskite daviklį.                                                                                                                           |
| <b>I.202</b><br>Negaliojantis sistemos temperatūros daviklio signalas                                                      | Sugedęs sistemos temperatūros daviklis                                                                    | 1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje.<br>2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia daviklis.<br>3. Prireikus pakeiskite daviklį.                                                                                                                           |

| Būsenos kodas                                                                | Galima priežastis    | Priemonė                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L.203</b><br>Nėra ryšio tarp ekrano ir pagrindinės spausdintinės plokštės | Neprijungtas ekranas | ► Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje. |
|                                                                              | Sugedo ekranas       | ► Pakeiskite ekraną.                                                          |

## H Grįžtamieji avarinio režimo kodai



### Nuoroda

Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiui gali būti nematomi. Grįžtamieji **L.XXX** kodai pranyksta savaime. Aktyvūs **L.XXX** kodai gali laikinai blokuoti patikros programas **P.XXX** ir vykdomojo įtaiso bandymus **T.XXX**.

| Kodas        | Reikšmė                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L.283</b> | Atitirpinimas nesėkmingas. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.                                                                                                                                     |
| <b>L.284</b> | Atitirpinimo metu yra per žema pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūra. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.                                                                                  |
| <b>L.302</b> | Suveikė šaltnešio kontūro aukšto slėgio jungiklis.                                                                                                                                                  |
| <b>L.504</b> | 1 ventiliatoriaus arba ventiliatoriaus sūkių skaičiaus signalas yra netinkamas.                                                                                                                     |
| <b>L.718</b> | Nesisuka 1 ventiliatorius aplinkos grandinėje. Šiluminis siurblys mėgina iš naujo paleisti ventiliatorių.                                                                                           |
| <b>L.752</b> | Dažnio keitiklis praneša apie vidinę klaidą arba nežinomą kompresoriaus klaidą. Prietaisas mėgina paleisti iš naujo.                                                                                |
| <b>L.753</b> | Ryšys su dažnio keitikliu yra nutrūkęs.                                                                                                                                                             |
| <b>L.755</b> | 4-eigis perjungimo vožtuvas yra nenumatytoje padėtyje. Dar kartą mėginama paleisti prietaisą.                                                                                                       |
| <b>L.757</b> | Nepasiekta šildymo siurblio minimali veikimo trukmė kompresoriui. Prietaisas toliau veikia. Pakartotinai nepasiekus minimalios veikimo trukmės, siekiant apsaugoti kompresorių, darbas sustabdomas. |
| <b>L.785</b> | Nesisuka 2 ventiliatorius aplinkos grandinėje. Šiluminis siurblys mėgina iš naujo paleisti ventiliatorių.                                                                                           |
| <b>L.788</b> | Pastato kontūro siurblys praneša apie vidinį gedimą. Prietaisas bando kartotinį paleidimą.                                                                                                          |
| <b>L.817</b> | Sugedęs kompresoriaus variklis arba prijungimo laidas. Dar kartą mėginama paleisti prietaisą.                                                                                                       |
| <b>L.818</b> | Nėra tinklo įtampas arba ši už leistino nuokrypio ribų. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.                                                                                                        |
| <b>L.819</b> | Perkaito dažnio keitiklis. Prietaisas mėgina įsijungti iš naujo.                                                                                                                                    |
| <b>L.823</b> | Prie kompresoriaus galvutės arba kompresoriaus angos įsijungė temperatūros jungiklis, nes karštų dujų temperatūra yra per aukšta. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.                              |

## I negrįžtami avarinio režimo kodai



### Nuoroda

Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiui gali būti nematomi. Negrįžtamieji **N.XXX** kodai reikalauja atlikti veiksmus.

| Kodas/Reikšmė                                                                | Galima priežastis                                             | Priemonė                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N.200</b><br>Netinkamas išorinio bloko oro įvesties temperatūros signalas | Sugedęs temperatūros jutiklis                                 | ► Patikrinkite ir, jeigu būtina, pakeiskite temperatūros jutiklį.                                                     |
|                                                                              | Pertrūkis kabelių pynėje                                      | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                      |
| <b>N.521</b><br>Išorinės temperatūros daviklio signalas negalioja            | Išorinės temperatūros jutiklis neprijungtas                   | ► Patikrinkite regulatoriaus nustatymus.                                                                              |
|                                                                              | Sugedęs išorės temperatūros jutiklis                          | ► Patikrinkite išorės temperatūros jutiklį.                                                                           |
|                                                                              | Lauko temperatūros jutiklis neįrengtas                        | ► Išaktyvinkite oro sąlygų kompensavimo reguliavimą su <b>D.162</b> .                                                 |
| <b>N.685</b><br>Nutrūko ryšys su sistemos reguliatoriumi                     | Sistemos reguliatoriuje išsaugotas klaidingas sistemos planas | ► Patikrinkite sistemos planą sistemos reguliatoriuje ir prireikus jį pakoreguokite.                                  |
|                                                                              | „eBUS“ klaida                                                 | ► Patikrinkite „eBUS“ jungtį.                                                                                         |
|                                                                              | Regulatoriaus modulio klaida                                  | 1. Patikrinkite kabelio jungtį, jungiančią su regulatoriaus moduliu.<br>2. Prireikus pakeiskite regulatoriaus modulį. |



## J Gedimų kodai



### Nuoroda

Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiui gali būti nematomi.

| Kodas/Reikšmė                                                                                                                       | Galima priežastis                                                                      | Priemonė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.022</b><br>Gaminyje nėra ar per mažai vandens arba per mažas vandens slėgis.                                                   | Gaminyje per mažai arba visai nėra vandens.                                            | 1. Pripildykite šildymo sistemą.<br>2. Patikrinkite, ar gaminyje ir sistemoje nėra nuotėkio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                     | Vandens slėgio jutiklio elektros jungties klaida                                       | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę tarp montavimo plokštės ir jutiklio, taip pat ir kištukines jungtis.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Atsilaisvino / neįkištas / pažeistas siurblio / vandens slėgio daviklio kabelis        | ► Patikrinkite siurblio / vandens slėgio daviklio kabelį.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                     | Sugedo vandens slėgio jutiklis                                                         | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite vandens slėgio jutiklį.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                     | Siurblio darbo režimo triktis                                                          | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite siurblio ir vandens slėgio jutiklio kabelį.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                     | Pažeistas automatinio pildymo įrenginio magnetinis vožtuvas                            | ► Patikrinkite automatinį pildymo įrenginį ir, jei reikia, pakeiskite jį.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                     | Vidinio plėtimosi info defektas                                                        | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite vidinį plėtimosi indą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.042</b><br>Kodavimo rezistorius (kabelių pynėje) arba dujų mišinio grupės varža (spausdintinėje plokštėje, jei yra) negalioja. | Pertrūkis kabelių pynėje, jungiančioje su ventiliatoriumi                              | ► Patikrinkite kabelių pynę tarp montavimo plokštės ir ventiliatoriaus, taip pat ir kištukines jungtis (visų pirma ant montavimo plokštės).                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     | Naudojama netinkama kabelių pynė tarp magistralės plokštės ir dujų armatūros           | ► Patikrinkite kabelių pynės tarp magistralės plokštės ir dujų armatūros arba šildymo elemento prekės kodą ir prireikus pakeiskite.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                     | Šildymo elemento koderio varža neaptikta                                               | ► Patikrinkite koderio varžą (magistralės plokštės kištukas X25, kontaktas 11/12).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>F.279</b><br>Įsijungė karštų dujų temperatūros kontrolės įtaisas                                                                 | Kompresoriaus išleidimo angoje temperatūra viršija 130 °C: viršytos naudojimo ribos.   | 1. Patikrinkite, ar galimas šilumos atidavimas.<br>2. Patikrinkite, ar visi atskiri patalpos ir uždarymo vožtuvai yra atidaryti.<br>3. Jei šildymo sistemoje sumontuoti ventiliatoriai, patikrinkite, ar jie veikia šildymo režimu.<br>4. Patikrinkite temperatūros daviklius kompresoriaus išleidimo ir išleidimo angose.<br>5. Patikrinkite temperatūros daviklį kondensatoriaus išleidimo angoje (TT135) |
|                                                                                                                                     | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas netinkamai atsidaro arba neveikia.                   | 1. Patikrinkite elektroninį išsiplėtimo vožtuvą (juda EEV į galinę padėtį?). Naudokite daviklį / vykdyklų testą.<br>2. Pakeiskite elektroninį išsiplėtimo vožtuvą.                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                     | Per mažai šaltnešio dėl dažnų atitirpimų, susijusių su labai žema garavimo temperatūra | 1. Patikrinkite šaltnešio kiekį (žr. techninius duomenis).<br>2. Patikrinkite šaltnešio kontūro sandarumą.<br>3. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>F.283</b><br>Atitirpinimas buvo nesėkmingas.                                                                                     | Nepakanka papildomo elektrinio šildytuvo arba jo apskritai nėra.                       | ► Patikrinkite papildomo elektrinio šildytuvo nustatymą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Nepakanka šiluminės energijos namo instaliacijoje                                      | ► Patikrinkite šildymo kontūro nustatymą. Įsitikinkite, kad atitirpinant visi šildymo kontūrai yra atidaryti.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                     | Ledo susidarymas ant garintuvo                                                         | ► Patikrinkite, ar ant išorinio bloko nesusidarė ledo. Pašalinkite esamus ledo lakštus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F.504</b><br>1 ventiliatoriaus arba ventiliatoriaus sūkių skaičiaus signalas yra netinkamas.                                     | Kabelių pynė blogai prijungta prie spausdintinės plokštės                              | ► Tinkamai prijunkite kabelių pynę prie spausdintinės plokštės.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                     | Pertrūkis kabelių pynėje                                                               | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                     | Trumpasis jungimas kabelių pynėje                                                      | ► Patikrinkite kabelių pynę ir, jei reikia, ją pakeiskite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                     | Ventiliatorius užblokuotas                                                             | ► Patikrinkite, kaip veikia ventiliatorius.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     | Sugedo ventiliatorius                                                                  | ► Pakeiskite ventiliatorių.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>F.514</b><br>Netinkamas kompresoriaus įvesties temperatūros jutiklio signalas                                                    | Sugedęs arba neprijungtas temperatūros daviklis kompresoriaus išleidimo angoje         | ► Patikrinkite: kištuką, temperatūros daviklį, kabelių pynę, spausdintinę plokštę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Kodas/Reikšmė                                                                                                            | Galima priežastis                                                                                                                                                                                                        | Priemonė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.517</b><br>Netinkamas kompresoriaus išvesties temperatūros jutiklio signalas                                        | Sugedęs arba neprijungtas temperatūros daviklis kompresoriaus išleidimo angoje                                                                                                                                           | ► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.519</b><br>Pastato kontūro grįžtamojo srauto temperatūros jutiklio signalas netinkamas                              | Sugedęs arba neprijungtas šilumos siurblio grįžtamojo srauto temperatūros daviklis                                                                                                                                       | ► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.520</b><br>Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros jutiklio signalas netinkamas                              | Sugedęs arba neprijungtas šilumos siurblio tiekiamojo srauto temperatūros daviklis                                                                                                                                       | ► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.526</b><br>Temperatūros jutiklio signalas prie garintuvo įleidimo angos šaltnešio kontūre yra netinkamas.           | Neprijungtas temperatūros daviklis arba trumpai sujungtas daviklio įėjimas.                                                                                                                                              | ► Patikrinkite: kištukus, temperatūros daviklį, kabelių pynę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>F.546</b><br>Šaltnešio aukšto slėgio jutiklio signalas netinkamas                                                     | Šaltnešio kontūro slėgio daviklis sugedęs arba neprijungtas.                                                                                                                                                             | ► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, slėgio daviklį.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F.582</b><br>Aptikta elektrinio plėtimo vožtuvo valdiklio klaida.                                                     | Blogai prijungtas EEV arba trūkės su rite jungiantis kabelis.                                                                                                                                                            | ► Patikrinkite kištukines jungtis ir prireikus pakeiskite EEV ritę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F.585</b><br>Temperatūros daviklio signalas prie kondensatoriaus išleidimo angos aušinimo skysčio kontūre netinkamas. | Sugedęs arba neprijungtas temperatūros daviklis kondensatoriaus išleidimo angoje                                                                                                                                         | ► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.703</b><br>Šaltnešio kontūro žemo slėgio jutiklio signalas netinkamas                                               | Neprijungtas žemo slėgio daviklis arba trumpai sujungtas daviklio įėjimas                                                                                                                                                | ► Patikrinkite: žemo slėgio daviklį (varžos matavimas remiantis jutiklio charakteristinėmis vertėmis), kabelių pynę.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.718</b><br>Užblokuotas 1 ventiliatorius aplinkos grandinėje                                                         | Ventiliatorius nesisuka.                                                                                                                                                                                                 | ► Patikrinkite: oro kanalą (blokavimas), spausdintinės plokštės saugiklį F1 ventiliatoriaus bloke (OMU).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>F.727</b><br>Šaltnešio kontūre suveikė aukšto slėgio daviklis                                                         | Kompresoriaus išleidimo angoje temperatūra viršija 130 °C: viršytos naudojimo ribos.                                                                                                                                     | 1. Patikrinkite, ar galimas šilumos atidavimas.<br>2. Patikrinkite, ar visi atskiri patalpos ir uždarymo vožtuvai yra atidaryti.<br>3. Jei šildymo sistemoje sumontuoti ventiliatoriai, patikrinkite, ar jie veikia šildymo režimu.<br>4. Patikrinkite temperatūros daviklius kompresoriaus įleidimo ir išleidimo angose.<br>5. Patikrinkite temperatūros daviklį kondensatoriaus išleidimo angoje (TT135) |
|                                                                                                                          | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas netinkamai atsidaro arba neveikia.                                                                                                                                                     | 1. Patikrinkite elektroninį išsiplėtimo vožtuvą (juda EEV į galinę padėtį?). Naudokite daviklį / vykdklių testą.<br>2. Pakeiskite elektroninį išsiplėtimo vožtuvą.                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                          | Per mažai šaltnešio dėl dažnų atitirpimų, susijusių su labai žema garavimo temperatūra                                                                                                                                   | 1. Patikrinkite šaltnešio kiekį (žr. techninius duomenis).<br>2. Patikrinkite šaltnešio kontūro sandarumą.<br>3. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai.                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>F.729</b><br>Temperatūra kompresoriaus išėjime yra žemesnė už kondensacijos temperatūrą.                              | Temperatūra kompresoriaus išleidimo angoje daugiau nei 10 minučių yra žemesnė nei 0 °C arba temperatūra kompresoriaus išleidimo angoje yra žemesnė nei -10 °C, nors šilumos siurblys yra darbinių charakteristikų lauke. | 1. Patikrinkite aukšto slėgio daviklį.<br>2. Patikrinkite EEV veikimą.<br>3. Patikrinkite temperatūros daviklį kondensatoriaus išleidimo angoje (nepakankamas atvėsimas).<br>4. Patikrinkite, ar 4-eigis perjungimo vožtuvas prireikus yra tarpinėje padėtyje.<br>5. Patikrinkite, ar pripildyta ne per daug šaltnešio.                                                                                    |

| Kodas/Reikšmė                                                           | Galima priežastis                                                                                                                                                                                                                                   | Priemonė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.731</b><br>Suveikė aukšto slėgio relė                              | Per didelis šaltnešio slėgis. Integruotas aukšto slėgio jungiklis išoriniame bloke suveikė esant 46 bar (g) arba 47 bar (abs). Nepakankamas energijos atidavimas per kondensatorių                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išleiskite orą iš pastato kontūro.</li> <li>2. Grindiniame šildyme per mažas debitas, nes buvo uždaryti atskirų patalpų reguliatoriai.</li> <li>3. Patikrinkite, ar neužsikišę esami nešvarumų sieteliai.</li> <li>4. Per maža šaltnešio prataka (pvz., sugedo elektroninis išsiplėtimo vožtuvas, mechanškai užsiblokavo 4-eigis perjungimo vožtuvas, užsikišo filtras). Kreipkitės į klientų aptarnavimo skyrių.</li> <li>5. Vėsinimo režimas: patikrinkite, ar švarus ventiliatoriaus blokas.</li> <li>6. Patikrinkite aukšto slėgio jungiklį ir daviklį.</li> <li>7. Atstatykite didelio slėgio jungiklį ir atlikite rankinę gaminio atstatą.</li> </ol>                                                                                                                    |
| <b>F.732</b><br>Per aukšta kompresoriaus išvesties temperatūra          | Kompresoriaus išleidimo angoje temperatūra viršija 130 °C: viršytos naudojimo ribos, EEV neveikia arba tinkamai neatsidaro, per mažas šaltnešio kiekis (dažnas atitirpimas dėl labai žemos garavimo temperatūros)                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite jutiklius kompresoriaus įleidimo ir išleidimo angose.</li> <li>2. Patikrinkite temperatūros daviklį kondensatoriaus išleidimo angoje (TT135)</li> <li>3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą.</li> <li>4. Patikrinkite šaltnešio kiekį (žr. techninius duomenis).</li> <li>5. Išbandykite sandarumą.</li> <li>6. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.733</b><br>Per žema garintuvo temperatūra                          | Per mažas oro tūrio srautas dėl išorinio bloko šilumokaičio (šildymo režimas) sukelia per mažą energijos išeigą aplinkos kontūre (šildymo režimas) arba pastato kontūre (vėsinimo režimas). Per mažas šaltnešio kiekis.                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jei pastato kontūre yra termostatiniai vožtuvai, patikrinkite jų tinkamumą vėsinimo režimui (patikrinkite tūrio srautą vėsinimo režimu).</li> <li>2. Patikrinkite, ar neužsiteršęs ventiliatoriaus blokas.</li> <li>3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą.</li> <li>4. Patikrinkite jutiklį kompresoriaus įleidimo angoje.</li> <li>5. Patikrinkite šaltnešio kiekį.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.734</b><br>Per žema kondensacijos temperatūra                      | Temperatūra šildymo kontūre per žema, už darbinį charakteristikų lauko ribų. Per mažas šaltnešio kiekis                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą.</li> <li>2. Patikrinkite jutiklį kompresoriaus įleidimo angoje.</li> <li>3. Patikrinkite šaltnešio pripildymo kiekį (žr. techninius duomenis).</li> <li>4. Patikrinkite aukšto slėgio daviklį.</li> <li>5. Patikrinkite slėgio daviklį šildymo kontūre.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.735</b><br>Per aukšta garinimo temperatūra                         | Temperatūra aplinkos kontūre (šildymo režimu) arba pastato kontūre (vėsinimo režimu) per aukšta kompresoriaus veikimui. Į aplinkos kontūrą tiekama per daug pašalinės šilumos dėl padidėjusio ventiliatoriaus sūkių skaičiaus.                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite sistemos temperatūras.</li> <li>2. Patikrinkite, ar pripildyta ne per daug šaltnešio.</li> <li>3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą.</li> <li>4. Patikrinkite garavimo temperatūros daviklį (priklausomai nuo 4-eigio perjungimo vožtuvo padėties).</li> <li>5. Patikrinkite tūrio srautą vėsinimo režimu.</li> <li>6. Patikrinkite oro tūrio srautą šildymo režimu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.737</b><br>Per aukšta kondensacijos temperatūra šaltnešio kontūre. | Temperatūra aplinkos kontūre (vėsinimo režimu) arba pastato kontūre (šildymo režimu) per aukšta kompresoriaus veikimui. Šilumos iš šalutinių šaltinių tiekimas į pastato kontūrą. Perpildytas šaltnešio kontūras. Per maža prataka pastato kontūre. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumažinkite iš šalutinių šaltinių gaunamos šilumos kiekį arba nutraukite tiekimą.</li> <li>2. Patikrinkite papildomą šildytuvą (šildo, nors išjungtas testuojant daviklius / vykdiklius?).</li> <li>3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą.</li> <li>4. Patikrinkite temperatūros daviklį kondensatoriaus išleidimo angoje, temperatūros daviklis kondensatoriaus išleidimo angoje (TT135) ir aukšto slėgio daviklį.</li> <li>5. Patikrinkite, ar pripildyta ne per daug šaltnešio.</li> <li>6. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai.</li> <li>7. Patikrinkite oro tūrio srautą vėsinimo režimu, ar pakankama prataka.</li> <li>8. Patikrinkite šildymo sistemos siurbį.</li> </ol> |

| Kodas/Reikšmė                                                                                              | Galima priežastis                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Priemonė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.753</b><br>Ryšys su dažnio keitikliu yra nutrūkęs.                                                    | Nėra ryšio tarp keitiklio ir išorinio bloko spausdintinės regulatoriaus plokštės.                                                                                                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite kabelių pynę ir kištukines jungtis, ar jos nepažeistos ir gerai prijungtos, prireikus jas pakeiskite.</li> <li>2. Patikrinkite keitiklį, aktyvindami apsauginę kompresoriaus relę.</li> <li>3. Nuskaitykite priskirtus keitiklio parametrus ir patikrinkite, ar vertės rodamos.</li> </ol>                                               |
| <b>F.755</b><br>4-eigis perjungimo vožtuvas yra nenumatytoje padėtyje.                                     | Klaidinga 4-eigio perjungimo vožtuvo padėtis. Kai šildymo režimu tiekiamojo srauto temperatūra yra žemesnė už grįžtamojo srauto temperatūrą pastato kontūre. Temperatūros daviklis EEV aplinkos kontūre rodo klaidingą temperatūrą.                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite 4-eigį perjungimo vožtuvą (ar yra girdimas prijungimas? Naudokite daviklį / vykdyklų testą).</li> <li>2. Patikrinkite, ar ritė ant ketureigio perjungimo vožtuvo yra taisyklingoje padėtyje.</li> <li>3. Patikrinkite kabelių pynę ir kištukines jungtis.</li> <li>4. Patikrinkite temperatūros daviklį EEV aplinkos kontūre.</li> </ol> |
| <b>F.757</b><br>Šilumos siurblys per dažnai nepasiekia min. kompresoriaus veikimo trukmės.                 | Kompresorius keletą kartų sustojo, kol nepasiekė minimalaus veikimo laiko. Todėl gaminys buvo užblokuotas. Sistemose be buferių su mažu šildymo sistemos vandens kiekiu, įsijungus kompresoriui, temperatūra gali labai greitai pakilti arba nukristi. Atsižvelgiant į paleidimo sąlygas, kyla pavojus, kad gaminys sustos. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite cirkuliuojančio karšto vandens tūrį.</li> <li>2. Prireikus padidinkite cirkuliuojančio šildymo sistemos vandens tūrį.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.785</b><br>Užblokuotas 2 ventiliatorius aplinkos grandinėje                                           | Nėra patvirtinimo signalo, kad ventiliatorius sukasi.                                                                                                                                                                                                                                                                       | ► Patikrinkite oro kanalą, jei reikia, pašalinkite blokuojančią kliūtį.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.788</b><br>Pastato kontūro siurblys praneša apie vidinį gedimą                                        | Didelio efektyvumo siurblio elektroninė įranga nustatė klaidą (pvz., sausąją eigą, blokuotę, viršįtampį, sumažintąją įtampą) ir užblokuodama išjungė.                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išjunkite bent 30 s elektros srovės tiekimą į siurblių.</li> <li>2. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje</li> <li>3. Patikrinkite siurblio veikimą.</li> <li>4. Patikrinkite pastato kontūrą (vandens kiekį, vėdinimą).</li> </ol>                                                                                                |
| <b>F.817</b><br>Sugedęs kompresoriaus variklis arba prijungimo laidas.                                     | Sugedęs kompresorius (pvz., trumpasis jungimas). Sugedęs keitiklis. Pažeistas arba atsilaisvinęs prijungimo prie kompresoriaus kabelis.                                                                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išmatuokite apvijos varžą kompresoriuje.</li> <li>2. Išmatuokite keitiklio išėjimą tarp 3 fazių, (turi būti &gt; 1 kΩ).</li> <li>3. Patikrinkite kabelių pynę ir kištukines jungtis.</li> </ol>                                                                                                                                                       |
| <b>F.818</b><br>Prie dažnio keitiklio nėra tinklo įtampos arba ji už leistino diapazono ribų.              | Klaidinga keitiklio eksploataavimo tinklo įtampa. Išjungė EVU.                                                                                                                                                                                                                                                              | ► Išmatuokite tinklo įtampą ir prireikus pakoreguokite. Tinklo įtampa turi būti nuo 195 V iki 253 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>F.819</b><br>Dažnio keitiklis perkaitęs.                                                                | Vidinis keitiklio perkaitimas.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leiskite keitikliui atvėsti ir paleiskite gaminį iš naujo.</li> <li>2. Patikrinkite keitiklio oro kanalą.</li> <li>3. Patikrinkite ventiliatoriaus veikimą.</li> <li>4. Viršyta maksimali išorinio bloko 46 °C aplinkos temperatūra.</li> </ol>                                                                                                       |
| <b>F.820</b><br>Ryšys su pastato kontūro siurbliu yra nutrūkęs.                                            | Siurblys neduoda grįžtamojo signalo šilumos siurbliui.                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pažeistas su siurbliu jungiantis kabelis, prireikus jį pakeiskite.</li> <li>2. Pakeiskite siurblių.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F.821</b><br>Papildomo elektrinio šildytuvo tiekiamojo srauto temperatūros jutiklio signalas netinkamas | Neprijungtas daviklis arba trumpai sujungtas daviklio įėjimas. Sugedo abu tiekiamojo srauto temperatūros davikliai šilumos siurblyje.                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite.</li> <li>2. Pakeiskite kabelių pynę.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.822</b><br>Sūrymo pastato kontūre slėgio jutiklis neveikia arba įvyko trumpas jungimas.               | Sūrymo pastato kontūre slėgio jutiklis neveikia arba įvyko trumpas jungimas.                                                                                                                                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite.</li> <li>2. Pakeiskite kabelių pynę.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Kodas/Reikšmė                                                                                                             | Galima priežastis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Priemonė                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.823</b><br>Suveikė kompresoriaus temperatūros jungiklis                                                              | Karštų dujų termostatas išjungia šilumos siurbį, kai temperatūra šaltnešio kontūre yra per aukšta. Po laukimo laiko atliekamas kitas bandymas paleisti šilumos siurbį. Po trijų iš eilės nesėkmingų bandymų paleisti pasirodo klaidos pranešimas. Maks. šaltnešio kontūro temperatūra: 130 °C. Laukimo laikas: 5 min. (po pirmojo klaidos pasirodymo). Laukimo laikas: 30 min. (po antrojo ir kiekvieno tolesnio klaidos pasirodymo). Klaidų skaitiklio atstatymas į pradinę būseną įsigaliojus abiem sąlygoms: šilumos pareikalavimas be priešlaikio išjungimo. 60 min. įprastinio darbo. | 1. Patikrinkite EEV.<br>2. Prireikus pakeiskite nešvarumų sietelius šaltnešio kontūre.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.824</b><br>Apsaugai nuo užšalimo yra sistemos pertvara. Sistemos pertvaros slėgis neuž. sk. kontūre per žemas.       | Pastato kontūre nėra šildymo sistemos vandens (atjungtas) arba per mažas slėgis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Padidinkite slėgį iki daugiau nei 0,5 bar ir patikrinkite.<br>2. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite.                                                                                                                                                                                           |
| <b>F.825</b><br>Netinkamas kondensatoriaus įvesties temperatūros jutiklio signalas aušinimo skysčio kontūre.              | Neprijungtas šaltnešio kontūro temperatūros daviklis (garų pavidalo) arba trumpai sujungtas daviklio įėjimas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ► Patikrinkite daviklį ir kabelį bei prireikus juos pakeiskite.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.827</b><br>Pastato kontūro vandens slėgio daviklio signalas netinkamas.                                              | Neprijungtas daviklis arba trumpai sujungtas daviklio įėjimas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite.<br>2. Pakeiskite kabelių pynę.<br>3. Pakeiskite spausdintinę regulatoriaus plokštę.                                                                                                                                                                        |
| <b>F.828</b><br>Atidaryta šaltnešio kontūro komponentų techninės priežiūros anga.                                         | Sugedęs šaltnešio kontūro skyriaus durų daviklis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>F.829</b><br>Šaltnešio kontūro techninės priežiūros angos jutiklio signalas negalioja, trumpai sujungtas arba nutrūko. | Šaltnešio kontūro techninės priežiūros angos jutiklio signalas negalioja, trumpai sujungtas arba nutrūko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>F.905</b><br>Išjungta ryšio sąsaja                                                                                     | Viršsrovės prie ryšio sąsajos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Patikrinkite sujungimą tarp montavimo plokštės ir prie sąsajos prijungtų modulių.<br>2. Patikrinkite prijungtus modulius ir prireikus juos pakeiskite.                                                                                                                                                      |
| <b>F.1100</b><br>Suveikė elektrinio papildomo šildytuvo saugos temperatūros ribotuvai                                     | Papildomo elektrinio šildytuvo apsauginis temperatūros ribotuvai atidarytas dėl: – nepakankamo tūrio srauto arba oro pastato kontūre, – kaitinimo strypo naudojimo nepripildžius pastato kontūro, – kaitinimo strypo naudojimo: kai tiekiamojo srauto temperatūra viršija 95 °C, suveikia apsauginio temperatūros ribotuvo saugiklis ir jį reikia pakeisti, – pašalinės šilumos tiekimo į pastato kontūrą.                                                                                                                                                                                 | 1. Patikrinkite pastato kontūro siurblio cirkuliaciją.<br>2. Jei reikia, atidarykite uždarymo vožtuvus.<br>3. Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą.<br>4. Sumažinkite iš šalutinių šaltinių gaunamos šilumos kiekį arba nutraukite tiekimą.<br>5. Patikrinkite, ar neužsikišę esami nešvarumų sieteliai. |
| <b>F.1117</b><br>Dažnio keitiklio fazės gedimas                                                                           | Sugedo saugiklis. Pažeistos elektros jungtys. Per žema tinklo įtampa. Neprijungtas kompresoriaus / mažo tarifo maitinimas elektra. EVU blokavimas ilgiau nei tris valandas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1. Patikrinkite saugiklį.<br>2. Patikrinkite elektros jungtis.<br>3. Išmatuokite įtampą šilumos siurblio elektros jungtyje.<br>4. Sutrumpinkite EVU blokavimo laiką iki mažiau nei trijų valandų.                                                                                                              |
| <b>F.1120</b><br>Elektrinės papildomo šildymo sistemos fazės gedimas                                                      | Sugedęs papildomas elektrinis šildytuvas. Blogai prijungtos elektros jungtys. Per žema tinklo įtampa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. Patikrinkite papildomą elektrinį šildytuvą ir elektros srovės tiekimą į jį.<br>2. Patikrinkite elektros jungtis.<br>3. Išmatuokite įtampą papildomo elektrinio šildytuvo elektros jungtyje.                                                                                                                 |

| Kodas/Reikšmė                                                                                                 | Galima priežastis                                                                                   | Priemonė                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.9997</b><br>Dėl skirtingų magistralės protokolo variantų negalimas ryšys tarp vidinio ir išorinio bloko. | Pakeitimo / atsarginės dalies atvejis spausdintinėje reguliatoriaus plokštėje arba išoriniame bloke | ► Atkreipkite dėmesį į tai, kad įrenginiai būtų tinkamai susieti.                                                                                 |
| <b>F.9998</b><br>Tarp vidinio ir išorinio blokų neįmanomas joks ryšys.                                        | Kabelis neprijungtas arba blogai prijungtas. Išorinis blokas be maitinimo įtampos.                  | ► Patikrinkite jungiamuosius laidus tarp spausdintinės tinklo plokštės ir spausdintinės reguliatoriaus plokštės vidiniame ir išoriniame blokuose. |

## K Papildomas elektrinis šildytuvas 5,4 kW

| Nustatymo verčių ekranas     | Imamoji galia |
|------------------------------|---------------|
| Išorinis papildomas šildymas |               |
| 0,5 kW                       | 0,0 kW        |
| 1,0 kW                       |               |
| 1,5 kW                       |               |
| 2,0 kW                       | 1,35 kW       |
| 2,5 kW                       | 2,0 kW        |
| 3 kW                         |               |
| 3,5 kW                       |               |
| 4,0 kW                       | 3,35 kW       |
| 4,5 kW                       | 4,0 kW        |
| 5,0 kW                       |               |
| 5,5 kW                       |               |
|                              | 5,35 kW       |

## L Patikros ir techninės priežiūros darbai

| #  | Techninės priežiūros darbas                                                                | Intervalas                  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Plėtimosi indo pirminio slėgio tikrinimas                                                  | Kasmet                      | 134                                                                                   |
| 2  | Apsauginio magnio anodo tikrinimas ir prireikus pakeitimas                                 | Kasmet                      | 134                                                                                   |
| 3  | Magnetitinio atskirtuvo tikrinimas ir valymas                                              | Kasmet                      | 135                                                                                   |
| 4  | Karšto vandens rezervuaro valymas                                                          | Prireikus, bent kas 2 metus |                                                                                       |
| 5  | Pirmenybės perjungimo vožtuvo eigos lengvumo tikrinimas (pagal vaizdą / garsą)             | Kasmet                      |                                                                                       |
| 6  | Šaltnešio kontūro tikrinimas, rūdžių ir alyvos pašalinimas                                 | Kasmet                      |                                                                                       |
| 7  | Skirstomųjų elektros dėžių tikrinimas, dulkių pašalinimas iš ventiliacijos plyšių          | Kasmet                      |                                                                                       |
| 8  | Virpesių amortizatoriaus tikrinimas šaltnešio linijose                                     | Kasmet                      |                                                                                       |
| 9  | Oro vėdinimo programos, skirtos vėdinti ir sukalibruoti temperatūros jutikliams, paleistis | Kasmet                      |                                                                                       |
| 10 | Apsauginio vožtuvo tikrinimas                                                              | Kasmet                      |                                                                                       |

## M Temperatūros daviklio, šaldymo kontūro charakteristinės vertės

| Temperatūra (°C) | Varža (ohmai) |
|------------------|---------------|
| -40              | 327344        |
| -35              | 237193        |
| -30              | 173657        |
| -25              | 128410        |
| -20              | 95862         |
| -15              | 72222         |
| -10              | 54892         |
| -5               | 42073         |
| 0                | 32510         |

| Temperatūra (°C) | Varža (omai) |
|------------------|--------------|
| 5                | 25316        |
| 10               | 19862        |
| 15               | 15694        |
| 20               | 12486        |
| 25               | 10000        |
| 30               | 8060         |
| 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          |

## N Vidinių temperatūros daviklių, hidraulinio kontūro parametrai

| Temperatūra (°C) | Varža (omai) |
|------------------|--------------|
| 0                | 33400        |
| 5                | 25902        |
| 10               | 20247        |
| 15               | 15950        |
| 20               | 12657        |
| 25               | 10115        |
| 30               | 8138         |
| 35               | 6589         |
| 40               | 5367         |
| 45               | 4398         |
| 50               | 3624         |
| 55               | 3002         |
| 60               | 2500         |
| 65               | 2092         |
| 70               | 1759         |



| Temperatūra (°C) | Varža (omai) |
|------------------|--------------|
| 75               | 1486         |
| 80               | 1260         |
| 85               | 1074         |
| 90               | 918          |
| 95               | 788          |
| 100              | 680          |
| 105              | 588          |
| 110              | 510          |

## O Vidinių temperatūros daviklių, rezervuaro temperatūros charakteristinės vertės

| Temperatūra (°C) | Varža (omai) |
|------------------|--------------|
| -40              | 88130        |
| -35              | 64710        |
| -30              | 47770        |
| -25              | 35440        |
| -20              | 26460        |
| -15              | 19900        |
| -10              | 15090        |
| -5               | 11520        |
| 0                | 8870         |
| 5                | 6890         |
| 10               | 5390         |
| 15               | 4240         |
| 20               | 3375         |
| 25               | 2700         |
| 30               | 2172         |
| 35               | 1758         |
| 40               | 1432         |
| 45               | 1173         |
| 50               | 966          |
| 55               | 800          |
| 60               | 667          |
| 65               | 558          |
| 70               | 470          |
| 75               | 397          |
| 80               | 338          |
| 85               | 288          |
| 90               | 248          |
| 95               | 213          |
| 100              | 185          |
| 105              | 160          |
| 110              | 139          |
| 115              | 122          |
| 120              | 107          |
| 125              | 94           |
| 130              | 83           |
| 135              | 73           |
| 140              | 65           |

| Temperatūra (°C) | Varža (ohm) |
|------------------|-------------|
| 145              | 58          |
| 150              | 51          |

## P DCF temperatūros jutiklio charakteristinės vertės

| Temperatūra (°C) | Varža (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         |

## Q Techniniai duomenys



### Nuoroda

Toliau pateikti galios duomenys galioja tik naujiems gaminiams su švariais šilumokaičiais.

### Techniniai duomenys – Bendrieji

|                                                                                                                                                         | VWL 58/8.2 IS C2                            | VWL 78/8.2 IS C2                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Gaminio matmenys, be pakuotės, plotis                                                                                                                   | 595 mm                                      | 595 mm                                      |
| Gaminio matmenys, be pakuotės, aukštis                                                                                                                  | 1 950 mm                                    | 1 950 mm                                    |
| Gaminio matmenys, be pakuotės, gylis                                                                                                                    | 600 mm                                      | 600 mm                                      |
| Svoris, be pakuotės                                                                                                                                     | 182 kg                                      | 182 kg                                      |
| Svoris, parengus naudoti                                                                                                                                | 393 kg                                      | 393 kg                                      |
| Vardinė įtampa, 1-fazė jungtis                                                                                                                          | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE                       | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE                       |
| Vardinė įtampa, 3-fazė jungtis                                                                                                                          | 400 V, 50 Hz, 3~/N/PE                       | 400 V, 50 Hz, 3~/N/PE                       |
| Skaičiuotinė galia, maks.                                                                                                                               | 5,5 kW                                      | 5,5 kW                                      |
| Saugos klasė                                                                                                                                            | IP 10B                                      | IP 10B                                      |
| Saugiklio tipas, B charakteristika, inercinis, jungiantis viename arba trijuose poliuose (trys tinklo laidai atjungiami per vieną perjungimo operaciją) | išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas | išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas |
| Šildymo kontūro jungtis                                                                                                                                 | 1"                                          | 1"                                          |
| Šalto vandens, karšto vandens jungtis                                                                                                                   | 3/4"                                        | 3/4"                                        |

## Techniniai duomenys – šildymo kontūras

|                                                                              | VWL 58/8.2 IS C2                                                                                                                                                  | VWL 78/8.2 IS C2                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vandens kiekis                                                               | 23 l                                                                                                                                                              | 23 l                                                                                                                                                              |
| Medžiaga šildymo kontūre                                                     | Varis, vario ir cinko lydinys, nerūdijantysis plienas, etileno-propileno-dieno kaučiukas, žalvaris, geležis                                                       | Varis, vario ir cinko lydinys, nerūdijantysis plienas, etileno-propileno-dieno kaučiukas, žalvaris, geležis                                                       |
| leidžiamosios vandens savybės                                                | be antifrizo arba apsaugos nuo korozijos. Jei šildymo sistemos vandens kietumas bus nuo 3,0 mmol/l (16,8° dH), suminkštinkite jį pagal Direktyvos VDI2035 1 lapą. | be antifrizo arba apsaugos nuo korozijos. Jei šildymo sistemos vandens kietumas bus nuo 3,0 mmol/l (16,8° dH), suminkštinkite jį pagal Direktyvos VDI2035 1 lapą. |
| Mažiausias darbinis slėgis                                                   | 0,05 MPa<br>(0,50 bar)                                                                                                                                            | 0,05 MPa<br>(0,50 bar)                                                                                                                                            |
| Didžiausias darbinis slėgis                                                  | 0,3 MPa<br>(3,0 bar)                                                                                                                                              | 0,3 MPa<br>(3,0 bar)                                                                                                                                              |
| Šildymo sistemos membraninio plėtimosi indo tūris                            | 12 l                                                                                                                                                              | 12 l                                                                                                                                                              |
| Membraninio plėtimosi indo pirminis slėgis                                   | 0,1 MPa<br>(1,0 bar)                                                                                                                                              | 0,1 MPa<br>(1,0 bar)                                                                                                                                              |
| Min. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu                              | 20 °C                                                                                                                                                             | 20 °C                                                                                                                                                             |
| Maks. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu su kompresoriumi            | 60 °C                                                                                                                                                             | 60 °C                                                                                                                                                             |
| Maks. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu su papildomu šildytuvu      | 75 °C                                                                                                                                                             | 75 °C                                                                                                                                                             |
| Min. tiekiamo srauto temperatūra vėsinimo režimu                             | 7 °C                                                                                                                                                              | 7 °C                                                                                                                                                              |
| Maks. tiekiamojo srauto temperatūra vėsinimo režimu                          | 25 °C                                                                                                                                                             | 25 °C                                                                                                                                                             |
| Min. tūrio srautas                                                           | 0,44 m³/h                                                                                                                                                         | 0,58 m³/h                                                                                                                                                         |
| Maks. debitas                                                                | 1,032 m³/h                                                                                                                                                        | 1,722 m³/h                                                                                                                                                        |
| Vardinis tūrio srautas ΔT 5K (A7/W35)                                        | 0,791 m³/h                                                                                                                                                        | 0,883 m³/h                                                                                                                                                        |
| Vardinė tūrinė srovė ΔT 5K (A7/W35) su 3 kW išoriniu bloku                   | 0,618 m³/h                                                                                                                                                        | –                                                                                                                                                                 |
| Vardinis tūrio srautas ΔT 8K (A7/W35)                                        | 0,583 m³/h                                                                                                                                                        | 0,693 m³/h                                                                                                                                                        |
| Vardinė tūrinė srovė ΔT 8K (A7/W55) su 3 kW išoriniu bloku                   | 0,541 m³/h                                                                                                                                                        | –                                                                                                                                                                 |
| Likęs tiekimo aukštis ΔT 5K (A7/W35)                                         | 53,9 kPa<br>(539,0 mbar)                                                                                                                                          | 51,2 kPa<br>(512,0 mbar)                                                                                                                                          |
| Likęs tiekimo aukštis ΔT 5K (A7/W35) su 3 kW išoriniu bloku                  | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar)                                                                                                                                          | –                                                                                                                                                                 |
| Likęs tiekimo aukštis ΔT 8K (A7/W55)                                         | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar)                                                                                                                                          | 53,4 kPa<br>(534,0 mbar)                                                                                                                                          |
| Likęs tiekimo aukštis ΔT 8K (A7/W55) su 3 kW išoriniu bloku                  | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar)                                                                                                                                          | –                                                                                                                                                                 |
| Garso galia A7/W35 pagal EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub> šildymo režimu  | ≤ 40,6 dB(A)                                                                                                                                                      | ≤ 41,5 dB(A)                                                                                                                                                      |
| Garso galia A7/W55 pagal EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub> šildymo režimu  | ≤ 40,4 dB(A)                                                                                                                                                      | ≤ 41,4 dB(A)                                                                                                                                                      |
| Garso galia A35/W7 pagal EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub> vėsinimo režimu | ≤ 42,8 dB(A)                                                                                                                                                      | ≤ 44,2 dB(A)                                                                                                                                                      |

|                                                                        | VWL 58/8.2 IS C2            | VWL 78/8.2 IS C2            |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Garso galia A35/W18 pagal EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ vėsinimo režimu | $\leq 42,3$ dB(A)           | $\leq 42,3$ dB(A)           |
| Siurblio tipas                                                         | Didelio efektyvumo siurblys | Didelio efektyvumo siurblys |
| Siurblio energinio našumo rodiklis (EEI)                               | $\leq 0,2$                  | $\leq 0,2$                  |

#### Techniniai duomenys – karštas vanduo

|                                                                                                                                   | VWL 58/8.2 IS C2      | VWL 78/8.2 IS C2      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vandens kiekis karšto vandens rezervuare                                                                                          | 188 l                 | 188 l                 |
| Karšto vandens rezervuaro medžiaga                                                                                                | Plienas, emaliuotasis | Plienas, emaliuotasis |
| Apsauginio magnio anodo ilgis                                                                                                     | 897 mm                | 897 mm                |
| Didžiausias darbinis slėgis                                                                                                       | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) |
| Maks. rezervuaro temperatūra dėl šilumos siurblio                                                                                 | 55 °C                 | 55 °C                 |
| Maks. rezervuaro temperatūra dėl papildomo šildytuvo                                                                              | 70 °C                 | 70 °C                 |
| Įkaitinimo trukmė iki 55 °C nustatytosios rezervuaro temperatūros, ECO režimas, A7, greitasis įkrovimas                           | 1:19 h                | 1:05 h                |
| Galios rodiklis („COP <sub>dhw</sub> “) pagal EN 16147 naudojant individualius nustatymus per sistemos reguliatorių ECO režimu A7 | 3,53                  | 3,69                  |
| Imamoji galia parengties metu pagal DIN EN 16147 naudojant individualius nustatymus per sistemos reguliatorių ECO režimu A7       | 46,1 W                | 44,7 W                |

#### Techniniai duomenys – šaltnešio kontūras

|                                           | VWL 58/8.2 IS C2                | VWL 78/8.2 IS C2                |
|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Medžiaga, šaltnešio linija                | Varis                           | Varis                           |
| Prijungimo technika, šaltnešio linija     | Jungtis su riestiniais kraštais | Jungtis su riestiniais kraštais |
| Išorinis skersmuo, karštų dujų linija     | 1/2" (12,7 mm)                  | 1/2" (12,7 mm)                  |
| Išorinis skersmuo, skysčio linija         | 1/4" (6,35 mm)                  | 1/4" (6,35 mm)                  |
| Min. sienos storis, karštų dujų linija    | 0,8 mm                          | 0,8 mm                          |
| Min. sienos storis, skysčio linija        | 0,8 mm                          | 0,8 mm                          |
| Šaltnešis, tipas                          | R32                             | R32                             |
| Šaltnešis, Global Warming Potential (GWP) | 675                             | 675                             |

#### Elektros įrangos techniniai duomenys

|                                                                          | VWL 58/8.2 IS C2 | VWL 78/8.2 IS C2 |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Įmontuotas saugiklis (inercinis) spausdintinėje reguliatoriaus plokštėje | 4 A              | 4 A              |
| Šildymo sistemos siurblio min. imamoji elektros galia                    | 2 W              | 2 W              |
| Šildymo sistemos siurblio maks. imamoji elektros galia                   | 75 W             | 75 W             |



#### Nuoroda

Visą specifinę ir reikalingą informaciją apie padalintą („Split“) įrengimą ir išorinio bloko komponentus rasite susijusioje išorinio bloko, kuris naudojamas kartu su esamu vidiniu bloku, įrengimo instrukcijoje.

## Dalykinė rodyklė

|                                                       |          |                                                            |          |
|-------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|----------|
| „Modbus“ kabelis, prijungimas.....                    | 122      | Išmontavimas, šaltnešio kontūro komponentas .....          | 139      |
| <b>A</b>                                              |          | Išmontavimas, šoninis gaubtas .....                        | 112      |
| Aktyvinimas, išlyginamojo sluoksnio džiovinimas ..... | 127      | Išorinis pirmenybės perjungimo vožtuvas, prijungimas ..... | 122      |
| Apsauga nuo legionelių, nustatymas.....               | 126      | Ištuštinimas, karšto vandens kontūras .....                | 138      |
| Apsauginis įrenginys .....                            | 102      | Ištuštinimas, šildymo sistema .....                        | 139      |
| Apsauginis magnio anodas, keitimas .....              | 134      | <b>I</b>                                                   |          |
| Apsauginis temperatūros ribotuvas, keitimas.....      | 137      | Ijungimas .....                                            | 125      |
| Apsauginis temperatūros ribotuvas, tikrinimas.....    | 137      | Išmontavimas, šaltnešio kontūro komponentai .....          | 139      |
| Atblokavimas, papildomas elektrinis šildytuvas .....  | 126      | Irengimas, pasiruošimas .....                              | 115      |
| Atidarymas, skirstomoji dėžė.....                     | 119      | Irengimas, sistemos reguliatorius.....                     | 122      |
| Atsarginės dalys .....                                | 133      | Irengimo patalpa.....                                      | 107      |
| Atskyrimo įtaisas .....                               | 119      | Irengimo vieta, parinkimas .....                           | 107      |
| Atstata, parametrai .....                             | 133      | <b>J</b>                                                   |          |
| Atvėrimas, kodo lygis .....                           | 126      | Jutiklių testavimas .....                                  | 126      |
| Atvėrimas, statistikos.....                           | 126      | <b>K</b>                                                   |          |
| Atvėrimas, techniko lygis.....                        | 126      | Kalba .....                                                | 125      |
| Avarinio eksploataavimo istorija .....                | 133      | Karšto vandens jungtis .....                               | 117      |
| Avarinio režimo pranešimai .....                      | 133      | Karšto vandens kontūras, ištuštinimas.....                 | 138      |
| <b>B</b>                                              |          | Karšto vandens kontūras, pildymas .....                    | 125      |
| Bandomoji eksploatacija.....                          | 136      | Karšto vandens rezervuaras, valymas .....                  | 136      |
| Būsenos kodai .....                                   | 132      | Kaskados, prijungimas .....                                | 123      |
| <b>C</b>                                              |          | Keitimas, apsauginis magnio anodas.....                    | 134      |
| Cirkuliacinis siurblys, prijungimas.....              | 122      | Keitimas, apsauginis temperatūros ribotuvas.....           | 137      |
| Cirkuliacinis siurblys, valdymas.....                 | 122      | Keitimas, elektriniai komponentai.....                     | 140      |
| <b>D</b>                                              |          | Kodo lygis, atvėrimas .....                                | 126      |
| Darbinė būseną .....                                  | 132      | Kompresoriaus histerezė.....                               | 126      |
| Diegimo vaizdo įrašas, QR kodas .....                 | 104      | Kondensato nuotakas.....                                   | 115      |
| Diegimo vedlys .....                                  |          | Konfigūravimas, šildymo sistema .....                      | 127      |
| Pakartotinis paleidimas.....                          | 126      | Kontūrai, oro išleidimas .....                             | 125      |
| Diegimo vedlys, baigti .....                          | 126      | <b>L</b>                                                   |          |
| Diegimo vedlys, vykdymas .....                        | 125      | Laidų sujungimas .....                                     | 119      |
| Duomenų apžvalga .....                                | 132      | Laisvosios montavimo erdvės .....                          | 109      |
| <b>E</b>                                              |          | Likęs tiekimo aukštis, 1 šildymo kontūras .....            | 128      |
| Eksploataavimo nutraukimas, gaminys, galutinis.....   | 140      | Likęs tiekimo aukštis, 2 šildymo kontūras .....            | 128      |
| Elektriniai komponentai, keitimas .....               | 140      | Likęs tiekimo aukštis, gaminys .....                       | 128      |
| Elektriniai komponentai, reikalavimai .....           | 119      | <b>M</b>                                                   |          |
| Elektros instaliacija, tikrinimas.....                | 123      | Magnetinis atskirtuvas, tikrinimas.....                    | 135      |
| Elektros jungtis, tikrinimas.....                     | 136      | Maitinimo tinklo jungtis .....                             | 120      |
| Elektros maitinimas .....                             | 120      | Mažiausi atstumai.....                                     | 109      |
| Elektros sąnaudos, papildomas šildytuvas.....         | 121      | Mažiausiasis įrengimo plotas .....                         | 107      |
| Elektros srovės tiekimas, paprastas 230 V .....       | 120      | Mažiausiasis tūrio srautas, šildymo sistemos vanduo.....   | 106      |
| Elektros srovės tiekimas, paprastas 400 V .....       | 121      | Montavimas, priekinis dangtis .....                        | 114      |
| Elektros srovės tiekimo šaltinis, dvejopas 230 V..... | 120      | Montavimas, šoninis gaubtas .....                          | 113      |
| Elektros srovės tiekimo šaltinis, dvejopas 400 V..... | 121      | <b>N</b>                                                   |          |
| Energijos balanso reguliavimas.....                   | 126      | Naudojimas pagal paskirtį .....                            | 100      |
| Esamos daviklio vertės.....                           | 132      | Naudojimas, tikrinimo programos.....                       | 126      |
| EVU blokuotė, prijungimas .....                       | 119      | Naudojimo diapazonas.....                                  | 105      |
| <b>G</b>                                              |          | Nešimo kilpos .....                                        | 110, 115 |
| Galinė sienelė, išmontavimas.....                     | 113      | Nustatymas, apsauga nuo legionelių .....                   | 126      |
| Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas.....     | 140      | Nustatymas, perpildymo vožtuvas.....                       | 129      |
| Gaminys, padalijimas, transportavimui.....            | 111      | Nustatymas, šildymo kontūro siurblys HK2.....              | 129      |
| Gaminys, pastatymas.....                              | 114      | Nutiesimas, ryšio kabelis.....                             | 121      |
| Gedimų atmintinė .....                                | 133      | Nutiesimas, šaltnešio linijos .....                        | 116      |
| Gedimų kodai .....                                    | 132, 159 | <b>O</b>                                                   |          |
| <b>H</b>                                              |          | Oro išleidimas, kontūrai.....                              | 125      |
| Hidraulinis blokas, primontuojamas.....               | 104      | <b>P</b>                                                   |          |
| <b>I</b>                                              |          | Pakuotės šalinimas .....                                   | 140      |
| Išlyginamojo sluoksnio džiovinimas, aktyvinimas.....  | 127      | paleidimas .....                                           |          |
| Išmontavimas, galinė sienelė .....                    | 113      | Diegimo vedlys .....                                       | 126      |
| Išmontavimas, priekinis dangtis .....                 | 112      | Papildomas elektrinis šildytuvas, atblokavimas .....       | 126      |
|                                                       |          | Papildomas šildytuvas.....                                 | 121      |
|                                                       |          | Papildomi komponentai, prijungimas.....                    | 118      |
|                                                       |          | Papildomos relės .....                                     | 123      |

|                                                            |     |                                                          |     |
|------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|
| Parametrai, atstatymas .....                               | 133 | Šildymo sistema, konfigūravimas .....                    | 127 |
| Pasirengimas, remontas .....                               | 136 | Šildymo sistema, pildymas ir oro išleidimas .....        | 124 |
| Pasiruošimas, įrengimas .....                              | 115 | Šildymo sistemos vandens paruošimas .....                | 123 |
| Pasiruošimas, techninė priežiūra .....                     | 136 | Šildymo sistemų specialisto telefono numeris .....       | 125 |
| Pasiruošimas, tikrinimas ir techninė priežiūra .....       | 133 | Šoninis gaubtas, išmontavimas .....                      | 112 |
| Pastatymas, gaminys .....                                  | 114 | Šoninis gaubtas, montavimas .....                        | 113 |
| Pašalinimas, šaltnešis .....                               | 139 | <b>T</b>                                                 |     |
| Perpildymo vožtuvas, nustatymas .....                      | 129 | Techniko lygis, atvėrimas .....                          | 126 |
| Pildymas ir oro išleidimas, šildymo sistema .....          | 124 | Techninė priežiūra .....                                 | 133 |
| Pildymas, karšto vandens kontūras .....                    | 125 | Techninė priežiūra, pasiruošimas .....                   | 136 |
| Pildymas, šaltnešis .....                                  | 140 | Techninės priežiūros darbai .....                        | 133 |
| Pildymo slėgis, tikrinimas, šildymo sistema .....          | 136 | Techninės priežiūros numeris, išsaugojimas .....         | 125 |
| Plėtimosi indo pirminis slėgis, tikrinimas .....           | 134 | Techninės priežiūros partneriai .....                    | 132 |
| Priekinis dangtis, išmontavimas .....                      | 112 | Techninės priežiūros pranešimas, tikrinimas .....        | 133 |
| Priekinis dangtis, montavimas .....                        | 114 | Temperatūros ribojimo termostatas, prijungimas .....     | 122 |
| Prijungimas, „Modbus“ kabelis .....                        | 122 | Tiekiamas komplektas .....                               | 107 |
| Prijungimas, cirkuliacinis siurblys .....                  | 122 | Tikrinimas .....                                         | 133 |
| Prijungimas, EVU blokuotė .....                            | 119 | Tikrinimas ir techninė priežiūra, pasiruošimas .....     | 133 |
| Prijungimas, išorinis pirmenybės perjungimo vožtuvas ..... | 122 | Tikrinimas, apsauginis temperatūros ribotuvas .....      | 137 |
| Prijungimas, kaskados .....                                | 123 | Tikrinimas, elektros instaliacija .....                  | 123 |
| Prijungimas, papildomi komponentai .....                   | 118 | Tikrinimas, elektros jungtys .....                       | 136 |
| Prijungimas, šaltnešio linijos .....                       | 116 | Tikrinimas, magnetitinis atskirtuvas .....               | 135 |
| Prijungimas, šildymo kontūras .....                        | 117 | Tikrinimas, pildymo slėgis, šildymo sistema .....        | 136 |
| Prijungimas, temperatūros ribojimo termostatas .....       | 122 | Tikrinimas, plėtimosi indo pirminis slėgis .....         | 134 |
| Prijungimo simboliai .....                                 | 105 | Tikrinimas, serviso pranešimas .....                     | 133 |
| <b>Q</b>                                                   |     | Tikrinimas, šaltnešio kontūras .....                     | 136 |
| QR kodas, daugiau informacijos .....                       | 104 | Tikrinimas, šaltnešio kontūras, sandarumas .....         | 136 |
| <b>R</b>                                                   |     | Tikrinimas, techninės priežiūros pranešimas .....        | 133 |
| Reglamentai .....                                          | 103 | Tikrinimas, vykdikliai .....                             | 126 |
| Reikalavimai, elektriniai komponentai .....                | 119 | Tikrinimo darbų .....                                    | 133 |
| Remontas, pasirengimas .....                               | 136 | Tikrinimo programos, naudojimas .....                    | 133 |
| Remonto ir techninės priežiūros darbai, užbaigimas .....   | 140 | Tikrinimo programų naudojimas .....                      | 126 |
| Ryšio kabelis, nutiesimas .....                            | 121 | Tinklo įtampos kokybė .....                              | 118 |
| <b>S</b>                                                   |     | Transportavimas .....                                    | 110 |
| Sandarumo tikrinimas, šaltnešio linijos .....              | 117 | Transportavimas, gaminio padalijimas .....               | 111 |
| Schema .....                                               | 102 | <b>U</b>                                                 |     |
| Serviso pranešimas, tikrinimas .....                       | 133 | Utilizavimas, gaminys .....                              | 141 |
| Sistemos regulatorius, įrengimas .....                     | 122 | Utilizavimas, priedai .....                              | 141 |
| Skirstomoji dėžė, atidarymas .....                         | 119 | Utilizavimas, šaltnešis .....                            | 141 |
| Skirstomoji dėžė, atlenkimas .....                         | 113 | Užbaigimas, remonto ir techninės priežiūros darbai ..... | 140 |
| Skirstomoji dėžė, uždarymas .....                          | 123 | Uždarymas, skirstomoji dėžė .....                        | 123 |
| Slėgio nuostoliai, pildymo ir uždarymo čiaupas .....       | 128 | <b>V</b>                                                 |     |
| Specifikacijų lentelė .....                                | 105 | Valdymas, cirkuliacinis siurblys .....                   | 122 |
| Statistikos, atvėrimas .....                               | 126 | Valdymo koncepcija .....                                 | 123 |
| Sutrikimo panaikinimo mygtukas .....                       | 133 | Valymas, karšto vandens rezervuaras .....                | 136 |
| <b>Š</b>                                                   |     | Vandens slėgis, šildymo kontūras .....                   | 127 |
| Šalinimas, pakuotė .....                                   | 140 | Vykdikliai, tikrinimas .....                             | 126 |
| Šaltnešio kiekis .....                                     | 116 | Vykdiklių testai, naudojimas .....                       | 133 |
| Šaltnešio kontūras, sandarumo tikrinimas .....             | 136 | Vykdomojo įtaiso testavimas .....                        | 126 |
| Šaltnešio kontūras, tikrinimas .....                       | 136 |                                                          |     |
| Šaltnešio kontūro komponentai, įmontavimas .....           | 139 |                                                          |     |
| Šaltnešio linijos, nutiesimas .....                        | 116 |                                                          |     |
| Šaltnešio linijos, prijungimas .....                       | 116 |                                                          |     |
| Šaltnešio linijos, sandarumo tikrinimas .....              | 117 |                                                          |     |
| Šaltnešis, pašalinimas .....                               | 139 |                                                          |     |
| Šaltnešis, pildymas .....                                  | 140 |                                                          |     |
| Šaltnešis, utilizavimas .....                              | 141 |                                                          |     |
| Šalto vandens jungtis .....                                | 117 |                                                          |     |
| Šaltnešio kontūro komponentas, išmontavimas .....          | 139 |                                                          |     |
| Šildymo kontūro jungtys .....                              | 117 |                                                          |     |
| Šildymo kontūro siurblys HK2, nustatymas .....             | 129 |                                                          |     |
| Šildymo sistema, ištuštinimas .....                        | 139 |                                                          |     |

# Navodila za uporabo

## Vsebina

|                      |                                                        |            |
|----------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b>             | <b>Varnost.....</b>                                    | <b>173</b> |
| 1.1                  | Namenska uporaba .....                                 | 173        |
| 1.2                  | Splošna varnostna navodila .....                       | 173        |
| <b>2</b>             | <b>Napotki k dokumentaciji .....</b>                   | <b>175</b> |
| <b>3</b>             | <b>Opis izdelka.....</b>                               | <b>175</b> |
| 3.1                  | Opis izdelka .....                                     | 175        |
| 3.2                  | Hlajenje .....                                         | 175        |
| 3.3                  | Sistem toplotne črpalke .....                          | 175        |
| 3.4                  | Način delovanja toplotne črpalke.....                  | 175        |
| 3.5                  | Varnostne naprave .....                                | 176        |
| 3.6                  | Zgradba izdelka .....                                  | 176        |
| 3.7                  | Pregled upravljalnih elementov .....                   | 176        |
| 3.8                  | Upravljalni elementi .....                             | 177        |
| 3.9                  | Prikazani simboli.....                                 | 177        |
| 3.10                 | Oznaka tipa in serijska številka .....                 | 177        |
| 3.11                 | Oznaka CE .....                                        | 177        |
| 3.12                 | Fluorirani toplogredni plini .....                     | 178        |
| 3.13                 | Opozorilna nalepka .....                               | 178        |
| <b>4</b>             | <b>delovanja.....</b>                                  | <b>178</b> |
| 4.1                  | Koncept upravljanja .....                              | 178        |
| 4.2                  | Zagon izdelka .....                                    | 178        |
| 4.3                  | Nastavitev jezika.....                                 | 178        |
| 4.4                  | Spreminjanje nastavitev na regulatorju sistema .....   | 179        |
| 4.5                  | Prikaz podatkov o energiji .....                       | 179        |
| 4.6                  | Priklic statusnih kod .....                            | 179        |
| 4.7                  | Prilagoditev želene temperature zalogovnika ....       | 179        |
| 4.8                  | Funkcija zaščite proti zmrzovanju.....                 | 179        |
| <b>5</b>             | <b>Nega in vzdrževanje .....</b>                       | <b>179</b> |
| 5.1                  | Nega izdelka .....                                     | 179        |
| 5.2                  | Vzdrževanje .....                                      | 179        |
| 5.3                  | Odčitavanje servisnih informacij.....                  | 179        |
| 5.4                  | Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema ..... | 179        |
| <b>6</b>             | <b>Odpravljanje motenj .....</b>                       | <b>180</b> |
| 6.1                  | Razumevanje sporočil o zasilnem delovanju.....         | 180        |
| 6.2                  | Odčitavanje sporočil o napakah .....                   | 180        |
| 6.3                  | Zaznavanje in odpravljanje motenj .....                | 180        |
| <b>7</b>             | <b>Ustavitev .....</b>                                 | <b>180</b> |
| 7.1                  | Začasna ustavitev izdelka .....                        | 180        |
| 7.2                  | Dokončen izklop .....                                  | 180        |
| <b>8</b>             | <b>Recikliranje in odstranjevanje .....</b>            | <b>180</b> |
| 8.1                  | Odstranjevanje hladilnega sredstva .....               | 180        |
| <b>9</b>             | <b>Garancija in servisna služba .....</b>              | <b>181</b> |
| 9.1                  | Garancija .....                                        | 181        |
| 9.2                  | Servisna služba .....                                  | 181        |
| <b>Dodatek .....</b> | <b>182</b>                                             |            |
| <b>A</b>             | <b>Odpravljanje motenj .....</b>                       | <b>182</b> |
| <b>B</b>             | <b>Struktura menijev servisnega nivoja .....</b>       | <b>182</b> |
| B.1                  | Menijska točka Glavni meni.....                        | 182        |



## 1 Varnost

### 1.1 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je notranja enota toplotne črpalke zrak-voda načina izdelave „split“.

Izdelek kot vir toplote uporablja zunanji zrak in se ga lahko uporablja za ogrevanje stano-  
vanjske zgradbe in za pripravo tople vode.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

| Zunanja enota     | Notranja enota    |
|-------------------|-------------------|
| VWL ..5/8.2 AS .. | VWL ..8/8.2 IS .. |
|                   | VWL ..7/8.2 IS .. |

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo izdelka ter za vse druge komponente sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Tega izdelka ne smejo uporabljati otroci do 8 leta starosti ter osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi, ali osebe brez izkušenj in/ali znanja, razen če jih nadzoruje usposobljena oseba ali jih je usposobljena oseba poučila o varni uporabi izdelka in jih seznani z možnimi nevarnostmi pri uporabi. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom. Otroci ne smejo brez nadzora izvajati postopkov čiščenja in vzdrževanja.

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za nenamenske.

#### Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

## 1.2 Splošna varnostna navodila

V naslednjih poglavjih so navedene pomembne varnostne informacije. Nujno je treba prebrati in upoštevati te informacije, da preprečite smrtno nevarnost, nevarnost poškodb, materialno škodo in škodo za okolje. Opravila izvajajte samo tako, kot je opisano v teh navodilih.

### 1.2.1 Hladilno sredstvo R32

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32.

Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sredstvo zmeša z zrakom, pri čemer se lahko ustvari vnetljiva zračna mešanica. Če je prisoten vir vžiga, obstaja nevarnost požara in eksplozije.

V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik. Obstaja nevarnost zastrupitve.

Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sredstvo nabira pri tleh in ustvari zračna mešanica, v kateri obstaja nevarnost zadušitve. Obstaja nevarnost zadušitve.

Če sistem ne tesni, lahko hladilno sredstvo doseže ozračje. Če zaide v atmosfero, deluje 675-krat močnejše od naravnega toplogrednega plina CO<sub>2</sub>. To predstavlja nevarnost za okolje.

- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.
- ▶ V bližini izdelka ne uporabljajte razpršil ali drugih gorljivih plinov.
- ▶ V bližini izdelka nikakor ne izvajajte del, pri katerih se izdelek ožge.
- ▶ Upoštevajte, da ima izstopajoče hladilno sredstvo višjo gostoto kot zrak in se lahko zbira pri tleh.
- ▶ Upoštevajte, da hladilna sredstva morda nimajo vonja.
- ▶ V okolici izdelka ne izvajajte nobenih sprememb, da preprečite kopičenje uhajajočega hladilnega sredstva v nišah oz. uhanje hladilnega sredstva skozi odprtine v stavbo.
- ▶ Poskrbite, da inštalacijska, vzdrževalna dela ali druge posege v tokokrog hladilnega sredstva izvajajo samo uradno certifi-



cirani inštalaterji z ustrezno zaščitno opremo.

- ▶ Za recikliranje in odstranjevanje hladilnega sredstva v izdelku naj poskrbi certificirani inštalater v skladu s predpisi.

### 1.2.2 Vroče komponente

Cevi za hladilno tekočino med zunanjo in notranjo enoto se lahko med delovanjem zelo segrejejo. Obstaja nevarnost opeklin.

- ▶ Ne dotikajte se neizoliranih cevi za hladilno sredstvo.

### 1.2.3 Naknadne spremembe

- ▶ V nobenem primeru ne odstranjujte, premoščajte ali blokirajte varnostnih naprav.
- ▶ Na varnostnih napravah ne izvajajte nedovoljenih posegov.
- ▶ Ne poškodujte in ne odstranjujte plomb na sestavnih delih.
- ▶ Ne izvajajte nobenih sprememb na izdelku, dovodih, odtočni napeljavi ali varnostnih ventilih.
- ▶ Ne izvajajte nobenih sprememb na gradbeni konstrukciji, ki lahko vplivajo na varno delovanje izdelka.
- ▶ Nikakor ne spreminjajte izdelka z vrtanjem.

### 1.2.4 Zmrzal

- ▶ Zagotovite, da ogrevalni sistem v primeru zmrzali ostane vključen in so vsi prostori nastavljeni na dovolj visoko temperaturo.
- ▶ Če obratovanja ne morete zagotavljati, potem naj ogrevalno napravo izprazni inštalater.

### 1.2.5 Vzdrževanje

- ▶ Nikoli ne poskušajte sami izvajati vzdrževalnih del ali popravil na vašem izdelku.
- ▶ Motnje in škodo naj takoj odpravi inštalater.
- ▶ Upoštevajte predpisane intervale vzdrževalnih del.

## 2 Napotki k dokumentaciji

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo, ki so priložena komponentam sistema.
- Shranite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, da bodo na razpolago za nadaljnjo uporabo.

Ta navodila veljajo izključno za:

| Izdelek          | Številka artikla | Država     |
|------------------|------------------|------------|
| VWL 58/8.2 IS C2 | 0010039443       | EE, LT, SI |
| VWL 78/8.2 IS C2 | 0010039457       | EE, LT, SI |

Ta jezikovna različica navodil velja samo za Slovenijo.

## 3 Opis izdelka

### 3.1 Opis izdelka

Izdelek je notranja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo „split“.

Notranja enota je prek krogotoka hladilnega sredstva povezana z zunanjo enoto.

Izdelek lahko oskrbuje dva ogrevalna krogotoka. Krog 1 je čisti krog z visoko temperaturo za uporabo z radiatorji ali za hlajenje z ventilatorji. Krog 2 je mešani ogrevalni krogotok za uporabo s talnim ogrevanjem. Ker ta ogrevalni krogotok ne potrebuje visoke temperature, se v povratni vod primeša hladna voda.

### 3.2 Hlajenje

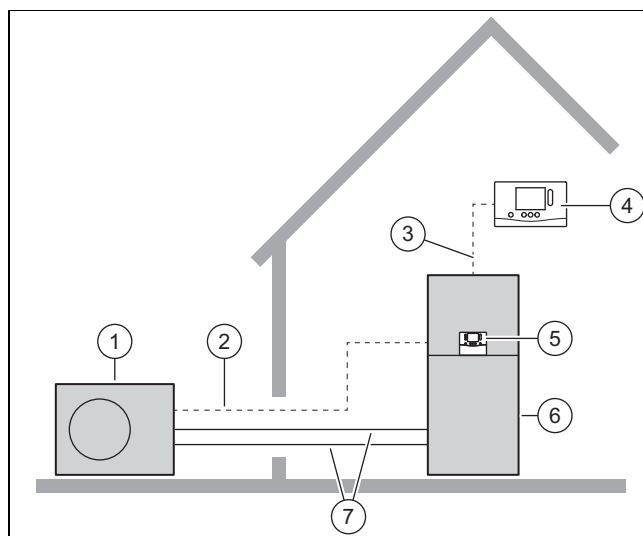
Glede na državo ima zunanja enota funkcijo ogrevanja ali funkcijo ogrevanja in hlajenja. Notranja enota je združljiva s tem.

Zunanje enote, tovarniško dobavljene brez funkcije hlajenja, so v nomenklaturi označene z oznako „S2“. Za te naprave je z izbirno opremo mogoč naknaden vklop funkcije hlajenja.

Aktiviranje se izvede prek kodirnega upora in prek nastavitve na upravljalnem polju notranje enote ter na regulatorju sistema. (→ stran 213)

### 3.3 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



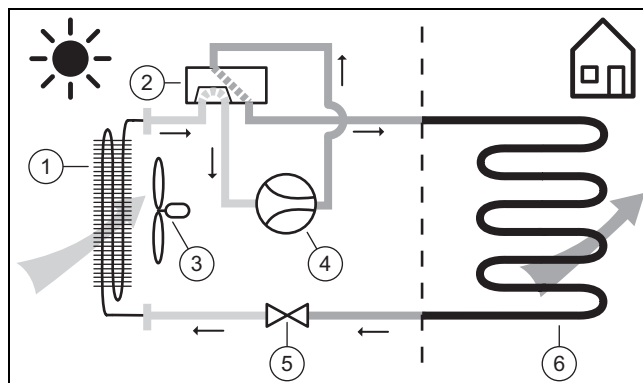
- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Toplotna črpalka   zunanja enota | 5 Regulator notranje enote          |
| 2 Napeljava vodila Modbus          | 6 Toplotna črpalka   notranja enota |
| 3 Napeljava e-vodila (bus)         | 7 Krogotok hladilnega sredstva      |
| 4 Regulator sistema                |                                     |

### 3.4 Način delovanja toplotne črpalke

Toplotna črpalka ima zaprt krogotok hladilnega sredstva, po katerem kroži hladilno sredstvo.

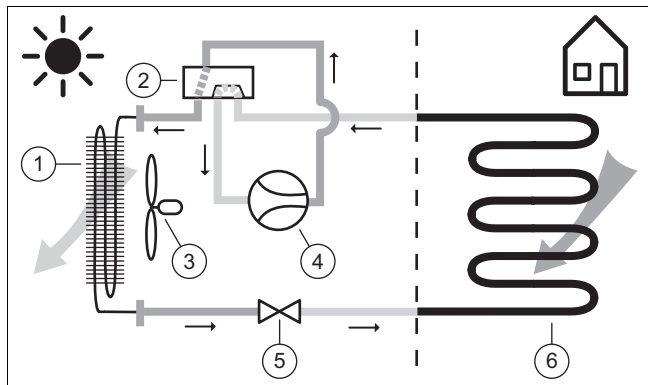
S krožnim izparevanjem, kompresijo, utekočinjenjem in razširjanjem v načinu ogrevanja se iz okolice pridobiva toplotna energija, ki se prenese na zgradbo. V načinu hlajenja se toplotna energija odvzema iz zgradbe in oddaja v okolico.

#### 3.4.1 Princip delovanja za ogrevanje



- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1 Uparjalnik                | 4 Kompresor           |
| 2 4-smerni preklopni ventil | 5 Ekspanzijski ventil |
| 3 Ventilator                | 6 Utekočinjevalnik    |

### 3.4.2 Princip delovanja za hlajenje



- |   |                           |   |                     |
|---|---------------------------|---|---------------------|
| 1 | Utekočinjevalnik          | 4 | Kompresor           |
| 2 | 4-smerni preklopni ventil | 5 | Ekspanzijski ventil |
| 3 | Ventilator                | 6 | Uparjalnik          |

### 3.5 Varnostne naprave

#### 3.5.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

Izdelek ali regulator sistema uravnava funkcijo zaščite sistema proti zmrzovanju. Če regulator sistema izpade, izdelek zagotavlja omejeno zaščito proti zmrzovanju za ogrevalni krogotok.

#### 3.5.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

Ta funkcija stalno nadzira tlak ogrevalne vode, da se prepreči morebitno pomanjkanje ogrevalne vode. Analogni tlačni senzor izklopi izdelek in dodatne module, če so nameščeni, v stanje pripravljenosti, če tlak vode pade pod minimalni tlak. Tlačni senzor ponovno vklopi izdelek, ko tlak vode doseže raven obratovalnega tlaka.

Če je tlak v ogrevalnem krogotoku  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), potem se pod minimalnim obratovalnim tlakom pojavi servisno sporočilo.

- Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. delovni tlak ogrevalnega krogotoka:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.5.3 Zaščita črpalke pred blokado

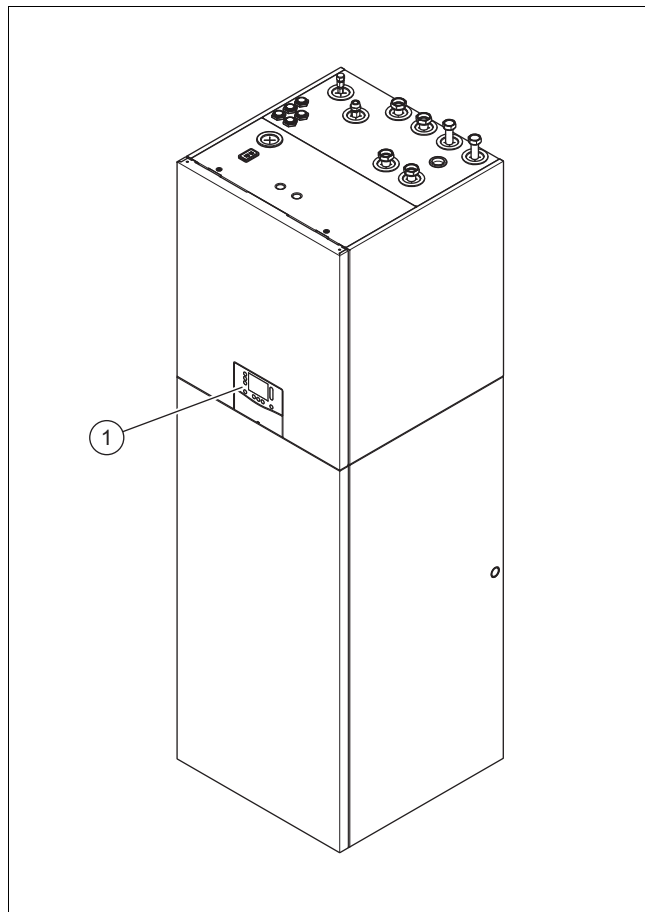
Ta funkcija preprečuje blokiranje črpalk za ogrevalno vodo. Črpalke, ki 23 ur niso delovale, se vklopijo zaporedoma za 10 do 20 sekund.

#### 3.5.4 Termično varovalo (STB) v ogrevalnem krogotoku

Če tlak v hladilnem krogotoku notranjega dodatnega električnega grelnika preseže maksimalno temperaturo (območje proženja  $92-98$  °C), termično varovalo izklopi dodatni električni grelnik. Ko se termično varovalo sproži, ga je treba zamenjati.

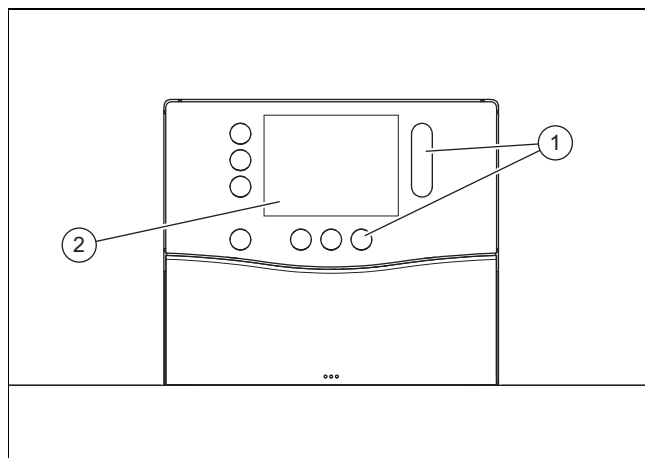
- Maks. temperatura ogrevalnega kroga:  $98$  °C  $^{-6}$  K

### 3.6 Zgradba izdelka



1 Upravljalni elementi

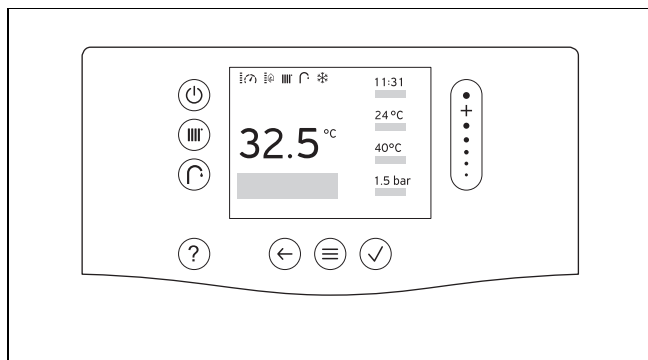
### 3.7 Pregled upravljalnih elementov



1 Upravljalni elementi

2 Zaslón

### 3.8 Upravljalni elementi



| Upravljalni element | Delovanje                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | – Tipka za odpravo motenj: držite dlje kot 3 sekunde za ponovni zagon                                                                       |
|                     | Nastavitev temperature dvižnega voda ali zelene temperature prek regulatorja sistema                                                        |
|                     | Nastavitev temperature tople vode prek regulatorja sistema                                                                                  |
|                     | – Priklic pomoči                                                                                                                            |
|                     | – Pomik za en nivo nazaj<br>– Preklic vnosa                                                                                                 |
|                     | – Priklic menija<br>– Nazaj v glavni meni<br>– Priklic osnovnega prikaza                                                                    |
|                     | – Potrditev izbire/spremembe<br>– Shranjevanje nastavitvene vrednosti                                                                       |
|                     | – Navigiranje po strukturi menijev<br>– Zmanjševanje ali zviševanje nastavitvene vrednosti<br>– Navigiranje k posameznim številkam in črkam |

### 3.9 Prikazani simboli

| Simbol | Pomen                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Trenutni tlak naprave (prikaz v 5 stopnjah):<br>– Trajno sveti: polnilni tlak v dovoljenem območju<br>– Utripa: polnilni tlak zunaj dovoljenega območja                          |
|        | Trenutna modulacija kompresorja (prikaz v 5 stopnjah):<br>– Trajno sveti: kompresor deluje<br>– Utripa: kompresor se zaganja                                                     |
|        | Trenutna podpora z dodatnim električnim grelnikom (prikaz v 5 stopnjah):<br>– Trajno sveti: dodatni grelnik ogreva<br>– Utripa: dodatni grelnik se zaganja                       |
|        | Ogrevanje je aktivirano:<br>– Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za ogrevanje<br>– Utripa: toplotna črpalka je vklopljena, obstaja zahteva za ogrevanje |

| Simbol | Pomen                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Priprava tople vode je aktivirana:<br>– Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za ogrevanje<br>– Utripa: toplotna črpalka je vklopljena, obstaja zahteva za ogrevanje |
|        | Hlajenje aktivirano:<br>– Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za hlajenje<br>– Utripa: toplotna črpalka je vklopljena, obstaja zahteva za hlajenje                 |
|        | Servisni nivo je aktiven                                                                                                                                                                   |
|        | Zaklenjen zaslon                                                                                                                                                                           |
|        | Povezava z regulatorjem sistema je vzpostavljena                                                                                                                                           |
|        | Povezava s strežnikom Vaillant je vzpostavljena                                                                                                                                            |
|        | Izdelek izvaja nalogo.                                                                                                                                                                     |
|        | Nastavitev časa:<br>– Trajno sveti: čas je nastavljen<br>– Utripa: čas je treba znova nastaviti                                                                                            |
|        | Opozorilo                                                                                                                                                                                  |
| F.XXX  | Napake v izdelku:<br>Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.                                                                            |
| N.XXX  | Zasilno delovanje:<br>Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.                                                                           |
|        | Potrebno je vzdrževanje:<br>Podrobne informacije so na voljo pod kodo I.XXX.                                                                                                               |
| I.XXX  | Potrebno je vzdrževanje:<br>Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.                                                                     |

### 3.10 Oznaka tipa in serijska številka

Oznaka tipa in serijska številka sta navedeni na tipski tablici. Na tipski tablici je nomenklatura in serijska številka.

### 3.11 Oznaka CE



Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

### 3.12 Fluorirani toplogredni plini

Ta izdelek vsebuje fluorirane toplogredne pline.

### 3.13 Opozorilna nalepka

Na izdelku je nameščena varnostna opozorilna nalepka. Na opozorilni nalepki so navedena pravila rokovanja v zvezi s hladilnim sredstvom R32. Opozorilne nalepke ne smete odstraniti.

| Simbol                                                                            | Pomen                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Opozorilo pred snovmi, nevarnimi za požar, v povezavi s hladilnim sredstvom R32. |
|  | Preberite navodila.                                                              |

## 4 delovanja

### 4.1 Koncept upravljanja

Barvno svetleče upravljalne elemente je mogoče izbrati.

Nastavljive vrednosti in vnose na seznamih je mogoče spremeniti z drsnikom. To storite tako, da na kratko pritisnete zgornji ali spodnji konec drsnika.

Ko vnesete spremembe, jih morate za shranjevanje potrditi. Utripajoče upravljalne elemente morate znova pritisniti za potrditev.

Upravljalni elementi, ki svetijo v beli barvi, so aktivni.

Meni in upravljalni elementi po 60 sekundah po zadnjem vnosu potemniijo, da porabijo manj energije. Po nadaljnjih 60 sekundah se pojavi prikaz stanja.

Dodatna pomoč v zvezi z upravljalnimi elementi je na voljo pod **MENI | INFORMACIJA | Upravljalni elementi**

#### 4.1.1 Osnovni prikaz

Ko se pojavi prikaz stanja, pritisnite , da priključite osnovni prikaz.

V osnovnem prikazu lahko vidite temperaturo dvižnega voda/želeno temperaturo.

Temperatura dvižnega voda je temperatura, pri kateri ogrevalna voda zapusti ogrevalno napravo (npr. 65 °C).

Želena temperatura je dejanska zelena temperatura bivalnega prostora (npr. 21 °C).

Ko je prikazan osnovni prikaz, pritisnite , da priključite meni.

Katere funkcije so na voljo v meniju, je odvisno od tega, ali je na izdelek priključen regulator sistema. Če je priključen regulator sistema, morate nastavitve za ogrevanje nastaviti prek regulatorja sistema. (→ Navodila za uporabo regulatorja sistema)

Dodatna pomoč v zvezi z navigacijo je na voljo pod **MENI | INFORMACIJA | Predstavitev menija**.

Če je prisotno sporočilo o napaki, se osnovni prikaz preklopi na prikaz sporočila o napaki.

### 4.1.2 Nivoji upravljanja

Ko se pojavi osnovni prikaz, priključite meni, da se prikaže raven za uporabnika ali servisni nivo.

V nivoju za upravljavca lahko spremenite nastavitve za izdelek in jih individualno prilagodite.

Servisni nivo (→ stran 212) se sme upravljati samo s strokovnim znanjem in je zato zaščiten s kodo.



#### Navodilo

Pregled menijskih točk in možnosti nastavitve na servisnem nivoju najdete v prilogi. Pregled ravni za uporabnika je na voljo v navodilih za uporabo sistema.

### 4.2 Zagon izdelka

#### 4.2.1 Odpiranje zapornih naprav

1. Strokovnjak, ki je namestil izdelek, naj vam pokaže položaje in razloži način upravljanja zapornih naprav.
2. Če so nameščeni, odprite vzdrževalne ventile na dvižnem in povratnem vodu ogrevalnega sistema.
3. Odprite zaporni ventil za hladno vodo.

#### 4.2.2 Vklp izdelka



#### Navodilo

Izdelek nima vgrajenega gumba za vklop/izklop. Izdelek se vklopi in je pripravljen za delovanje takoj, ko ga priključite na električno omrežje. Izklop je mogoč le prek ločilne naprave, nameščene na mestu namestitve, npr. varovalk ali močnostnega zaščitnega stikala v hišni stikalni omarici.

1. Prepričajte se, da je obloga izdelka nameščena.
2. Vklpote izdelek prek varovalk v hišni priključni omarici.
  - ◁ Na prikazu delovanja izdelka se prikaže „osnovni prikaz“.
  - ◁ Na zaslonu regulatorja sistema se prav tako lahko prikaže „osnovni prikaz“.

### 4.3 Nastavitev jezika

1. 2x pritisnite .
2. Pomaknite se na najnižjo menijsko točko  in potrdite z izbiro .
3. Izberite drugo menijsko točko in potrdite s tipko .
4. Izberite prvo menijsko točko in potrdite s tipko .
5. Izberite želeni jezik in izbiro potrdite s tipko .



#### 4.4 Spreminjanje nastavitev na regulatorju sistema

- Vse nastavitve za delovanje ogrevanja, hlajenja in priprave tople vode opravite na regulatorju sistema (→ Navodila za uporabo regulatorja sistema).

Odvisno od velikosti moči notranje enote je v načinu za pravo tople vode **Eco** temperatura tople vode 50 °C na temperaturnem senzorju zalogovnika dosegljiva v omejenem razponu zunanje temperature:

- 5/6 kW: –10 °C do +30 °C
- 7/8 kW: –7 °C do +25 °C

#### 4.5 Prikaz podatkov o energiji

S to funkcijo lahko prikazete vrednosti o porabi energije za različna časovna obdobja.

- Prikličite **MENI | INFORMACIJA | Energetski podatki**.

#### 4.6 Priklic statusnih kod

1. Prikličite **MENI | INFORMACIJA | Status**.
2. Izberite **Modul toplotne črpalke** ali **Toplotna črpalka**.
  - ◁ Na zaslonu se prikaže trenutno stanje delovanja (statusna koda).

#### 4.7 Prilagoditev želene temperature zalogovnika



##### **Nevarnost!**

##### **Smrtna nevarnost zaradi legionele!**

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

- Pri inštalaterju se pozanimajte o opravljenih ukrepih za zaščito pred legionelo v vašem sistemu.
- Temperature vode ne nastavite pod 60 °C, ne da bi se o tem prej pogovorili z inštalaterjem.



##### **Nevarnost!**

##### **Smrtna nevarnost zaradi legionele!**

Če znižate temperaturo zalogovnika, se poveča nevarnost širjenja legionele.

- V regulatorju sistema aktivirajte čase za zaščito pred legionelo in jih nastavite.

Da bi dejansko dosegli energetsko učinkovito pripravo vode s pridobljeno energijo iz okolja, je treba v regulatorju sistema prilagoditi tovarniško nastavitve za želeno temperaturo tople vode.

- V ta namen nastavite zahtevano temperaturo zalogovnika (**želena temperatura tople vode**) med 45 in 50 °C.
  - ◁ V odvisnosti od vira energije iz okolja se dosežejo temperature tople vode na izhodu med 45 in 50 °C.
- Dodatno pustite vklopljen dodatni električni grelnik za pravo tople vode, da je mogoče ogrevanje na potrebnih 60 °C za zaščito pred legionelo.

#### 4.8 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

Sistem mora biti vključen, da so sistemi za zaščito proti zmrzovanju neprestano pripravljeni za obratovanje.

Druga možnost zaščite proti zmrzovanju za izredno dolge čase izklopa je, da povsem izpraznite ogrevalni sistem in izdelek.

- V ta namen se obrnite na serviserja.

### 5 Nega in vzdrževanje

#### 5.1 Nega izdelka

- Oblogo čistite z vlažno krpo in nekaj mila brez topila.
- Ne uporabljajte razpršil, abrazivnih čistilnih sredstev, sredstev za pomivanje oz. čistil, ki vsebujejo topila ali klor.

#### 5.2 Vzdrževanje

Pogoj za trajno pripravljenost, varno in zanesljivo delovanje ter dolgo življenjsko dobo je letno servisiranje in dveletno vzdrževanje izdelka, ki ga izvaja serviser. Odvisno od izidov pregleda je lahko potrebno tudi vzdrževanje pred predvidenim rokom.

#### 5.3 Odčitavanje servisnih informacij

Če sta na zaslonu prikazana simbol  in servisno sporočilo **I.XXX**, je potrebno vzdrževanje izdelka.

Primer:

##### **I.003 Načrtovano vzdrževanje.**

Izdelek se ne nahaja v načinu napake, temveč deluje naprej.

- V ta namen se obrnite na serviserja.
- Če na zaslonu istočasno utripa tlak vode, je treba samo doliti ogrevalno vodo.

#### 5.4 Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

Obstajajo različne možnosti za odčitavanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema.

- V osnovnem prikazu v obliki vrednosti na zaslonu desno spodaj.
- Na osnovnem prikazu na zgornjem robu v obliki simbola (pet stolpcev za stopnje).
- V meniju **INFORMACIJE** kot vrednost v primerjavi z minimalnim in maksimalnim polnilnim tlakom.
- Prikličite **MENI | INFORMACIJA**.
  - ◁ Na zaslonu se prikaže vrednost trenutnega polnilnega tlaka.
- Preverite polnilni tlak na zaslonu.
- Priporočamo polnilni tlak vsaj 1 bar (0,1 MPa). Če je polnilni tlak nižji od 0,8 bar (0,08 MPa), dolijte ogrevalno vodo, da povečate nadtlak v ogrevalnem sistemu.



## 6 Odpravljanje motenj

### 6.1 Razumevanje sporočil o zasilnem delovanju

Če je na zaslonu prikazano sporočilo o zasilnem delovanju **N.XXX**, je prišlo do motnje, ki jo sistem kratkoročno lahko kompenzira z omejitvijo udobja.

**Primer:**

**N.685 Komunikacija z regulatorjem sistema je prekinjena.**

Izdelek je potem v načinu zaščite funkcije udobja in deluje naprej.

- ▶ Obrnite se na inštalaterja, da odpravi vzrok za omejitve udobja.

### 6.2 Odčitavanje sporočil o napakah

Sporočila o napakah **F.XXX** imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi in so prikazana na zaslonu namesto osnovnega prikaza. Če se sočasno pojavi več napak, se izmenično prikazujejo na dve sekundi.

#### F.22 Krog zgradbe: prenizek tlak

Če polnilni tlak pade pod minimalni tlak, se toplotna črpalka samodejno izklopi.

- ▶ Obvestite svojega inštalaterja, da dopolni slano raztopino.

#### F.1100 Termično varovalo električnega dodatnega grelnika se je sprožilo

Izdelek ima vgrajeno termično varovalo, ki v primeru pregrevanja trajno izklopi dodatni električni grelnik.

V primeru okvare dodatnega električnega grelnika ali odprtega termičnega varovala zaščita pred legionelo in odmrzovanje zunanje enote nista zagotovljena.

- ▶ Obvestite svojega serviserja, da odpravi vzrok in ponastavi notranje zaščitno stikalo napeljave.

### 6.3 Zaznavanje in odpravljanje motenj



#### **Nevarnost!**

**Življenjska nevarnost zaradi nepravilnega popravila**

- ▶ Če je omrežni priključni kabel poškodovan, ga nikakor ne poskusite zamenjati sami.
- ▶ Obrnite se na proizvajalca, servisno službo ali drugo usposobljeno osebo.

- ▶ Če pride do težav v delovanju izdelka, lahko s pomočjo preglednice v prilogi preverite določene točke.  
Odpravljanje motenj (→ stran 182)
- ▶ Če izdelek ne deluje brezhibno, čeprav ste preverili točke iz tabele, se obrnite na inštalaterja.

## 7 Ustavitev

### 7.1 Začasna ustavitev izdelka

1. V zgradbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
2. Ogrevalni sistem zaščitite pred zmrzaljo.

### 7.2 Dokončen izklop

- ▶ Poskrbite, da izdelek trajno ustavi strokovnjak.

## 8 Recikliranje in odstranjevanje

### Odstranjevanje embalaže

- ▶ Za odstranjevanje transportne embalaže naj poskrbi inštalater, ki je namestil izdelek.

### Odstranjevanje izdelka



■ Če je izdelek označen s tem znakom:

- ▶ V tem primeru izdelek ne sodi med gospodinjske odpadke.
- ▶ Namesto tega izdelek odpeljite na zbirno mesto za odslužene električne ali elektronske naprave.

### odstranjevanje baterij/akumulatorskih baterij



■ Če izdelek vsebuje baterije/akumulatorske baterije, ki so označene s tem znakom:

- ▶ V tem primeru baterije/akumulatorske baterije oddajte na zbirnem mestu za baterije/akumulatorske baterije.
  - ◀ **Pogoj:** Baterije/akumulatorske baterije je mogoče odstraniti iz izdelka brez uničenja. V nasprotnem primeru se baterije/akumulatorske baterije odstranijo skupaj z izdelkom.
- ▶ V skladu z zakonskimi predpisi je vračilo rabljenih baterij obvezno, ker baterije/akumulatorske baterije lahko vsebujejo zdravju in okolju škodljive snovi.

### Brisanje osebnih podatkov

Nepooblaščen tretje osebe lahko zlorabijo osebne podatke.

Če izdelek vsebuje osebne podatke:

- ▶ Preden zavržete izdelek, poskrbite, da ne na izdelku ne v njem (npr. podatki za spletno prijavo ipd.) ni osebnih podatkov.

### 8.1 Odstranjevanje hladilnega sredstva

Izdelek je napolnjen s hladilnim sredstvom R32.

- ▶ Hladilno sredstvo lahko odstranjuje samo pooblaščen inštalater.
- ▶ Upoštevajte splošna varnostna opozorila.

## **9 Garancija in servisna služba**

### **9.1 Garancija**

Garancija velja pod pogoji, ki so navedeni v garancijskem listu. Uporabnik je dolžan upoštevati pogoje navedene v garancijskem listu.

### **9.2 Servisna služba**

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščen Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventualna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillant v Sloveniji:

#### **Vaillant d.o.o.**

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Slovenija

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

## A Odpravljanje motenj

| Težava                                                       | Možen vzrok                                                                                                     | Odpravljanje                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ni tople vode, ogrevanje ostaja hladno; izdelek se ne zažene | Izključena električna napetost v zgradbi                                                                        | Vključena električna napetost v zgradbi                                                                                                                                                         |
|                                                              | Topla voda ali ogrevanje je izključeno/nastavljena temperatura tople vode ali zahtevana temperatura je prenizka | Prepričajte se, da je na regulatorju sistema vključena priprava tople vode in/ali ogrevanje.<br>Na regulatorju sistema nastavite temperaturo tople vode na željeno vrednost.                    |
|                                                              | Zrak v ogrevalnem sistemu                                                                                       | Odzračite radiatorje<br>Če se težava ponovno pojavi: obvestite serviserja                                                                                                                       |
| Priprava tople vode je brez motenj; ogrevanje se ne zažene   | Ni zahteve za ogrevanje iz regulatorja                                                                          | Preverite in po potrebi popravite časovni program na regulatorju<br>Preverite sobno temperaturo in po potrebi popravite predvideno vrednost sobne temperature (navodila za uporabo regulatorja) |

## B Struktura menijev servisnega nivoja

### B.1 Menijska točka Glavni meni

|                    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MENI</b>        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>REGULACIJA</b>  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Prek regulatorja           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>INFORMACIJA</b> |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Trenutna temp. dviž. voda: | Prikazuje trenutno temperaturo dvižnega voda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                    | Tlak vode:                 | Prikazuje trenutni tlak v ogrevalnem krogotoku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Energetski podatki         | Prikazuje vrednosti za porabo energije za naslednje časovne intervale: <b>Danes, Včeraj, Zadnji mesec, Zadnje leto, obrat. ure.</b><br>Zaslona prikazuje oceno vrednosti sistema. Vrednosti so med drugim odvisne od: napeljave/izvedbe ogrevalnega sistema, vedenja uporabnika, sezonskih okoljskih pogojev, toleranc in komponent.<br>Zunanje komponente, npr. zunanje toplotne črpalke ali ventili ter drugi porabniki in toplotne naprave v gospodinjstvu niso upoštevane.<br>Odstopanja med prikazano in dejansko porabo energije oz. izkupičkom energije so lahko velika.<br>Podatki o porabi energije oz. izkupičku energije niso primerni za izračunavanje in primerjanje podatkov o porabi energije. |
|                    | <b>Status</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Modul toplotne črpalke     | Prikazuje trenutno statusno kodo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                    | Toplotna črpalka           | Prikazuje trenutno statusno kodo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                    | Upravljalni elementi       | Razlaga posameznih upravljalnih elementov po korakih.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                    | Predstavitev menija        | Razlaga strukture menijev.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    | Kontakt za inštalaterja    | <b>Tel. št., Podj.:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                    | Različica programa         | Prikazuje različice programske opreme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                    | Reg. mod. top.čr.:         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Zaslona:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Toplotna črpalka:          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>NASTAVITVE</b>  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Nivo za strokovno osebje   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | Vnesite šifro              | Dostop na servisni nivo, tovarniška nastavitve: 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                    | Jezik, čas, prikaz         | <b>Jezik:</b><br><b>Osvetlitev zaslona:</b> 0 - 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                    | Vrednost popravka          | Nastavitev odklona. Izravnava temperaturne razlike med izmerjeno vrednostjo v regulatorju sistema in vrednostjo referenčnega termometra v bivalnem prostoru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                    |                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Zaklep tipk</b> | <p>da, ne</p> <p>Zaklene tipkovnico.</p> <p>Za odklep pritisnite  in držite vsaj 4 sekunde.</p> |
|--|--|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Navodila za namestitev in vzdrževanje

## Vsebina

|          |                                                                       |            |          |                                                                             |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Varnost.....</b>                                                   | <b>186</b> | 6.6      | Odpiranje stikalne omarice .....                                            | 205        |
| 1.1      | Namenska uporaba .....                                                | 186        | 6.7      | Izvajanje ožičenja .....                                                    | 205        |
| 1.2      | Kvalifikacija .....                                                   | 186        | 6.8      | Vzpostavitev električne napetosti .....                                     | 206        |
| 1.3      | Splošna varnostna navodila .....                                      | 186        | 6.9      | Omejitev porabe toka.....                                                   | 207        |
| 1.4      | Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....                          | 189        | 6.10     | Zahteve glede vodila eBUS .....                                             | 207        |
| <b>2</b> | <b>Napotki k dokumentaciji .....</b>                                  | <b>190</b> | 6.11     | Napeljava komunikacijskih kablov .....                                      | 208        |
| 2.1      | Podrobnejše informacije .....                                         | 190        | 6.12     | Priključitev kabla Modbus .....                                             | 208        |
| <b>3</b> | <b>Opis izdelka.....</b>                                              | <b>190</b> | 6.13     | Namestitev regulatorja sistema s kablom.....                                | 208        |
| 3.1      | Pregled izdelka .....                                                 | 190        | 6.14     | Priključitev obtočne črpalke .....                                          | 208        |
| 3.2      | Podatki na tipski tablici .....                                       | 190        | 6.15     | Krmiljenje cirkulacijske črpalke z regulatorjem na eBUS .....               | 208        |
| 3.3      | Simboli priključkov .....                                             | 191        | 6.16     | Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje .....               | 209        |
| 3.4      | Omejitve uporabe .....                                                | 191        | 6.17     | Priključitev zunanega preklopnega ventila (opcijsko) .....                  | 209        |
| 3.5      | Minimalni pretok.....                                                 | 192        | 6.18     | Uporaba dodatnih relejev .....                                              | 209        |
| <b>4</b> | <b>Montaža .....</b>                                                  | <b>192</b> | 6.19     | Priključitev kaskad .....                                                   | 209        |
| 4.1      | Razpakiranje izdelka.....                                             | 192        | 6.20     | Zapiranje stikalne omarice.....                                             | 209        |
| 4.2      | Preverjanje obsega dobave .....                                       | 193        | 6.21     | Preverjanje električne napeljave.....                                       | 209        |
| 4.3      | Izbira mesta postavitve .....                                         | 193        | <b>7</b> | <b>Upravljanje .....</b>                                                    | <b>209</b> |
| 4.4      | Zagotovite minimalno površino za postavitve prostora postavitve ..... | 193        | 7.1      | Koncept upravljanja izdelka .....                                           | 209        |
| 4.5      | Mere.....                                                             | 195        | <b>8</b> | <b>Zagon .....</b>                                                          | <b>209</b> |
| 4.6      | Minimalni razmiki in prostor za montažo .....                         | 196        | 8.1      | Preverjanje pred vklopom .....                                              | 209        |
| 4.7      | Dimenzije izdelka za transport.....                                   | 197        | 8.2      | Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode .....            | 209        |
| 4.8      | Transport izdelka .....                                               | 197        | 8.3      | Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema .....                         | 210        |
| 4.9      | Ločevanje izdelka na dva modula .....                                 | 197        | 8.4      | Polnjenje krogotoka tople vode .....                                        | 211        |
| 4.10     | Demontaža obloge.....                                                 | 198        | 8.5      | Odzračevanje.....                                                           | 211        |
| 4.11     | Pregib stikalne omarice .....                                         | 199        | 8.6      | Vklop izdelka.....                                                          | 211        |
| 4.12     | Montaža obloge .....                                                  | 200        | 8.7      | Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitvev .....                         | 211        |
| 4.13     | Postavitev notranje enote .....                                       | 201        | 8.8      | Regulacija bilance energije.....                                            | 212        |
| 4.14     | Odstranjevanje nosilnih jermenov .....                                | 201        | 8.9      | Histereza kompresorja.....                                                  | 212        |
| <b>5</b> | <b>Namestitev hidravlike .....</b>                                    | <b>201</b> | 8.10     | Vklop dodatnega električnega grelnika.....                                  | 212        |
| 5.1      | Izvedba predhodnih namestitvenih del .....                            | 201        | 8.11     | Nastavitev zaščite pred legionelo .....                                     | 212        |
| 5.2      | Cev za odtok kondenzata .....                                         | 201        | 8.12     | Priklic servisnega nivoja .....                                             | 212        |
| 5.3      | Dovoljena skupna količina hladilnega sredstva .....                   | 202        | 8.13     | Ponoven zagon čarovnika za namestitev .....                                 | 212        |
| 5.4      | Napeljava cevi za hladilno sredstvo .....                             | 202        | 8.14     | Priklic statistike .....                                                    | 212        |
| 5.5      | Priključitev cevi za hladilno sredstvo .....                          | 203        | 8.15     | Uporaba preizkusnih programov .....                                         | 212        |
| 5.6      | Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo .....                  | 203        | 8.16     | Izvajanje preverjanja aktuatorjev .....                                     | 212        |
| 5.7      | Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo.....                   | 203        | 8.17     | Aktiviranje sušenja estriha brez zunanje enote z regulatorjem sistema ..... | 213        |
| 5.8      | Namestitev 2 priključkov ogrevalnega krogotoka .....                  | 204        | 8.18     | Zagon regulatorja sistema .....                                             | 213        |
| 5.9      | Priključitev dodatnih komponent.....                                  | 204        | 8.19     | Namestitev wi-fi vmesnika .....                                             | 213        |
| <b>6</b> | <b>Električna napeljava .....</b>                                     | <b>204</b> | 8.20     | Preprečitev nezadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku .....            | 213        |
| 6.1      | Priprava električne napeljave .....                                   | 204        | 8.21     | Preverjanje delovanja in tesnjenja.....                                     | 213        |
| 6.2      | Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti .....                       | 205        | <b>9</b> | <b>Prilagoditev na ogrevalni sistem .....</b>                               | <b>213</b> |
| 6.3      | Zahteve glede električnih komponent.....                              | 205        | 9.1      | Konfiguracija ogrevalnega sistema.....                                      | 213        |
| 6.4      | Električna ločilna naprava.....                                       | 205        | 9.2      | Črpalna višina izdelka.....                                                 | 213        |
| 6.5      | Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja.....             | 205        | 9.3      | Nastavitev črpalke ogrevalnega krogotoka HK2.....                           | 214        |
|          |                                                                       |            | 9.4      | Nastavitev prelivnega ventila .....                                         | 215        |
|          |                                                                       |            | 9.5      | Seznanjanje upravljavca.....                                                | 217        |

|           |                                                                                        |            |                     |                                                                                                      |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>10</b> | <b>Nastavitve za delovanje sistema.....</b>                                            | <b>217</b> | <b>15</b>           | <b>Recikliranje in odstranjevanje .....</b>                                                          | <b>227</b> |
| 10.1      | Preverjanje pogojev za zagon sistema.....                                              | 217        | 15.1                | Odstranjevanje embalaže.....                                                                         | 227        |
| 10.2      | Opravljanje nastavitvev na regulatorju sistema<br><b>sensoCOMFORT VRC 720(f)</b> ..... | 217        | 15.2                | Odstranjevanje izdelka in opreme .....                                                               | 227        |
| 10.3      | Nastavitev zasilnega delovanja .....                                                   | 218        | 15.3                | Odstranjevanje hladilnega sredstva .....                                                             | 227        |
| <b>11</b> | <b>Odpravljanje motenj .....</b>                                                       | <b>218</b> | <b>16</b>           | <b>Servisna služba.....</b>                                                                          | <b>227</b> |
| 11.1      | Pogovor s servisnim partnerjem .....                                                   | 218        | <b>Dodatek.....</b> | <b>228</b>                                                                                           |            |
| 11.2      | Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti<br>senzorjev) .....                       | 218        | <b>A</b>            | <b>Potrebne površine odprtih v prehodu pri<br/>povezavi za zrak v prostoru (cm<sup>2</sup>).....</b> | <b>228</b> |
| 11.3      | Prikaz statusnih kod (trenutno stanje<br>izdelka) .....                                | 218        | <b>B</b>            | <b>Funkcijske sheme .....</b>                                                                        | <b>229</b> |
| 11.4      | Preverjanje kod napak .....                                                            | 218        | B.1                 | Funkcijska shema .....                                                                               | 229        |
| 11.5      | Poizvedba v pomnilniku napak .....                                                     | 218        | <b>C</b>            | <b>Priključne sheme.....</b>                                                                         | <b>231</b> |
| 11.6      | Sporočila o zasilnem delovanju .....                                                   | 218        | C.1                 | Tiskano vezje omrežnega priključka.....                                                              | 231        |
| 11.7      | Uporaba preizkusnih programov in testov<br>aktuatorjev .....                           | 219        | C.2                 | Tiskano vezje regulatorja.....                                                                       | 232        |
| 11.8      | Ponastavitev parametrov na tovarniške<br>nastavitve.....                               | 219        | C.3                 | Tiskano vezje razširitvenega modula .....                                                            | 234        |
| <b>12</b> | <b>Servis in vzdrževanje .....</b>                                                     | <b>219</b> | <b>D</b>            | <b>Shema priključka o zapori dobavitelja,<br/>izklop prek priključka S21 .....</b>                   | <b>235</b> |
| 12.1      | napotki za servis in vzdrževanje .....                                                 | 219        | <b>E</b>            | <b>Struktura menija servisnega nivoja s<br/>priključenim regulatorjem sistema.....</b>               | <b>236</b> |
| 12.2      | Naročanje nadomestnih delov .....                                                      | 219        | E.1                 | Pregled menija servisnega nivoja.....                                                                | 236        |
| 12.3      | Preverjanje sporočil o vzdrževanju .....                                               | 219        | E.2                 | Menijska točka Pregled podatkov.....                                                                 | 236        |
| 12.4      | Upoštevajte intervale servisiranja in<br>vzdrževanja.....                              | 219        | E.3                 | Menijska točka Čarovnik za namestitvev .....                                                         | 237        |
| 12.5      | Priprava na servis in vzdrževanje.....                                                 | 219        | E.4                 | Menijska točka Servisna koda QR.....                                                                 | 237        |
| 12.6      | Preverjanje predtlaka v raztezni posodi.....                                           | 220        | E.5                 | Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja ....                                                   | 237        |
| 12.7      | Preverjanje in po potrebi zamenjava<br>magnezijske zaščitne anode .....                | 220        | E.6                 | Menijska točka Datum vzdrževanja .....                                                               | 237        |
| 12.8      | Preverjanje in čiščenje magnetnega<br>ločevalnika .....                                | 221        | E.7                 | Menijska točka Testni programi .....                                                                 | 237        |
| 12.9      | Čiščenje zalagovnika tople vode .....                                                  | 221        | E.8                 | Menijska točka Kode diagnoze .....                                                                   | 238        |
| 12.10     | Preverjanje in popravljanje polnilnega tlaka<br>ogrevalnega sistema.....               | 222        | E.9                 | Menijska točka Zgodovina napak .....                                                                 | 240        |
| 12.11     | Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva.....                                         | 222        | E.10                | Menijska točka Zgodovina zasilnega<br>delovanja .....                                                | 241        |
| 12.12     | Preverjanje tesnosti tokokroga hladilnega<br>sredstva .....                            | 222        | E.11                | Menijska točka Ponastavitev .....                                                                    | 241        |
| 12.13     | Preverjanje električnih priključkov .....                                              | 222        | E.12                | Menijska točka Tovarniške nastavitve .....                                                           | 241        |
| 12.14     | Zaključek servisa in vzdrževanja .....                                                 | 222        | <b>F</b>            | <b>Statusne kode .....</b>                                                                           | <b>241</b> |
| <b>13</b> | <b>Popravilo in servis.....</b>                                                        | <b>222</b> | <b>G</b>            | <b>Kode za vzdrževanje.....</b>                                                                      | <b>243</b> |
| 13.1      | Priprava na popravilo in servisna dela.....                                            | 222        | <b>H</b>            | <b>Reverzibilne kode zasilnega delovanja.....</b>                                                    | <b>244</b> |
| 13.2      | Termično varovalo .....                                                                | 223        | <b>I</b>            | <b>Ireverzibilne kode zasilnega delovanja .....</b>                                                  | <b>244</b> |
| 13.3      | Zamenjajte varnostni omejevalnik<br>temperature .....                                  | 223        | <b>J</b>            | <b>Kode napak.....</b>                                                                               | <b>245</b> |
| 13.4      | Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka .....                                        | 224        | <b>K</b>            | <b>Dodatni električni grelnik 5,4 kW.....</b>                                                        | <b>250</b> |
| 13.5      | Izpraznitev krogotoka tople vode izdelka.....                                          | 224        | <b>L</b>            | <b>Servisna in vzdrževalna dela .....</b>                                                            | <b>250</b> |
| 13.6      | Praznjenje ogrevalnega sistema .....                                                   | 224        | <b>M</b>            | <b>Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok<br/>hladilnega sredstva .....</b>                      | <b>250</b> |
| 13.7      | Zamenjava komponent krogotoka hladilnega<br>sredstva .....                             | 224        | <b>N</b>            | <b>Kazalniki za notranje temperaturne<br/>senzorje, hidravlični sistem .....</b>                     | <b>251</b> |
| 13.8      | Zamenjava električnih komponent.....                                                   | 226        | <b>O</b>            | <b>Kazalniki, notranji temperaturni senzorji,<br/>temperatura zalagovnika.....</b>                   | <b>252</b> |
| 13.9      | Zaključitev popravila in servisa .....                                                 | 226        | <b>P</b>            | <b>Kazalniki za senzor zunanje temperature<br/>DCF.....</b>                                          | <b>253</b> |
| <b>14</b> | <b>Ustavitev .....</b>                                                                 | <b>226</b> | <b>Q</b>            | <b>Tehnični podatki .....</b>                                                                        | <b>253</b> |
| 14.1      | Začasna ustavitev izdelka .....                                                        | 226        | <b>Indeks.....</b>  | <b>256</b>                                                                                           |            |
| 14.2      | Dokončen izklop izdelka .....                                                          | 226        |                     |                                                                                                      |            |



## 1 Varnost

### 1.1 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodbe na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je notranja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo „split“.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Izdelek kot vir toplote uporablja zunanji zrak in se ga lahko uporablja za ogrevanje stanovalske zgradbe in za pripravo tople vode.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

| Zunanja enota     | Notranja enota    |
|-------------------|-------------------|
| VWL ..5/8.2 AS .. | VWL ..8/8.2 IS .. |
|                   | VWL ..7/8.2 IS .. |

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo, namestitve in vzdrževanje za izdelke ter za vse druge komponente sistema
- izvesti namestitve in montažo v skladu z odobritvijo izdelka in sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Namenska uporaba poleg tega vključuje namestitve v skladu z mednarodnim razredom zaščite (IP).

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za neustrezne.

#### Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

### 1.2 Kvalifikacija

Za tukaj opisana dela je potrebna zaključena poklicna izobrazba. Inštalater mora dokazljivo imeti vsa znanja, sposobnosti in spretnosti, ki so potrebna za spodaj navedena. dela.

Naslednja dela smejo opravljati samo serviserji, ki so ustrezno usposobljeni:

- Montaža
  - Demontaža
  - Priklop
  - Zagon
  - Servis in vzdrževanje
  - Popravilo
  - Ustavitev
- Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.
  - Uporabljajte strokovno orodje.

Osebe z neustreznimi kvalifikacijami v nobenem primeru ne smejo izvajati zgoraj navedenih del.

Ta izdelek smejo uporabljati otroci od 8 leta starosti ter osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi, ali osebe brez izkušenj in znanja, če jih nadzoruje usposobljena oseba ali jih je usposobljena oseba poučila o varni uporabi izdelka in jih seznanila z možnimi nevarnostmi pri uporabi. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom. Otroci ne smejo brez nadzora izvajati postopkov čiščenja in vzdrževanja.

### 1.3 Splošna varnostna navodila

V naslednjih poglavjih so navedene pomembne varnostne informacije. Nujno je treba prebrati in upoštevati te informacije, da preprečite smrtno nevarnost, nevarnost poškodb, materialno škodo in škodo za okolje.

#### 1.3.1 Hladilno sredstvo R32

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32.

Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sredstvo zmeša z zrakom, pri čemer se lahko ustvari vnetljiva zračna mešanica. Če je prisoten vir vžiga, obstaja nevarnost požara in eksplozije.

V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik. Obstaja nevarnost zastrupitve.







Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sredstvo nabira pri tleh in ustvari zračna mešanica, v kateri obstaja nevarnost zadušitve. Obstaja nevarnost zadušitve.

Če sistem ne tesni, lahko hladilno sredstvo doseže ozračje. Če zaide v atmosfero, deluje 675-krat močnejše od naravnega toplogrednega plina CO<sub>2</sub>. To predstavlja nevarnost za okolje.

### Kvalifikacija

- ▶ Dela na krogotoku hladilnega sredstva in zapečatenih komponentah izvajajte le, če imate potrebno strokovno znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R32.
- ▶ Nosite potrebno zaščitno opremo in uporabljajte posebna orodja.
- ▶ Upoštevajte ustrezne lokalne zakone in predpise.

### Skladiščenje

- ▶ Izdelek skladiščite samo v prostorih brez trajnih virov ognja. Takšni viri ognja so na primer odprti plameni, vklopljena plinska naprava in električni grelnik.
- ▶ Pazite, da hladilno sredstvo ne pride v sistem za odpadno vodo.

### Uporaba

- ▶ Če pride do iztekanja hladilnega sredstva, se ne dotikajte konstrukcijskih delov izdelka.
- ▶ Upoštevajte, da hladilno sredstvo nima vonja.
- ▶ Ne vdihavajte hlapov ali plinov, ki zaradi netesnjenja izhajajo iz kroga hladilnega sredstva.
- ▶ Preprečite stik kože ali oči s hladilnim sredstvom.
- ▶ V primeru stika kože ali oči s hladilnim sredstvom pokličite zdravnika.

### Transport

- ▶ Izdelka med transportom ne nagibajte za več kot 45°.

### Namestitev in vzdrževanje

- ▶ V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- ▶ Naprava za iskanje uhajanja plina ne sme biti vir ognja. Naprava za iskanje uhajanja plina mora biti umerjena na hladilno sred-

stvo R32 in nastavljena na ≤25 % spodnje meje eksplozivnosti.

- ▶ V primeru suma netesnosti ugasnite vse vire ognja v okolici.
- ▶ V primeru netesnosti, ki zahteva popravilo z spajkanjem, sledite postopku v poglavju „12 Popravila in servis“.
- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.
- ▶ Upoštevajte, da ima izstopajoče hladilno sredstvo višjo gostoto kot zrak in se lahko zbira pri tleh.
- ▶ Pazite, da se hladilno sredstvo ne zbira v vdolbini.
- ▶ Pazite, da hladilno sredstvo ne pride skozi odprtine v notranjost poslopja.

### Popravilo

- ▶ Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ▶ Uporabljajte le orodja in naprave, ki so odobreni za hladilno sredstvo in v brezhibnem stanju.
- ▶ Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.
- ▶ Hladilnega sredstva ne črpajte v zunanjo enoto s pomočjo kompresorja oziroma ne izvajajte postopka pump-down.

### Recikliranje in odstranjevanje

- ▶ Hladilno sredstvo v celoti izsesajte iz izdelka v primerno posodo.
- ▶ Za recikliranje in odstranjevanje hladilnega sredstva naj poskrbi certificirani inštalater v skladu s predpisi.

### 1.3.2 Električna

Če se dotaknete delov, ki so pod napetostjo, se lahko znajdete v smrtni nevarnosti zaradi električnega udara.

Pred izvajanjem del na izdelku:

- ▶ Izdelek odklopite z električnega napajanja z odklopom vseh virov napajanja iz vseh polov (električna ločilna naprava prenapetostne kategorije III za popolno ločitev, npr. varovalka ali zaščitno stikalo napeljave).
- ▶ Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.





- ▶ Počakajte vsaj 3 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- ▶ Preverite, da ni prisotne napetosti.

Prevelike priključne napetosti lahko uničijo elektronske komponente.

- ▶ Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.
- ▶ Bodite pozorni na ustrezno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
- ▶ Na sponke BUS, S20, S21, X41 ne priključite omrežne napetosti.
- ▶ Napajalni kabel priključite izključno na za to označene sponke!

### 1.3.3 Vroče ali hladne komponente

Pri nekaterih komponentah, še posebej pri neizoliranih cevovodih, obstaja nevarnost opeklin in ozeblin.

- ▶ Na sestavnih delih izvajajte dela šele, ko so dosegli temperaturo okolice.

### 1.3.4 Mesto postavitve

- ▶ Izdelek namestite samo v prostorih, ki jih ne ogroža zmrzal.
- ▶ Zagotovite, da ima namestitvena površina zadostno nosilnost za delovno težo izdelka.
- ▶ Poskrbite, da naprava na namestitveni površini leži ravno.
- ▶ Pazite, da se ne poškoduje toplotna izolacija na ceveh, sicer lahko pride do kondenzacije.

### 1.3.5 Orodje, material in obratovalna sredstva

Za preprečitev materialne škode:

- ▶ Uporabljajte samo primerno orodje.
- ▶ Za cevi za hladilno sredstvo uporabljajte samo posebne bakrene cevi za hladilno tehniko.
- ▶ Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.
- ▶ Ogrevalni vodi dodajajte samo odobrena sredstva za zaščito proti zmrzovanju in koroziji.

### 1.3.6 Masa

Za preprečitev poškodb pri transportu:

- ▶ Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.

### 1.3.7 Zmrzal

Če je v ceveh led, lahko pride do mehanskih poškodb sistema.

- ▶ Obvezno upoštevajte navodila za zaščito proti zmrzovanju.
- ▶ Ne vklaplajte sistema, če obstaja nevarnost zmrzovanja.

### 1.3.8 Varnostne naprave

- ▶ V sistem namestite potrebne varnostne naprave.
- ▶ Upoštevajte veljavne nacionalne in mednarodne zakone, standarde in direktive.
- ▶ Zagotovite, da je ogrevalni sistem v tehnično brezhibnem stanju.
- ▶ Zagotovite, da nobena izmed varnostnih in nadzornih naprav ni odstranjena, premoščena ali odklopljena.
- ▶ Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

### 1.3.9 Transport

Nosilni jermeni se lahko med transportom odtrgajo in poškodujejo sprednjo oblogo.

Zaradi staranja materiala niso predvideni za ponovno uporabo pri poznejšem transportu.

- ▶ Pred uporabo nosilnih jermenov odstranite sprednjo oblogo.
- ▶ Po zagonu izdelka odrežite nosilne jermene.

### 1.3.10 Priklop

Električne napetosti v priključnih kablji

Napetosti v priključnih ceveh lahko povzročijo netesnost.

- ▶ Priključne cevi namestite brez napetosti.

Prenos toplote pri spajkanju

- ▶ Na priključnih kosih spajkajte samo, če priključni kosi še niso privijačeni na vzdrževalne ventile.

Pri črpanju hladilnega sredstva lahko pride do materialne škode zaradi zmrzovanja.

- ▶ Poskrbite, da skozi utekočinjevalnik notranje enote pri črpanju hladilnega sredstva s sekundarne strani teče ogrevalna voda ali da je popolnoma prazen.

Prevelik pritezni moment lahko poškoduje robne spoje.





- Upoštevajte navedene pritezne momente za robne spoje.

Nevarnost oparin z vročo sanitarno vodo

Na točilnih mestih za toplo vodo pri temperaturi tople vode nad 50 °C obstaja nevarnost oparin. Majhni otroci ali starejši ljudje se lahko poškodujejo že pri nižjih temperaturah.

- Vrednost temperature izberite tako, da ne bo nihče ogrožen.
- Upraviteljavca obvestite o nevarnosti oparin pri vključenih funkciji **zaščitite pred legionelo**.

### 1.3.11 Sušenje estriha

Če se sušenje estriha aktivira brez zunanje enote in z regulatorjem sistema, se lahko sistem poškoduje, če ogrevalni krogotok ni odzračen.

- Ročno odzračite sistem. Samodejno odzračevanje ne poteka.

### 1.3.12 Vzdrževanje, odprava motenj

Če ne odpravite motenj, če spreminjate varnostne naprave in ne zagotovite ustreznega vzdrževanja, lahko pride do napačnega delovanja in varnostnih tveganj pri delovanju.

- Zagotovite, da je ogrevalni sistem v tehnično brezhibnem stanju.
- Zagotovite, da nobena izmed varnostnih in nadzornih naprav ni odstranjena, premoščena ali odklopljena.
- Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

## 1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

- Upoštevajte nacionalne predpise, standarde, direktive, uredbe in zakone.



## 2 Napotki k dokumentaciji

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo in namestitve, ki so priložena komponentam sistema.
- Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

### 2.1 Podrobnejše informacije

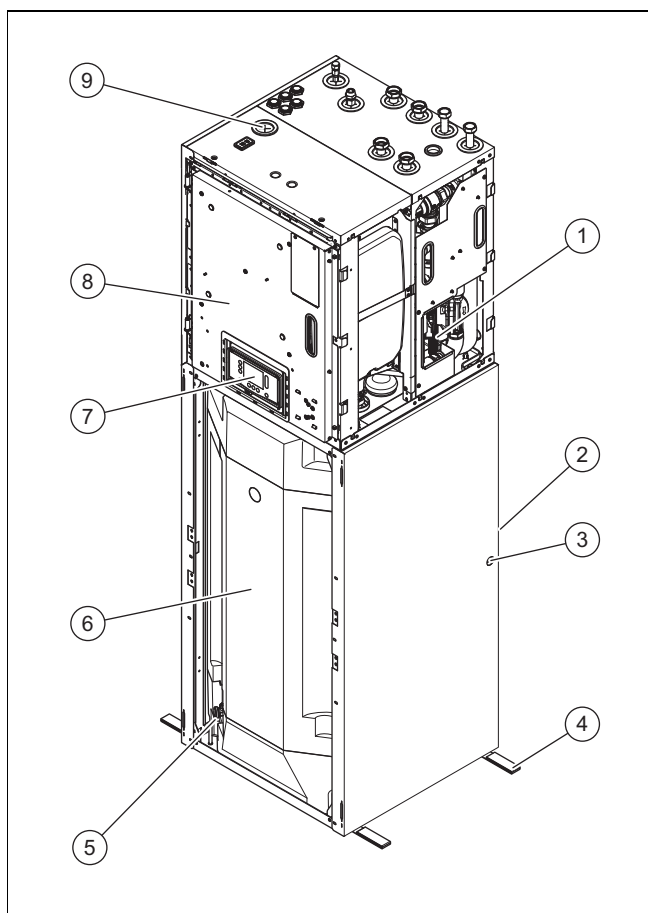


- Za dodatne informacije o namestitvi skenirajte prikazano kodo z mobilno napravo.
  - ◁ Nato boste preusmerjeni na namestitvene videoposnetke.

## 3 Opis izdelka

### 3.1 Pregled izdelka

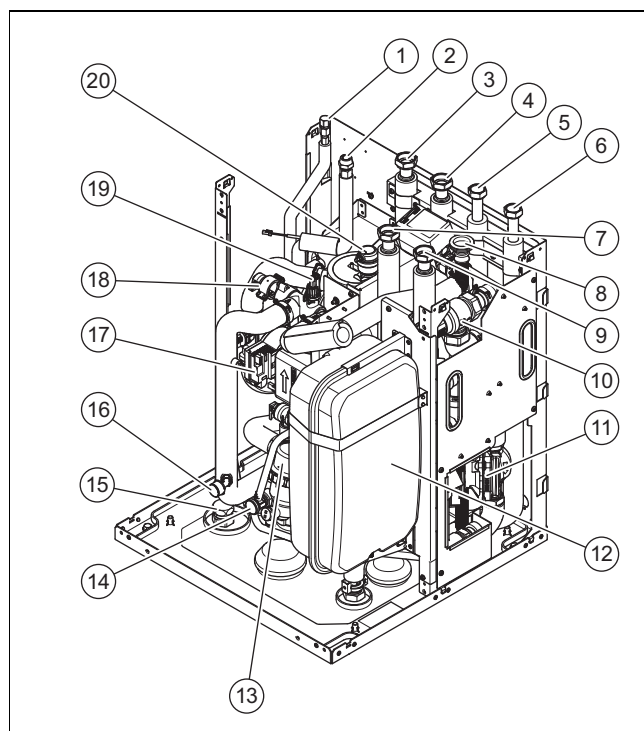
#### 3.1.1 Zgradba izdelka



- |                                                 |                                               |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 Hidravlični blok                              | 4 Nosilni jermeni                             |
| 2 opcijski izhod gibke cevi za odtok kondenzata | 5 Pipa za polnjenje in praznjenje zalogovnika |
| 3 opcijski izhod gibke cevi za odtok kondenzata | 6 Zalogovnik tople vode                       |

- |                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| 7 Regulator notranje enote | 9 Cevni izhod za opcijsko opremo obtočne črpalke |
| 8 Stikalna omarica         |                                                  |

#### 3.1.2 Zgradba hidravličnega bloka



- |                                                                          |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 Prikluček napeljave za tekočino 1/4"                                   | 10 Prelivni ventil                                                    |
| 2 Prikluček napeljave za tople plin 1/2"                                 | 11 Toplotna črpalka (2. ogrevalni krogotok)                           |
| 3 Dvižni vod ogrevanja, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje    | 12 Raztezna posoda za ogrevalni krogotok                              |
| 4 Povratni vod ogrevanja, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje  | 13 Magnetni ločevalnik                                                |
| 5 Prikluček tople vode, prekrivno 3/4" notranji navoj, plosko tesnjenje  | 14 Pipa za polnjenje in praznjenje ogrevalnega krogotoka              |
| 6 Prikluček hladne vode, prekrivno 3/4" notranji navoj, plosko tesnjenje | 15 Prikluček za opcijsko opremo obtočne črpalke z zunanjim navojem 1" |
| 7 Dvižni vod ogrevanja (2. ogrevalni krogotok, mešani)                   | 16 Manometer                                                          |
| 8 Odtok do zbiralnika kondenzata                                         | 17 Črpalka ogrevalnega kroga                                          |
| 9 Povratni vod ogrevanja (2. ogrevalni krogotok, mešani)                 | 18 3-smerni preklopni ventil                                          |
|                                                                          | 19 Dodatni električni grelnik                                         |
|                                                                          | 20 Hitri odzračevalnik                                                |

### 3.2 Podatki na tipski tablici

Tipsko tablico najdete na zadnji strani stikalne omarice.

| Podatek                                                                             | Pomen                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Serijska št.                                                                        | enoznačna identifikacijska številka naprave |
| VWL ...                                                                             | Nomenklatura                                |
| IP                                                                                  | Razred zaščite                              |
|  | Kompresor                                   |
|  | Regulator                                   |

| Podatek   | Pomen                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|           | Krogotok hladilnega sredstva                                    |
|           | Ogrevalni krog                                                  |
|           | Posoda zalogovnika, količina polnjenja, dopustni tlak           |
|           | Rezervni grelnik                                                |
| P max     | Maksimalna nazivna moč                                          |
| I max     | Maksimalni nazivni tok                                          |
| I         | Zagonski tok                                                    |
| MPa (bar) | Dovoljen delovni tlak (relativen), krogotok hladilnega sredstva |
| R32       | Tip hladilnega sredstva                                         |
| GWP       | Potencial za globalno segrevanje za hladilno sredstvo           |
| MPa (bar) | Dovoljen delovni tlak, ogrevalni krogotok, krogotok tople vode  |
| L         | Polnilna količina                                               |

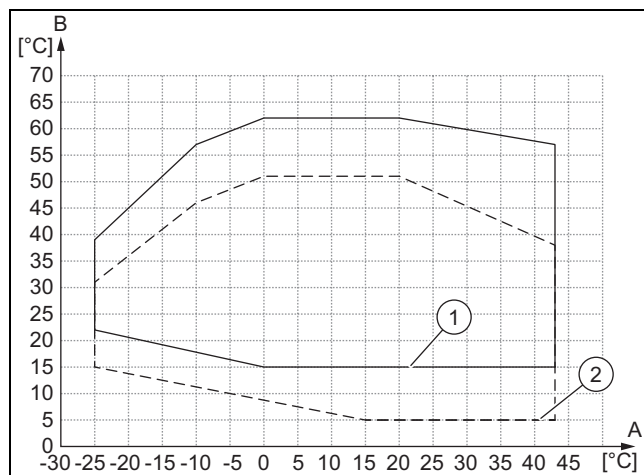
### 3.3 Simboli priključkov

| Simbol | Priključek                                           |
|--------|------------------------------------------------------|
|        | Dvižni vod ogrevalnega krogotoka                     |
|        | Povratni vod ogrevalnega krogotoka                   |
|        | Napeljava za vroč plin krogotoka hladilnega sredstva |
|        | Napeljava za tekočino krogotoka hladilnega sredstva  |
|        | Hladna voda krogotoka tople vode                     |
|        | Topla voda krogotoka tople vode                      |

### 3.4 Omejitve uporabe

Izdelek deluje med minimalno in maksimalno zunanjo temperaturo. Te zunanje temperature določajo meje za vklop ogrevanja, priprave tople vode in hlajenja. Glejte tehnične podatke (→ stran 253). V primeru delovanja zunaj meja za vklop se izdelek izklopi.

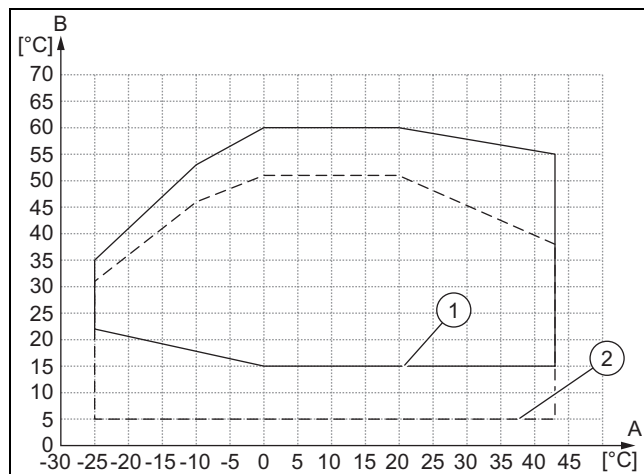
#### 3.4.1 Ogrevanje



|   |                                          |   |                            |
|---|------------------------------------------|---|----------------------------|
| A | Zunanja temperatura                      | 1 | v nepretrganem obratovanju |
| B | Temperatura dvižnega voda ogrevalne vode | 2 | v začetni fazi             |

Pri temperaturi povratnega voda < 21 °C je najmanjši volumenski pretok 440 l/h (pri toplotni črpalki do 6 kW) oz. 580 l/h (pri toplotni črpalki s 7/8 kW). Pri temperaturi povratnega voda > 21 °C je najmanjši volumenski pretok 366 l/h (pri toplotni črpalki do 6 kW) oz. 546 l/h (pri toplotni črpalki s 7/8 kW).

#### 3.4.2 Priprava tople vode

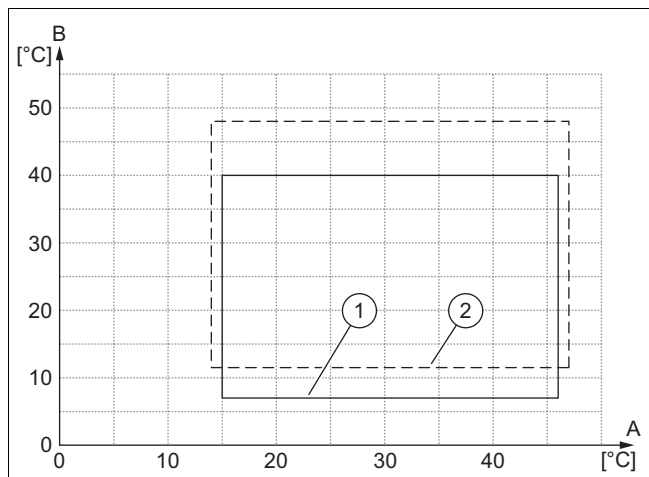


|   |                                          |   |                            |
|---|------------------------------------------|---|----------------------------|
| A | Zunanja temperatura                      | 1 | v nepretrganem obratovanju |
| B | Temperatura dvižnega voda ogrevalne vode | 2 | v začetni fazi             |

Najmanjši volumenski pretok je 366 l/h (pri toplotni črpalki do 6 kW) oz. 546 l/h (pri toplotni črpalki s 7/8 kW).



### 3.4.3 Hlajenje



|   |                                          |   |                            |
|---|------------------------------------------|---|----------------------------|
| A | Zunanja temperatura                      | 1 | v nepretrganem obratovanju |
| B | Temperatura dvignega voda ogrevalne vode | 2 | v začetni fazi             |

Najmanjši volumenski pretok je 366 l/h (pri toplotni črpalki do 6 kW) oz. 546 l/h (pri toplotna črpalka s 7/8 kW).

### 3.5 Minimalni pretok

**Pogoj:** Nameščen regulator sistema VRC 720/2 ali VR 940 (ali novejši izdelki)

#### Najmanjši volumenski pretok v načinu ogrevanja

Pri odobrenih hidravličnih shemah je mogoče nemoteno delovanje v načinu ogrevanja brez prostornine zbiralnika. Za zagotovitev zadostnega pretoka vode je treba namestiti tudi prelivni ventil.

#### Minimalni pretok v načinu za odtajevanje

Pri zunanjih temperaturah pod 7 °C lahko kondenz na lamelah uparjalnika zmrzne in tvori srež. Sistem samodejno začne nabiranje sreža in ga v določenih časovnih intervalih tali.

Odtajevanje poteka z obratom hladilnega kroga med delovanjem toplotne črpalke. Toplotno energijo, ki je za to potrebna, zagotavlja ogrevalni sistem.

Pravilno odtajevanje je mogoče samo, če v ogrevalnem sistemu kroži zadostna količina ogrevalne vode in mogoče je doseči največji volumenski pretok (glejte tehnične podatke).

Če želite imeti na razpolago dodatno prostornino zbiralnika za ogrevalno vodo in izboljšati robustnost sistema, morate regulator sistema namestiti v dnevni sobi (vodilni prostor). (→ stran 213)

| Moč dodatnega električnega grelnika | Zunanja enota do 6 kW                                        | Zunanja enota 7/8 kW |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                     | Minimalna prostornina ogrevalne vode <sup>1 2</sup> v litrih |                      |
| 0 kW – izklop                       | 45                                                           | 80                   |
| 1,5 kW                              | 35                                                           | 70                   |
| 2,5 kW                              | 30                                                           | 65                   |
| 3,5 kW                              | 0                                                            | 0                    |
| 4–5 kW                              | 0                                                            | 0                    |

<sup>1</sup> Minimalna prostornina ogrevalne vode brez prostornine vsebine izdelka

<sup>2</sup> Pri temperaturi ogrevalne vode  $\geq 20$  °C pred zagonom načina za odtajevanje

| Moč dodatnega električnega grelnika | Zunanja enota do 6 kW                                        | Zunanja enota 7/8 kW |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                     | Minimalna prostornina ogrevalne vode <sup>1 2</sup> v litrih |                      |
| 5,4 kW                              | 0                                                            | 0                    |

<sup>1</sup> Minimalna prostornina ogrevalne vode brez prostornine vsebine izdelka

<sup>2</sup> Pri temperaturi ogrevalne vode  $\geq 20$  °C pred zagonom načina za odtajevanje

#### Minimalni pretok v načinu za hlajenje

V načinu za hlajenje lahko temperatura ogrevalne vode močno pade, če na primer zaradi zaprtih ventilov radiatorja ni mogoče odvajati hladu. Da bi izpolnili zahteve glede minimalne temperature ogrevalne vode in minimalnega časa delovanja kompresorja, mora v načinu za hlajenje krožiti minimalna količina ogrevalne vode:

| Vrsta ogrevalnega sistema | Zunanja enota do 6 kW                                      | Zunanja enota 7/8 kW |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|
|                           | Minimalna prostornina ogrevalne vode <sup>1</sup> v litrih |                      |
| Talno ogrevanje           | 12                                                         | 27                   |
| Ventilatorski konvektor   | 20                                                         | 45                   |

<sup>1</sup> Minimalna prostornina ogrevalne vode brez prostornine vsebine izdelka



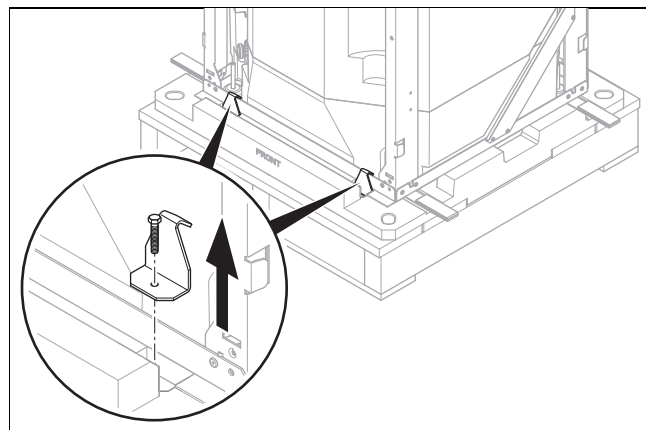
#### Navodilo

Pri odobrenih hidravličnih shemah je mogoče nemoteno delovanje brez prostornine zbiralnika. Poleg tega je treba namestiti prelivni ventil in ves čas vzdrževati najmanjši volumenski pretok.

## 4 Montaža

### 4.1 Razpakiranje izdelka

1. Odstranite zunanje dele embalaže in pazite, da pri tem ne poškodujete izdelka.
2. Odstranite dokumentacijo.
3. Odstranite priloženi priključek.
4. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 198)



5. Za ločitev povezave izdelka s palete odstranite 4 vijake zveze na sprednji in zadnji strani.

## 4.2 Preverjanje obsega dobave

- Preverite, ali je obseg dobave popoln in so vsi deli nepoškodovani.

| Količina | Oznaka                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Izdelek                                                                                                                                            |
| 1        | Priložena dokumentacija                                                                                                                            |
| 1        | Priložena hidravlika (polnilne in zaporne pipe, varnostna skupina, naprava za polnjenje, zaporni pokrovček za odprtino za odtok kondenza v oblogi) |
| 1        | 1 ločena škatla z naslednjim: 1x škatla z vtičnimi priključki (Modbus, eBUS, DCF), 1x adapter Modbus za zunanjo enoto, 1x ozemljitvena sponka      |
| 1        | 1 ločena škatla s prekrivno matico 1/4"                                                                                                            |
| 1        | 1 ločen karton z wi-fi vmesnikom <b>VR 940</b>                                                                                                     |

## 4.3 Izbira mesta postavitve

- Izberite suh notranji prostor, ki je trajno zaščiten proti zmrzovanju, ustreza višini postavitve in ni hladnejši ali toplejši od dovoljene temperature okolice.
  - Dovoljena temperatura okolice pri prosti postavitvi: 7 ... 40 °C
  - Dovoljena temperatura okolice pri postavitvi v niši: 7 ... 30 °C
  - Dovoljena temperatura okolice pri vgradnji v omaro: 7 ... 25 °C
  - Dovoljena relativna vlažnost: 40 ... 75 %
- Mesto postavitve mora biti na nadmorski višini do največ 2000 metrov.
- Zagotovite upoštevanje potrebnih minimalnih razmikov.
- Upoštevajte dopustno višinsko razliko med zunanjo enoto in notranjo enoto. Glejte tehnične podatke (→ stran 253).
- Pri izbiri mesta postavitve upoštevajte, da lahko toplotna črpalka pri delovanju na tla ali stene v bližini prenaša tresljaje.
- Prepričajte se, da so tla ravna in dovolj nosilna, da prene-sejo teža izdelka vključno z vsebino zalogovnika tople vode.
- Poskrbite, da je možno izvesti smotrno napeljavo cevi (na strani tople vode, na strani ogrevanja in tudi na strani hladilnega sredstva).

## 4.4 Zagotovite minimalno površino za postavitve prostora postavitve

- Prepričajte se, da ima prostor postavitve zadostno površino za postavitve v skladu z mednarodnimi standardi za vnetljiva hladilna sredstva.

Minimalna površina za postavitve za 5/6 kW (→ stran 194)

Minimalna površina za postavitve za 7/8 kW (→ stran 194)

- Če minimalne površine za postavitve ni mogoče zagotoviti z enim posameznim prostorom, lahko več prostorov sklenete prek povezave za zrak v prostoru. Pri tem mora biti vedno zagotovljena izmenjava zraka med prostori.
- Povezavo za zrak v prostoru za namestitve R32 v zgradbah lahko izračunate na naslednji način (IEC 60335-2-40:2022 G1.3).

Pri fiksnih napravah se prostori, ki se nahajajo na isti etaži, in so med seboj povezani z odprtim prehodom, ob upošteva-

nju predpisov za  $A_{min}$  obravnavajo kot en prostor, če prehod izpolnjuje vse naslednje zahteve:

- Gre za trajno odprtino.
- Sega do tal.
- Namen je prehajanje oseb.

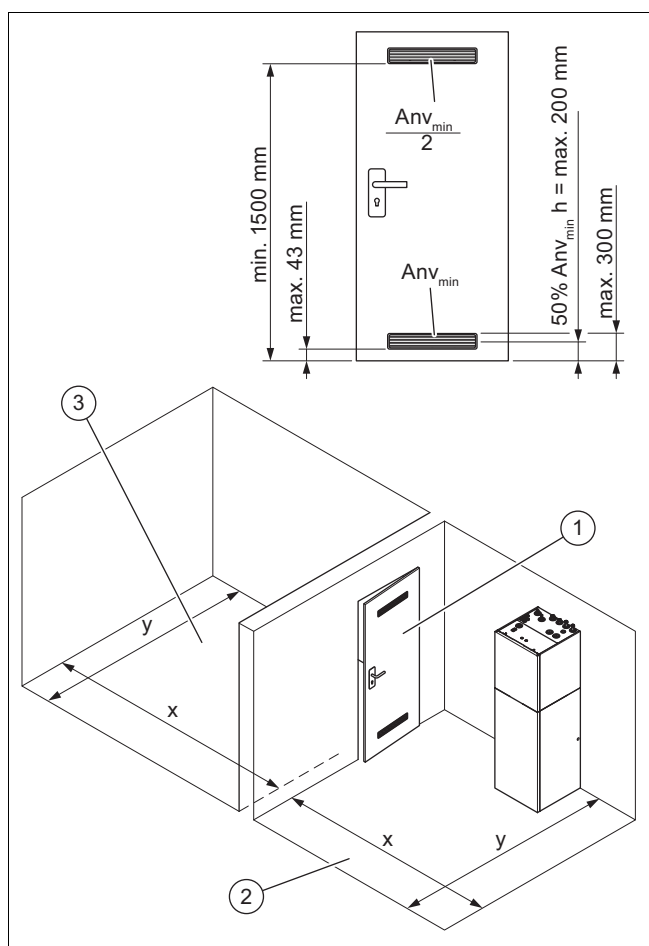
Pri fiksnih napravah se površina sosednjih prostorov v isti etaži, ki so povezani s trajnimi odprtinami v stenah in/ali vrati med bivalnimi prostori, vključno z vmesnimi prostori med steno in tlemi, ob upoštevanju predpisov glede  $A_{min}$  obravnavajo kot en prostor, če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

- Prostor mora imeti primerne odprtine v skladu z GG.1.4.
- Upoštevati je treba minimalno površino odprtine za naravno prezračevanje  $Anv_{min}$ .

Pogoji GG1.4 za odprtine za povezane prostore in naravno prezračevanje:

- Površina odprtin, ki so od tal oddaljene več kot 300 mm, se pri ugotavljanju upoštevanja  $Anv_{min}$  ne upošteva.
- Vsaj 50 % potrebne površine odprtine  $Anv_{min}$  mora ležati manj kot 200 mm nad tlemi.
- Dno najnižjih odprtin ne sme biti nižje od točke sproščanja, ko je naprava nameščena, in ne sme biti za več kot 100 mm oddaljeno od tal.
- Odprtine so trajne odprtine, ki jih ni mogoče zapreti.
- Višina odprtin med steno in tlemi, ki povezujejo prostore, mora znašati vsaj 20 mm.
- Ustvariti je treba drugo, višjo odprtino. Skupna velikost druge odprtine ne sme znašati manj kot 50 % minimalne površine odprtine za  $Anv_{min}$  in mora ležati vsaj 1,5 m nad tlemi.





- 1 Prehod  
2  $A_{\text{prostor postavitve}}$   
3  $A_{\text{dodatni prostor}}$

### Primer izračuna

$$A_{\text{skupaj}} = A_{\text{prostor postavitve}} + A_{\text{dodatni prostor}}$$

Notranja enota z močjo 5 ali 6 kW

Če skupna količina hladilnega sredstva pri dolžini napeljave 22 m (v napeljavah + izdelku) znaša 1,51 kg, je potrebna površina za postavitve za notranjo enoto toplotne črpalke 3,5 m<sup>2</sup> [ $A_{\text{skupaj}}$ ].

Če ima prostor postavitve površino zgolj 2 m<sup>2</sup> [ $A_{\text{prostor postavitve}}$ ], lahko s prehodom v sosednji prostor [ $A_{\text{dodatni prostor}}$ ] ustvarite povezavo za zrak v prostoru, da zagotovite manjkajočega 1,5 m<sup>2</sup>. V vratih v prehodu v dodatni prostor je treba tudi izdelati dve odprtini zgoraj in spodaj, ki ustrezata zgornjim pogojem. Dimenzije odprtin morajo biti sledeče: spodaj = 150 cm<sup>2</sup> in zgoraj = 150 cm<sup>2</sup>

Potrebne površine odprtin v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm<sup>2</sup>) (→ stran 228)

### Minimalna površina za postavitve za 5/6 kW

Vse velikosti moči niso na voljo v vseh državah.

| Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m) | Skupna količina hladilnega sredstva (kg) | Količina dolivanja hladilnega sredstva (kg) | Min. površina za postavitve (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 3 ... 15                              | 1,30                                     | 0,0                                         | 3,0                                           |
| 16                                    | 1,33                                     | 0,03                                        | 3,0                                           |
| 17                                    | 1,36                                     | 0,06                                        | 3,1                                           |
| 18                                    | 1,39                                     | 0,09                                        | 3,2                                           |
| 19                                    | 1,42                                     | 0,12                                        | 3,2                                           |

| Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m) | Skupna količina hladilnega sredstva (kg) | Količina dolivanja hladilnega sredstva (kg) | Min. površina za postavitve (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 20                                    | 1,45                                     | 0,15                                        | 3,3                                           |
| 21                                    | 1,48                                     | 0,18                                        | 3,4                                           |
| 22                                    | 1,51                                     | 0,21                                        | 3,5                                           |
| 23                                    | 1,54                                     | 0,24                                        | 3,5                                           |
| 24                                    | 1,57                                     | 0,27                                        | 3,6                                           |
| 25                                    | 1,6                                      | 0,3                                         | 3,7                                           |
| 26                                    | 1,63                                     | 0,33                                        | 3,7                                           |
| 27                                    | 1,66                                     | 0,36                                        | 3,8                                           |
| 28                                    | 1,69                                     | 0,39                                        | 3,9                                           |
| 29                                    | 1,72                                     | 0,42                                        | 3,9                                           |
| 30                                    | 1,75                                     | 0,45                                        | 4,0                                           |
| 31                                    | 1,785                                    | 0,485                                       | 4,1                                           |
| 32                                    | 1,82                                     | 0,52                                        | 4,2                                           |
| 33                                    | 1,855                                    | 0,555                                       | 29,3                                          |
| 34                                    | 1,89                                     | 0,59                                        | 30,4                                          |
| 35                                    | 1,925                                    | 0,625                                       | 31,5                                          |
| 36                                    | 1,96                                     | 0,66                                        | 32,7                                          |
| 37                                    | 1,995                                    | 0,695                                       | 33,9                                          |
| 38                                    | 2,03                                     | 0,73                                        | 35,1                                          |
| 39                                    | 2,065                                    | 0,765                                       | 36,3                                          |
| 40                                    | 2,1                                      | 0,8                                         | 37,5                                          |

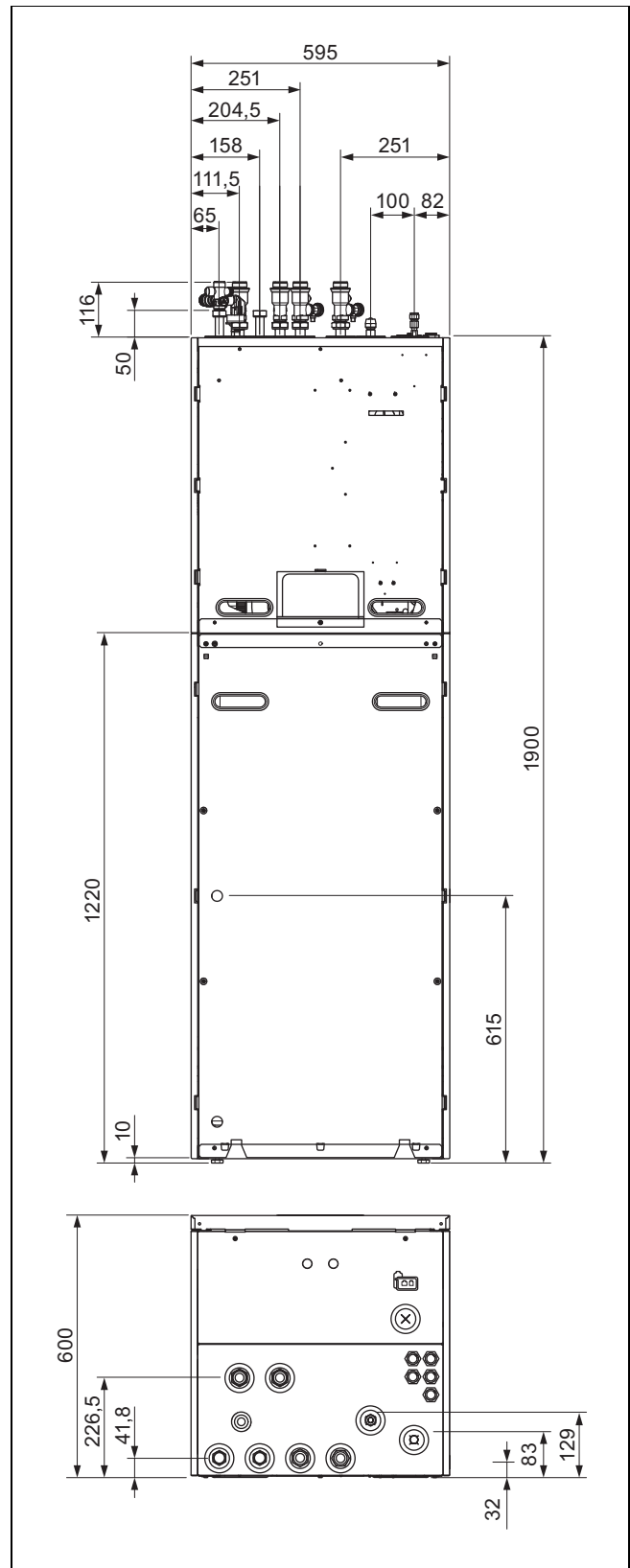
### Minimalna površina za postavitve za 7/8 kW

Vse velikosti moči niso na voljo v vseh državah.

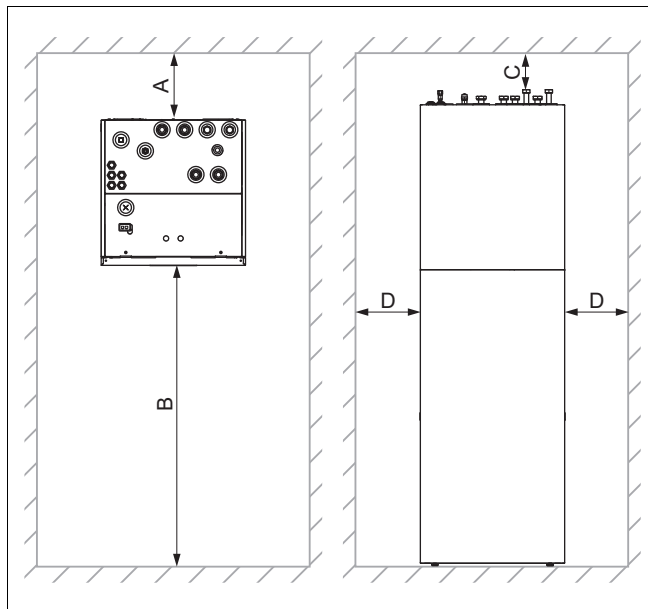
| Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m) | Skupna količina hladilnega sredstva (kg) | Količina dolivanja hladilnega sredstva (kg) | Min. površina za postavitve (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 3 ... 15                              | 1,50                                     | 0,0                                         | 3,4                                           |
| 16                                    | 1,528                                    | 0,028                                       | 3,5                                           |
| 17                                    | 1,556                                    | 0,056                                       | 3,6                                           |
| 18                                    | 1,584                                    | 0,084                                       | 3,6                                           |
| 19                                    | 1,612                                    | 0,112                                       | 3,7                                           |
| 20                                    | 1,64                                     | 0,14                                        | 3,7                                           |
| 21                                    | 1,668                                    | 0,168                                       | 3,8                                           |
| 22                                    | 1,696                                    | 0,196                                       | 3,9                                           |
| 23                                    | 1,724                                    | 0,224                                       | 3,9                                           |
| 24                                    | 1,752                                    | 0,252                                       | 4,0                                           |
| 25                                    | 1,78                                     | 0,28                                        | 4,1                                           |
| 26                                    | 1,808                                    | 0,308                                       | 4,1                                           |
| 27                                    | 1,836                                    | 0,336                                       | 4,2                                           |
| 28                                    | 1,864                                    | 0,364                                       | 29,6                                          |
| 29                                    | 1,892                                    | 0,392                                       | 30,5                                          |
| 30                                    | 1,92                                     | 0,42                                        | 31,4                                          |
| 31                                    | 1,948                                    | 0,448                                       | 32,3                                          |
| 32                                    | 1,976                                    | 0,476                                       | 33,2                                          |
| 33                                    | 2,004                                    | 0,504                                       | 34,2                                          |
| 34                                    | 2,032                                    | 0,532                                       | 35,1                                          |
| 35                                    | 2,06                                     | 0,56                                        | 36,1                                          |

| Dolžina cevi<br>za hladilno<br>sredstvo (m) | Skupna<br>količina<br>hladilnega<br>sredstva (kg) | Količina<br>dolivanja<br>hladilnega<br>sredstva (kg) | Min. površi-<br>na za posta-<br>vitev (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 36                                          | 2,088                                             | 0,588                                                | 37,1                                                    |
| 37                                          | 2,116                                             | 0,616                                                | 38,1                                                    |
| 38                                          | 2,144                                             | 0,644                                                | 39,1                                                    |
| 39                                          | 2,172                                             | 0,672                                                | 40,2                                                    |
| 40                                          | 2,2                                               | 0,7                                                  | 41,2                                                    |

#### 4.5 Mere



## 4.6 Minimalni razmiki in prostor za montažo



A 0 mm

B ≥ 550 mm

C > 200–250 mm s priloženim priključkom

D ≥ 2,5 mm

- Za lažji dostop pri vzdrževalnih delih in popravilih poskrbite, da bo ob straneh po potrebi na voljo več prostora, kot ga je predpisanega.
- Pri uporabi opreme pazite na minimalne razmike/prostor za montažo.

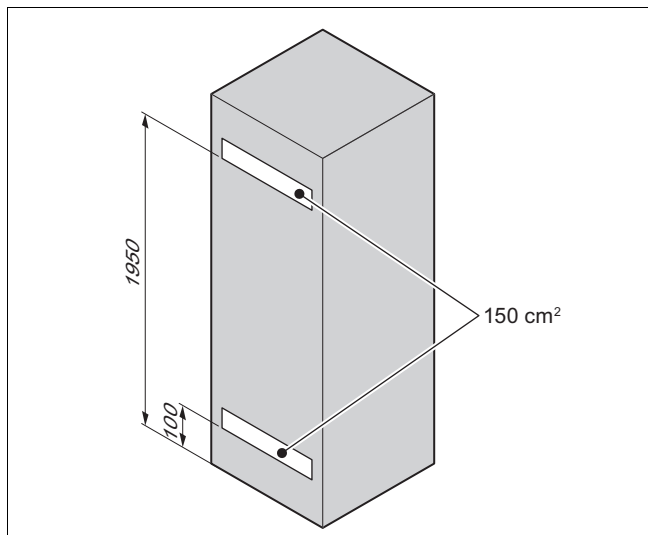


### Navodilo

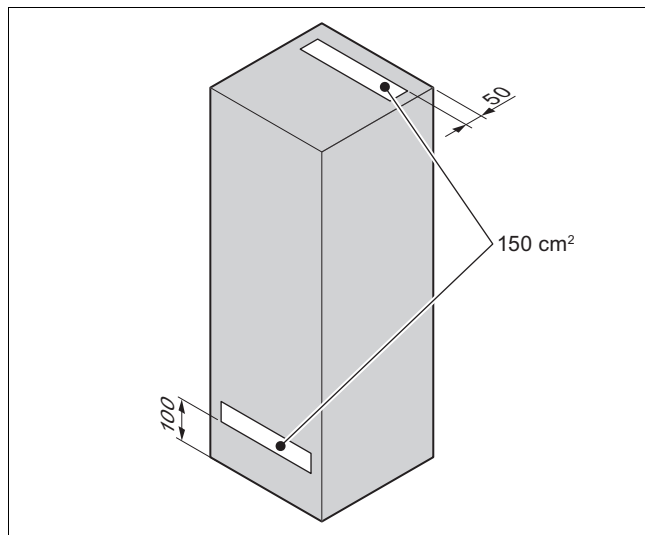
Pri vgradnji v omaro lahko za vzdrževanje in popravila razdaljo (D) zmanjšate na 2,5 mm.

### Vgradnja v omaro

Potrebne odprtine v vratih omare



Alternativno: potrebne odprtine v vratih omare in stropu omare

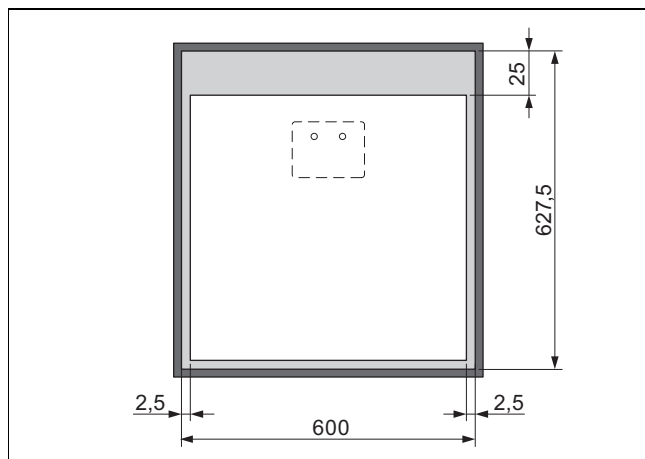


### Predpogoji

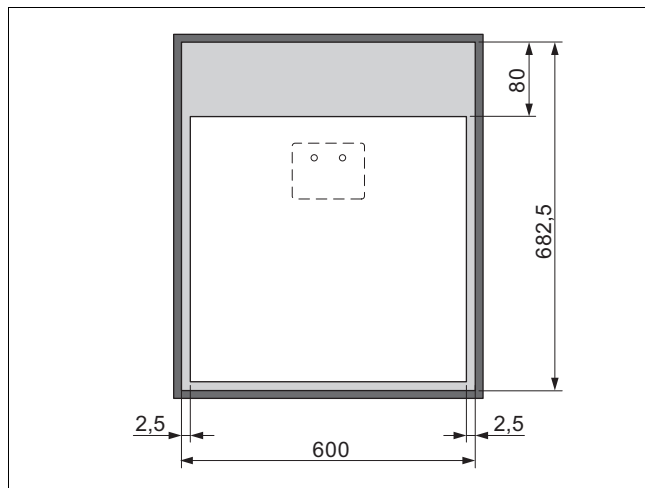
Izdelek se lahko vgradi v omaro le, če je mogoče zagotoviti, da temperatura okolice izdelka ne bo presegla 25 °C. Vrata omare morajo imeti za količine polnjenja hladilnega sredstva 1,84 kg R32 zgoraj in spodaj nujno odprtino velikosti 150 cm². Pri količinah polnjenja hladilnega sredstva > 1,84 kg R32 morajo biti odprtine ustrezno večje. (→ stran 228)

### Minimalni razmiki pri vgradnji v omaro

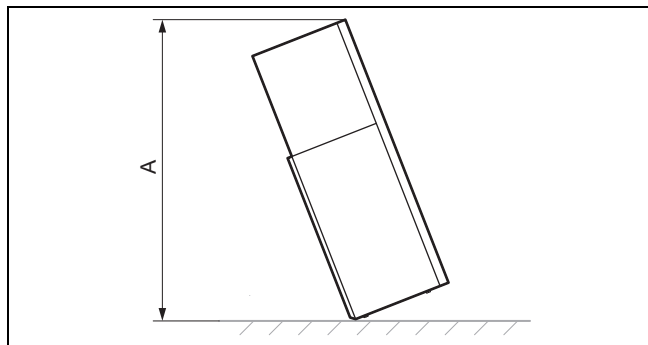
Potrebne razdalje v mm pri količini hladilnega sredstva ≤ 1,84 kg



Potrebne razdalje v mm pri količini hladilnega sredstva > 1,84 kg



## 4.7 Dimenzije izdelka za transport



A Z embalažo: 2320 mm  
Brez embalaže:  
1980 mm

## 4.8 Transport izdelka



### Nevarnost!

### Nevarnost poškodb pri prenašanju težkih bremen!

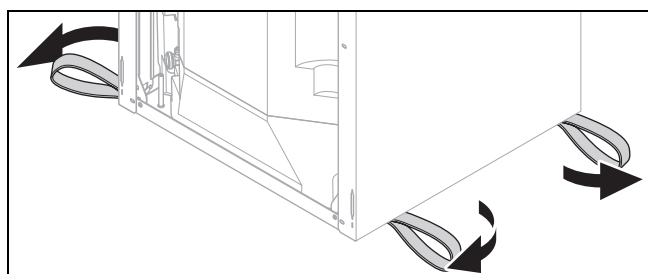
Pri prenašanju težkih bremen se lahko poškodujete.

- Pri prenašanju težkih izdelkov upoštevajte vso veljavno zakonodajo in druge predpise.

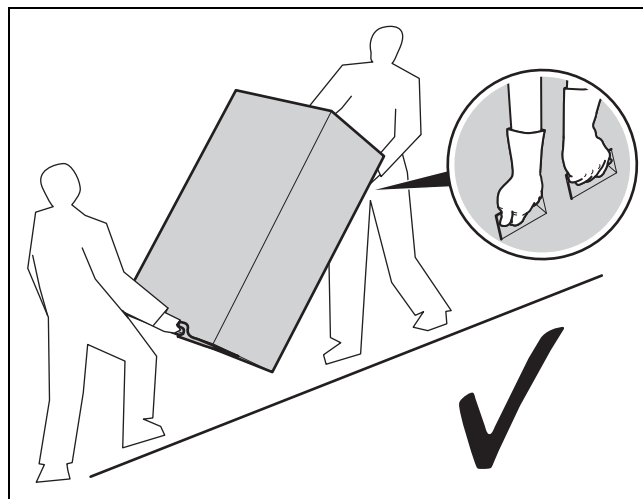
1. Če zaradi pomanjkanja prostora ni možen vnos celote, izdelek razdelite na dva modula.
2. Izdelek transportirajte do mesta postavitve. Za pomoč pri transportu uporabite držala za prijem na zadnji strani in nosilne jermene spredaj na spodnji strani.

### 4.8.1 Uporaba nosilnih jermenov

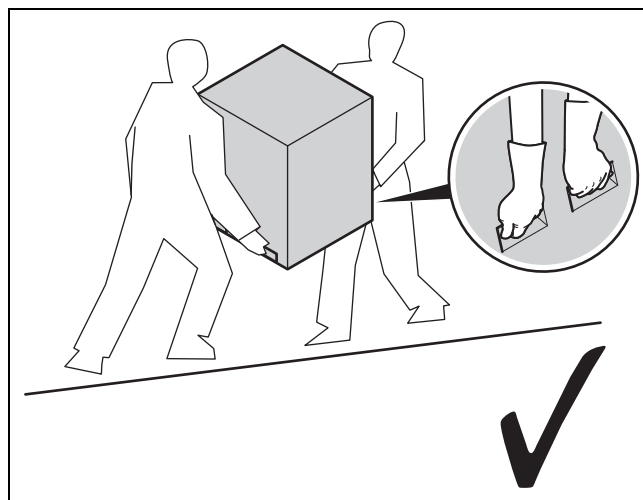
1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 198)
2. Za varen transport uporabite oba nosilna jermena na nogah izdelka.



3. Če so nosilni jermeni nameščeni pod izdelkom, jih nagnite navzven.



4. Spodnji del izdelka vedno transportirajte tako, kot je prikazano zgoraj.



5. Zgornji del izdelka vedno transportirajte tako, kot je prikazano zgoraj.

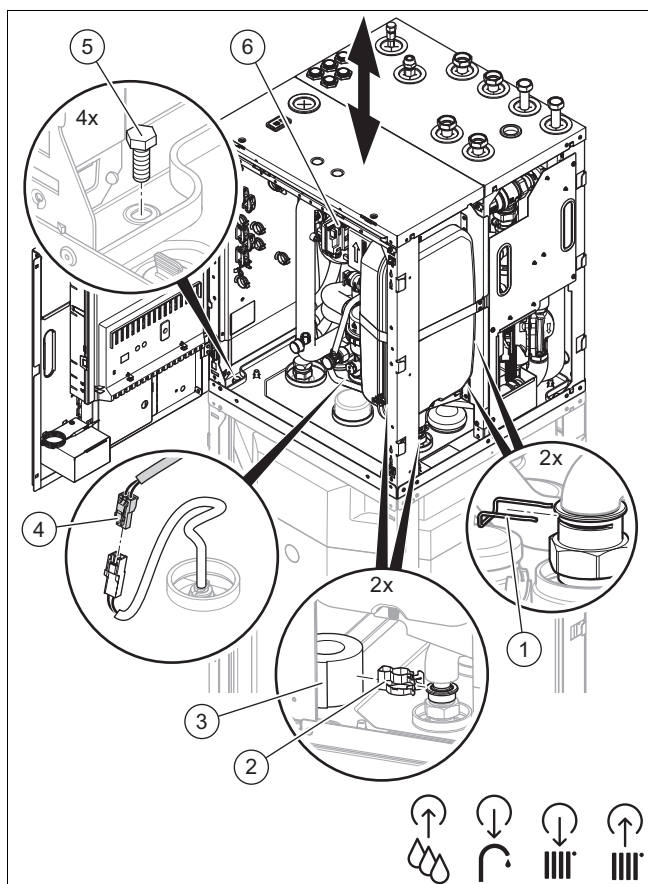
## 4.9 Ločevanje izdelka na dva modula



### Navodilo

Za ločitev izdelka je potrebna višina stropa vsaj 2,02 m.

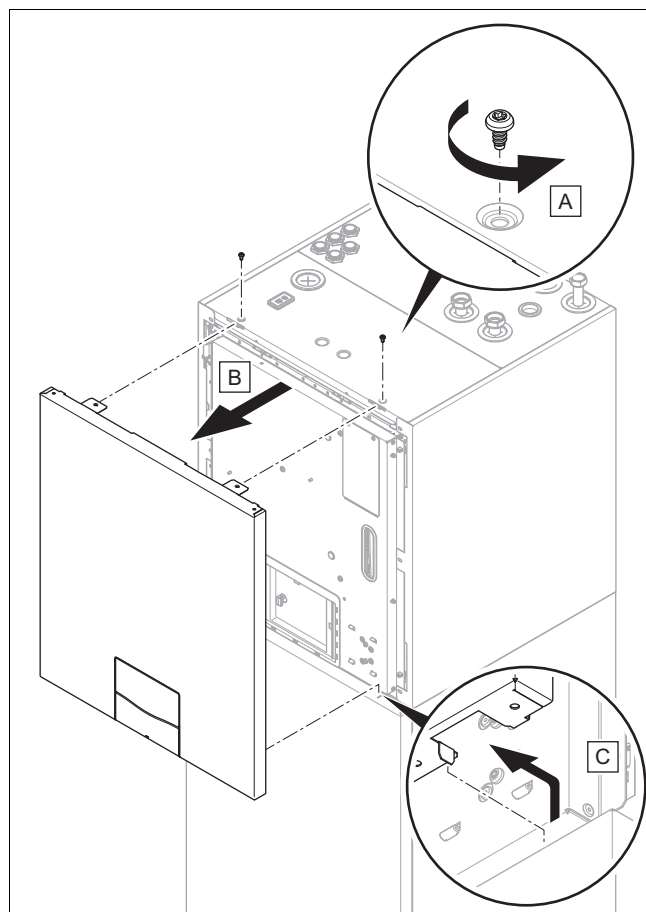
1. Demontirajte sprednjo oblogo (→ stran 198).
2. Demontirajte stransko oblogo (→ stran 199).
3. Pomaknite stikalno omarico v stran. (→ stran 199)



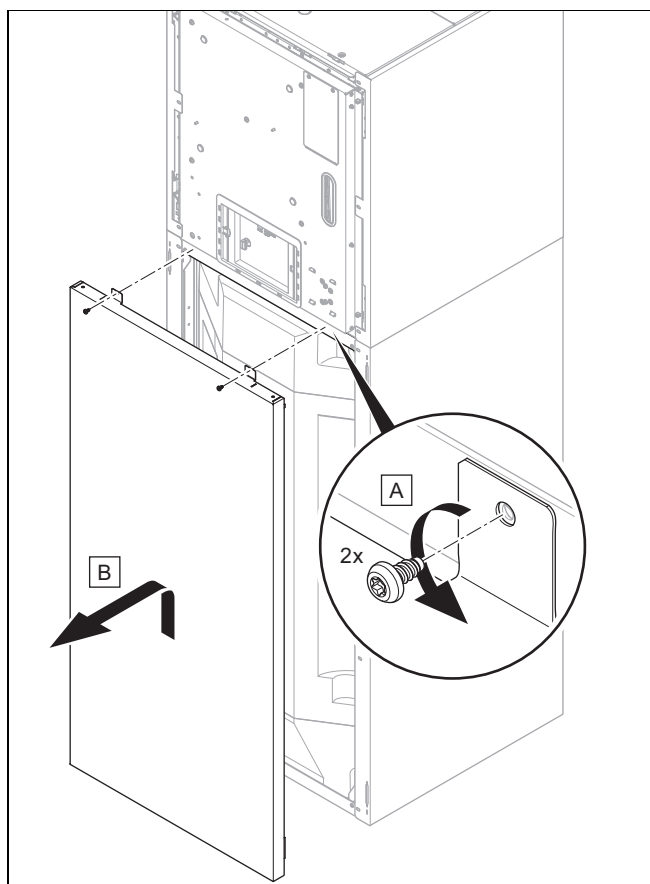
4. Pomaknite toplotne izolacije **(3)** na cevnih povezavah navzgor.
5. Snemite spojki **(1)** in **(2)** na cevnih povezavah.
6. Odklopite cevovod.
7. Izvlecite vtič **(4)** temperaturnega senzorja zalogovnika.
8. Odstranite 4 vijake **(5)**.
9. Z držalom za prijem dvignite zgornji del **(6)** izdelka.
10. Montažo izdelka opravite v obratnem vrstnem redu.
11. Bodite pozorni in toplotne izolacije znova pravilno namestite na cevne povezave, da ne more nastajati kondenz.

## 4.10 Demontaža obloge

### 4.10.1 Demontaža sprednje obloge

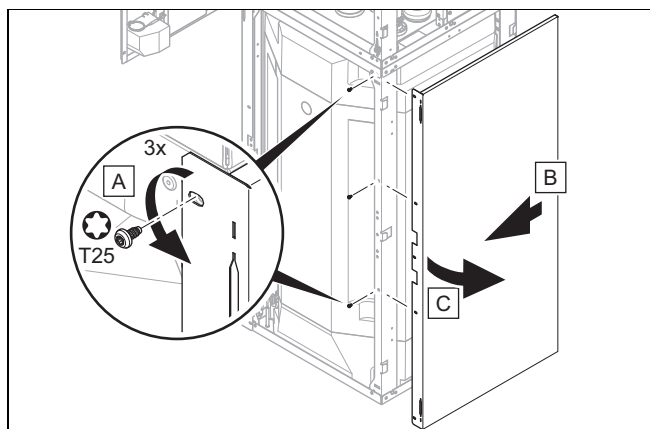
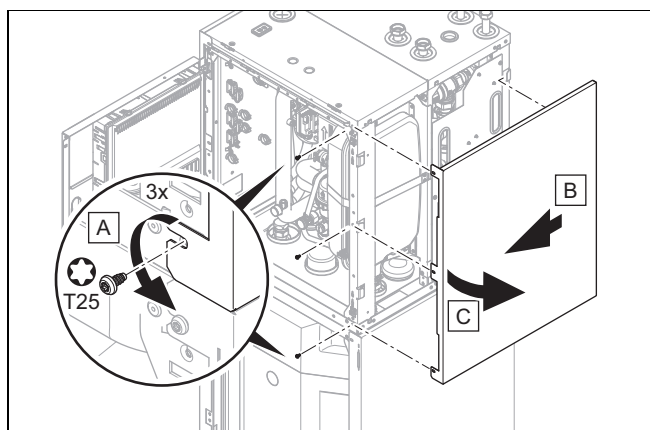


1. Odstranite vijaka in dvignite zgornji del sprednje obloge v smeri naprej.



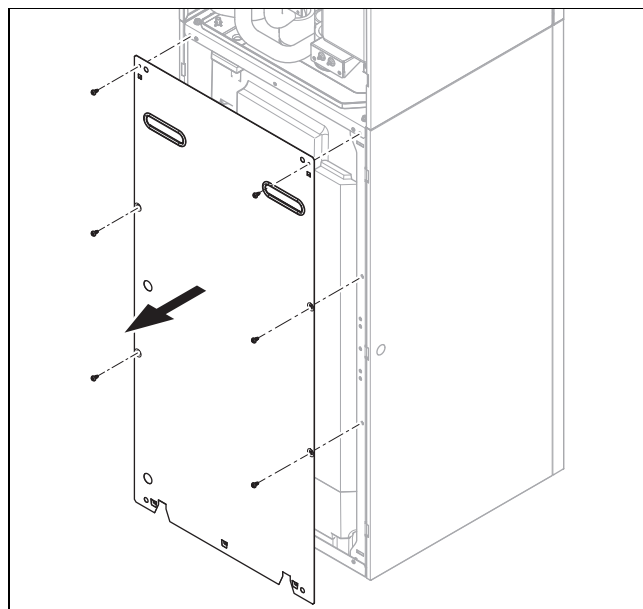
2. Odstranite vijaka, dvignite spodnji del sprednje obloge in ga izvlecite naprej.

#### 4.10.2 Demontaža stranske obloge



1. Demontirajte stransko oblogo, kot je prikazano na sli-  
kah.

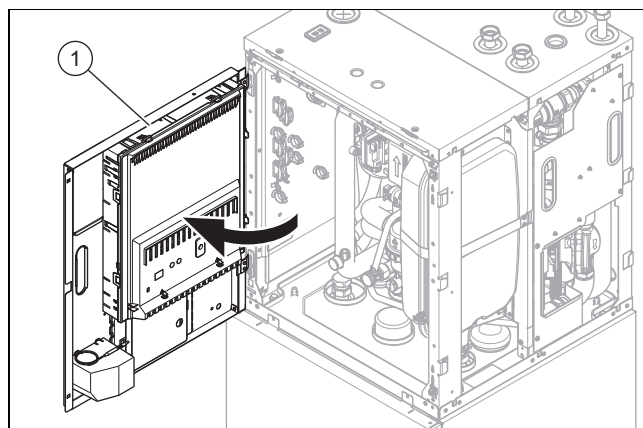
#### 4.10.3 Demontaža zadnje stene



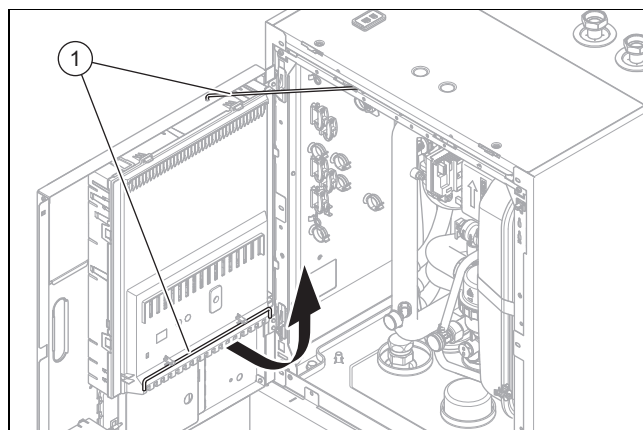
1. Odstranite zadnjo steno, kot je prikazano na sliki.
2. Zadnjo steno montirajte v obratnem vrstnem redu.

#### 4.11 Pregib stikalne omarice

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 198)



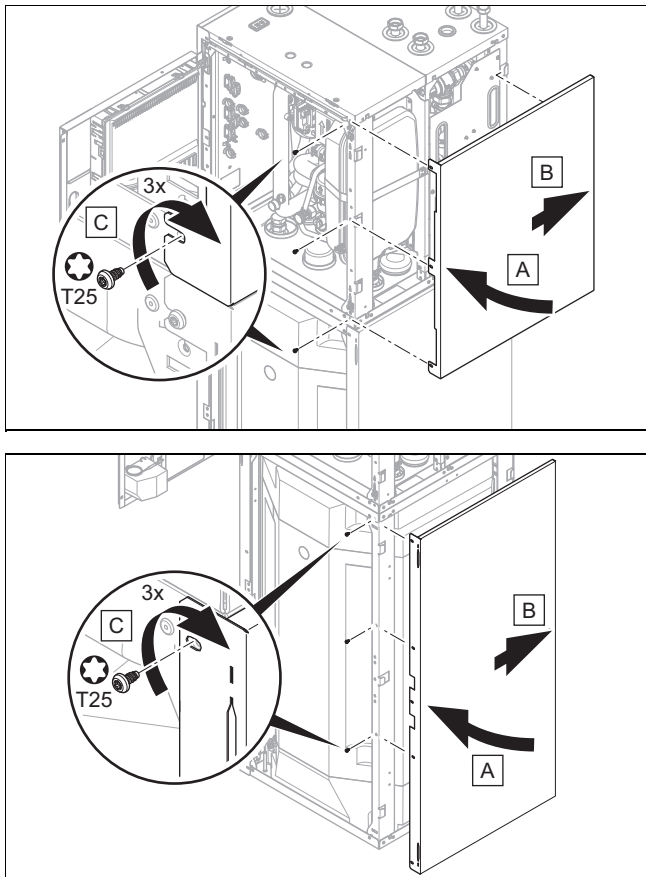
2. Pomaknite stikalno omarico vstran.



3. Fiksirajte stikalno omarico s fiksirno palico (1).

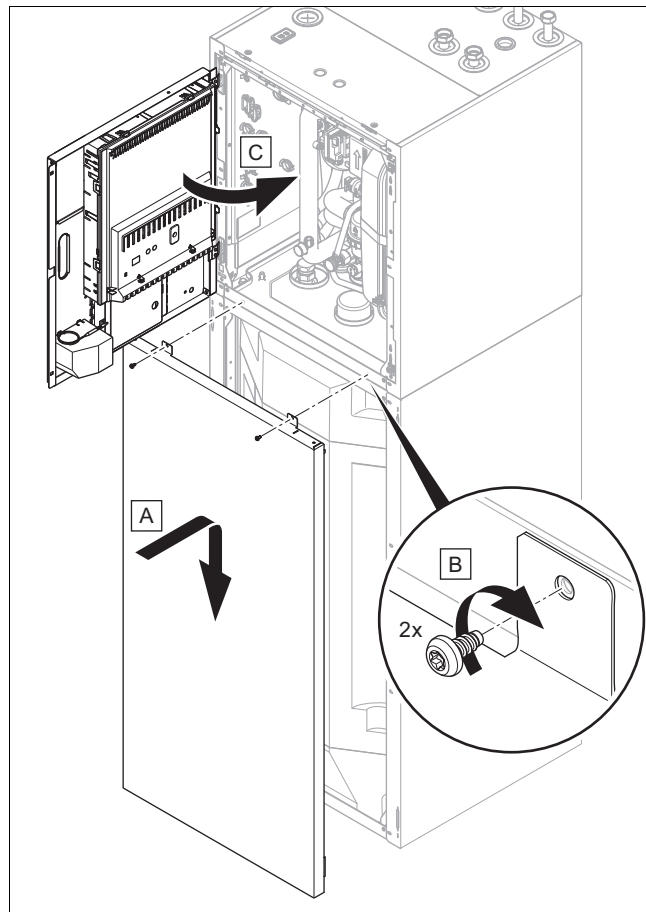
## 4.12 Montaža obloge

### 4.12.1 Montaža stranske obloge



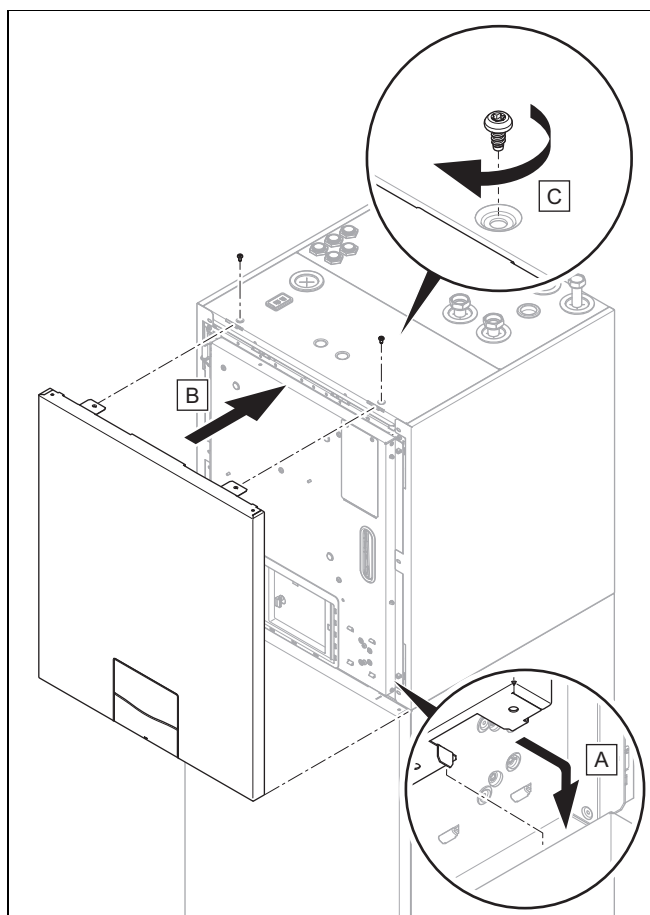
1. Namestite stransko oblogo, kot je prikazano na slikah.

### 4.12.2 Montaža sprednje obloge



1. Spodnji del sprednje obloge obesite z montažnimi ko-  
tniki v utore v stranskih oblogah in ga spustite.
2. Z vijakoma fiksirajte spodnji del sprednje obloge.
3. Odstranite fiksne palice s stikalne omarice.
4. Pritrdite fiksno palico na držalo na pokrovu stikalne  
ommarice.
5. Stikalno omarico poklopite nazaj.

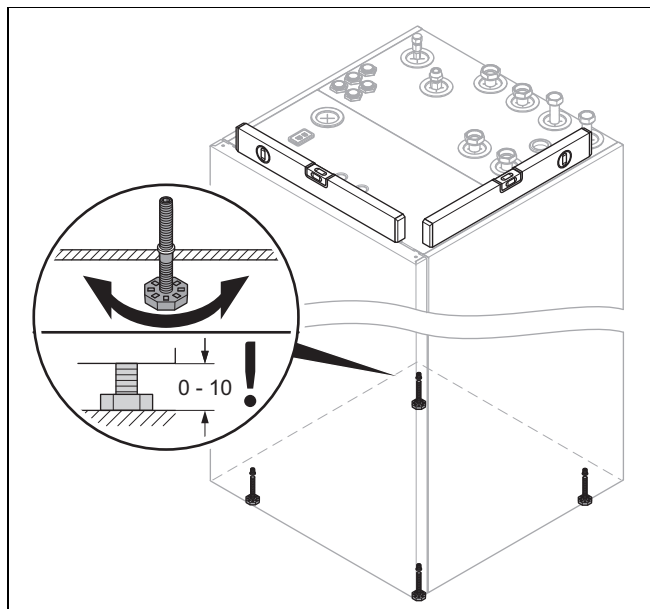




6. Namestite zgornjo sprednjo oblogo in jo fiksirajte z dvema vijakoma.

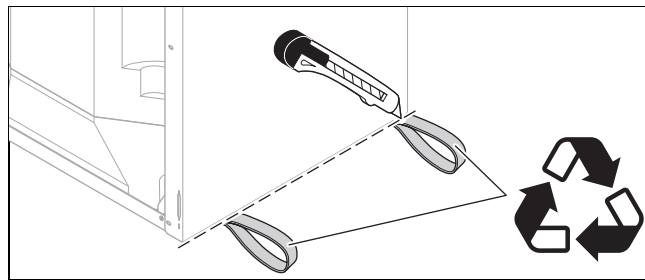
#### 4.13 Postavitev notranje enote

1. Pri postavitvi upoštevajte težo izdelka, vključno z vodo. Tehnični podatki – splošno (→ stran 253)



2. Izdelek z nastavljanjem podpornih nog izravnajte vodoravno.

#### 4.14 Odstranjevanje nosilnih jermenov



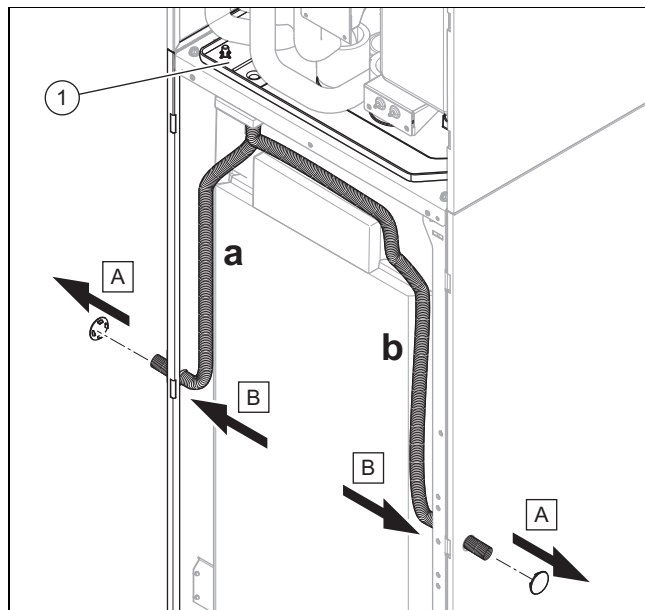
1. Ko je izdelek postavljen, odrežite nosilne jermene in jih odstranite skladno s predpisi.
2. Ponovno namestite sprednjo oblogo izdelka.

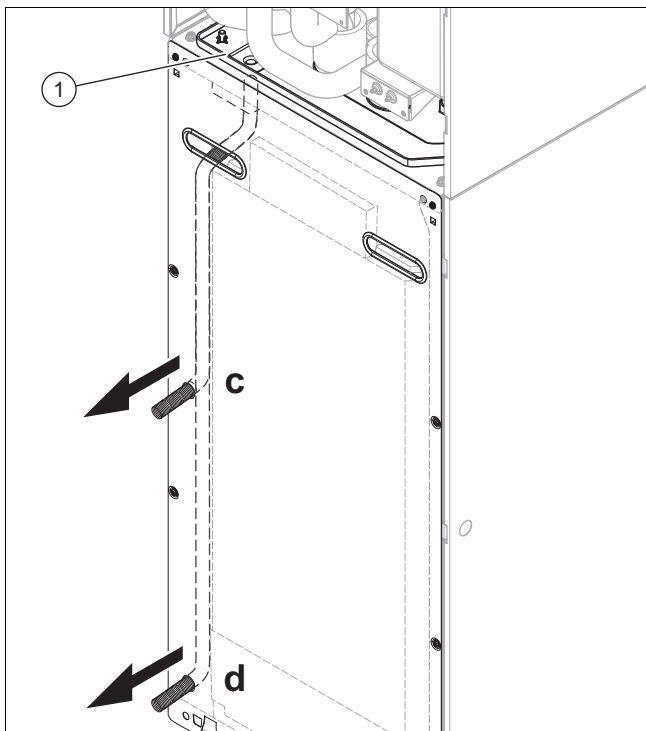
### 5 Namestitev hidravlike

#### 5.1 Izvedba predhodnih namestitvenih del

- ▶ Namestite naslednje komponente – če je možno, iz opreme proizvajalca:
  - varnostni ventil, zaporno pipo in manometer na povratku ogrevanja
  - varnostno skupino za toplo vodo in zaporna pipa na dovodu hladne vode zalagovnika tople vode.
  - zaporno pipo na dviznem vodu ogrevanja
- ▶ Preverite, če prostornina vgrajene raztezne posode zadošča za ogrevalni sistem. Če prostornina vgrajene raztezne posode ne zadošča, namestite dodatno raztezno posodo v povratni vod ogrevanja čim bližje izdelku.
- ▶ Pred priključitvijo izdelka natančno izperite ogrevalni sistem, da odstranite morebitne preostanke, ki se nabirajo v izdelku in ki lahko privedejo do poškodb.
- ▶ Preverite, ali se pri odpiranju zapor cevi za hladilno sredstvo sliši pihanje (zaradi tovarniško ustvarjenega visokega tlaka dušika). Če ne ugotovite visokega tlaka, preverite vse vijakne zveze in napeljave glede tesnjenja.
- ▶ Pri ogrevalnih sistemih z magnetnimi ventili ali ventili, ki jih krmilijo termostati, namestite obvod s prelivnim ventilom, da zagotovite maksimalni volumenski pretok.

#### 5.2 Cev za odtok kondenzata





1. Izberite eno izmed razpoložljivih odprtih v oblogi za gibko cev za odtok kondenzata (dolžina 180 mm) zbiralnika kondenzata (1) in tja napeljite gibko cev za odtok kondenzata.
2. Po potrebi demontirajte zadnjo steno ali eno izmed stranskih oblog.
3. Prepričajte se, da sta odtočna gibka cev za kondenzat in varnostni ventil speljana v sifon, ki preprečuje uhajanje amonijaka in plinov, ki vsebujejo žveplo.

### 5.3 Dovoljena skupna količina hladilnega sredstva

Zunanja enota je tovarniško glede na moč napolnjena z določeno količino hladilnega sredstva.

Glede na dolžino napeljav za hladilno sredstvo se dodatna količina hladilnega sredstva napolni med namestitvijo.

Dovoljena skupna količina hladilnega sredstva je omejena in odvisna od površine za postavitev notranje enote. (→ stran 193)

### 5.4 Napeljava cevi za hladilno sredstvo

1. Dela izvajajte le, če imate znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R32.



#### **Nevarnost!**

**Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!**

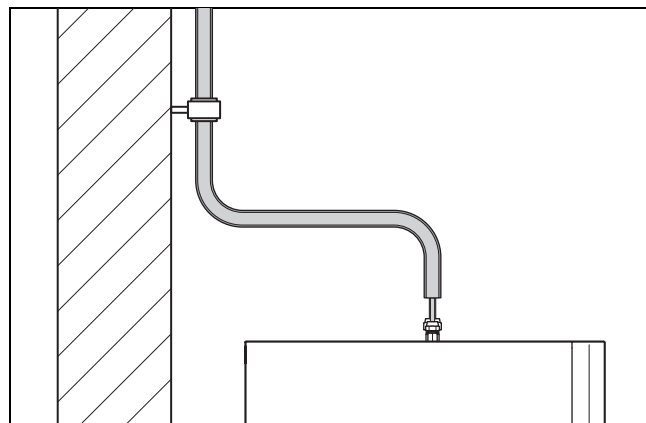
Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo na-

prave za iskanje uhajanja plina brez vira ognja prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.

- V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
- Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.
- Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka.
- Z omejitvijo poskrbite za to, da se v bližini izdelka ne bodo zadrževale nepooblaščen osebe.

2. Upoštevajte navodila za ravnanje s cevmi za hladilno sredstvo v navodilih za namestitev zunanje enote.
3. Upoštevajte nacionalne predpise za plinske napeljave.
4. Napeljite cevi za hladilno sredstvo, ki ustrezajo standardu EN 12735-1, od stenskega prehoda do izdelka.
5. Pri napeljavi in izvedbi priključkov za cevi za hladilno sredstvo upoštevajte standard ISO 14903.
6. Omejite obseg napeljav hladilnega sredstva na minimum.
7. Napeljav hladilnega sredstva ne napeljite skozi prostore brez prezračevanja s površino pod  $A_{min}$  v skladu z IEC 60335-2-40:2022 G1.3 Priloga GG.
8. Bodite previdni, da se napeljave hladilnega sredstva ne poškodujejo.
9. Upoštevajte, da morajo biti mehanski spoji z robom na ceveh za hladilno sredstvo dostopni za namen vzdrževanja.
10. Cevi samo enkrat prepognite v končni položaj. Uporabljajte vzmet za ukrivljanje, da ne pride do pregibov.



11. Cevi z izoliranimi stenski objekti (objemke za nizke temperature) namestite na steno, da preprečite treslaje in nihanje.
12. Upoštevajte ustrezne ukrepe za kompenzacijo raztezanja ali krčenja dolgih cevi krogotoka hladilnega sredstva.
13. Cevi za hladilno sredstvo napeljite 5 do 7 cm naravnost prek priključka navzdol, da lahko v primeru servisiranja obnovite rob cevi.
14. Preverite, ali se pri odpiranju zapor cevi za hladilno sredstvo sliši pihanje (zaradi tovarniško ustvarjenega nadtlaka dušika). Če ne ugotovite visokega tlaka, preverite vse vijačne zveze in napeljave glede tesnjenja.

## 5.5 Priključitev cevi za hladilno sredstvo



### Nevarnost!

### Nevarnost poškodb zaradi iztekanja hladilnega sredstva!

Stik s hladilnim sredstvom lahko povzroči poškodbe.

- Dela na krogotoku hladilnega sredstva se lotite le, če imate ustrezno strokovno znanje.

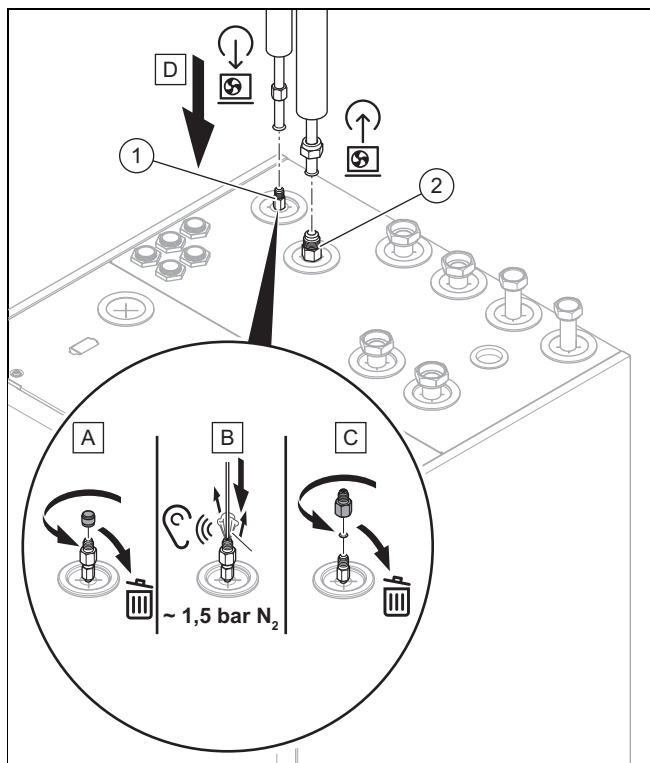


### Nevarnost!

### Nevarnost telesnih poškodb zaradi netesnega robnega spoja!

Stik s hladilnim sredstvom lahko povzroči poškodbe.

- Če morate odklopiti napeljavo hladilnega krogotoka od priključka na izdelku, morate izdelati nov rob cevi, preden znova privijete rebrasto matico.



1. Za primer zamenjave utekočinjevalnika predvidite nekoliko večjo dolžino cevi za hladilno sredstvo.
2. Odzračite tovarniško napolnjen dušik na napeljavi za tekočino (1).
  - 150 kPa (1.500 mbar)
  - ◁ Slišno pihanje je znak, da krogotok hladilnega sredstva v izdelku dobro tesni.
3. Odstranite rebraste matice in zapore na priključkih cevi za hladilno sredstvo na izdelku.
4. Na zunanje strani koncev cevi nanesite kapljico olja, da preprečite trganje roba pri vijačenju.
5. Priključite napeljavo za tekočino (1). Uporabite rebraste matice izdelka.
6. Zategnite rebraste matice.

| Moč ogreva-<br>nja | Premer cevi | Pritezni moment |
|--------------------|-------------|-----------------|
| 5 do 8 kW          | 1/4"        | 15 ... 20 Nm    |

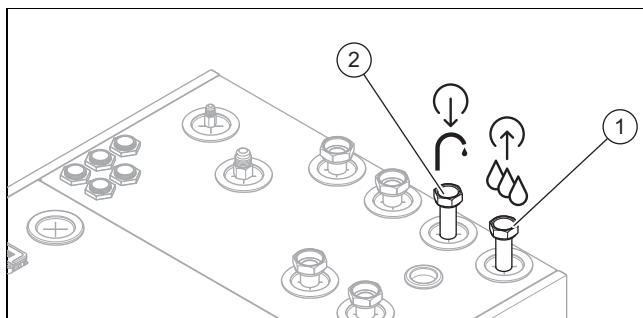
7. Priključite napeljavo za vroč plin (2). Uporabite rebraste matice izdelka.
8. Zategnite rebraste matice.

| Moč ogreva-<br>nja | Premer cevi | Pritezni moment |
|--------------------|-------------|-----------------|
| 5 do 8 kW          | 1/2"        | 50 ... 60 Nm    |

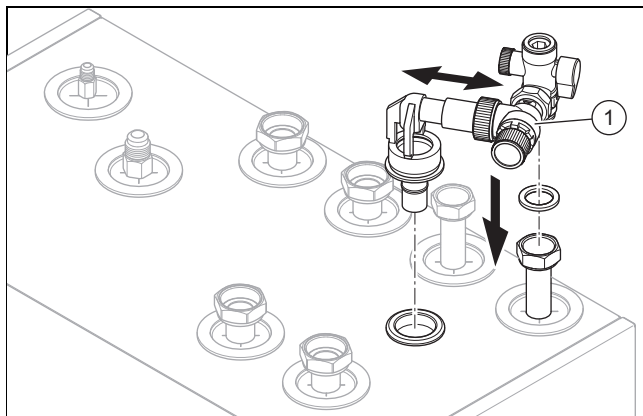
## 5.6 Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo

1. Preverite tesnjenje cevi za hladilno sredstvo (glejte navodila za namestitev zunanje enote).
2. Prepričajte se, da je po namestitvi še vedno dovolj toplotne izolacije cevi za hladilno sredstvo.

## 5.7 Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo

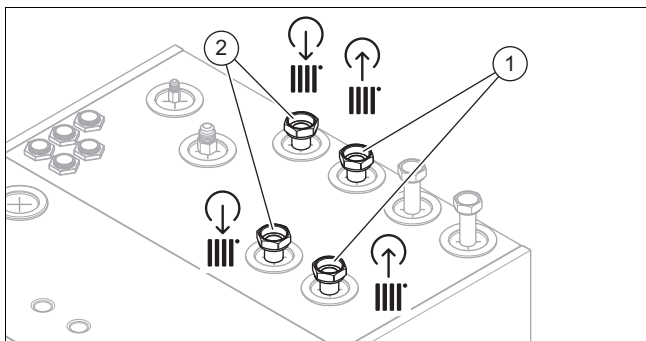


1. V skladu s predpisi namestite priključek hladne vode (1) in priključek tople vode (2).  
Simboli priključkov (→ stran 191)

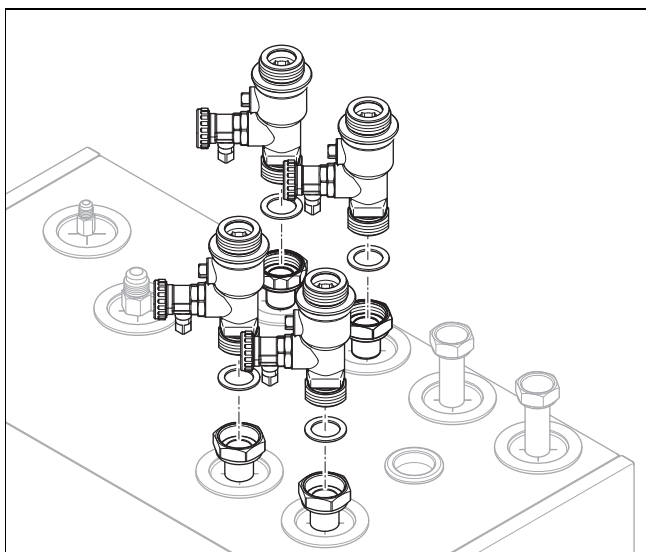


2. Namestite priloženi varnostni ventil na priključek tople vode.  
Simboli priključkov (→ stran 191)

## 5.8 Namestitev 2 priključkov ogrevalnega krogotoka



1. Ustrezno namestite dvizni vod (2) in povratni vod (1) priključkov ogrevalnega krogotoka.  
Simboli priključkov (→ stran 191)



2. Namestite štiri priložene pipe za polnjenje in praznjenje (1).

## 5.9 Priključitev dodatnih komponent

Namestite lahko naslednje komponente:



### Navodilo

Za zagotavljanje stanja brez virov ognja je **na** izdelek strogo prepovedano namestiti sklope, ki niso brez virov ognja.

- Obtočna črpalka za toplo vodo
- Toplotni zbiralnik za ogrevanje
- Komunikacijska enota od VR 940
- Anoda na zunanji tok
- Raztezna posoda tople vode (s pretakanjem vode)
- Regulator sistema od VRC 720/3)

## 6 Električna napeljava

### 6.1 Priprava električne napeljave



#### Nevarnost!

**Življenjska nevarnost zaradi električnega udara pri nepravilni priključitvi na električno napetost!**

Nepravilna priključitev na električno napetost lahko vpliva na varno delovanje izdelka ter povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

- Električno napeljavo lahko namesti samo inštalater, ki je strokovno usposobljen za to delo.

1. Upoštevajte tehnične pogoje priključevanja za priključitev na omrežje nizke napetosti dobavitelja električne energije.
2. S tipske tablice razberite, ali izdelek potrebuje električni priključek 1~/230V ali 3~/400V.
3. Izdelek je tovarniško konfiguriran za neprekinjen priključek 1~/230V.
4. Ugotovite, ali je treba izvesti električno napajanje izdelka z enotarifnim števcem ali dvotarifnim števcem.
5. Izdelek mora biti priključen prek fiksne priključke in zavarovan z ločilno napravo, ki zagotavlja prekinitev vseh polov, z najmanj 3 mm razdalje med kontakti (npr. z varovalkami ali odklopniki) s popolnim odklopom v skladu s prenapetostno kategorijo III.

**Pogoji:** 1~/230 V enojno ali dvojno električno napajanje

- Za enofazni priključek (1~/230 V) izdelka pri dobavitelju električne energije izvedite, koliko znaša zahtevana impedanca omrežja, in z meritvijo impedance zanke preverite, ali je impedanca ustrezna.
  - Izmerite impedanco omrežja na priklopu izdelka na električno omrežje:
    - $Z_{\max} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega (0,398 \Omega + 791 \mu H)$
  - Izmerjeno vrednost in dovoljeno vrednost  $Z_{\max}$  sporočite dobavitelju električne energije, da odobri inštalacijo izdelka.
6. S tipske tablice odčitajte nazivni tok izdelka. Na podlagi tega ugotovite ustrezne premere vodil električnih napeljav.
  7. Vsekakor upoštevajte navodila za namestitev (na mestu namestitve).
  8. Poskrbite, da nazivna napetost električnega omrežja ustreza nazivni napetosti kablov glavnega napajanja izdelka.
  9. Dostop do omrežnega priključka mora biti vseskozi zagotovljen, priključek ne sme biti zakrit ali onemogočen.
  10. Ugotovite, ali je za izdelek predvidena funkcija zapore dobavitelja in kako je treba izvesti električno napajanje izdelka glede na vrsto izklopa.
  11. Če lokalni dobavitelj električne energije predpiše, da mora toplotno črpalko krmiliti blokirni signal, namestite ustrezno kontaktno stikalo, ki ga je predpisal dobavitelj električne energije.
  12. Upoštevajte priključno obremenitev za vse priključene zunanje aktuatorje (X11, X13, X14, X15, X17) skupaj maks. 2 A.

13. Če dolžina napeljave presega 10 m, pripravite medsebojno ločeno napeljavo omrežnega priključnega kabla in kabla Modbus.

## 6.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti

Za omrežno napetost 1-faznega 230-V omrežja mora obstajati toleranca +10 % do -15 %.

Za omrežno napetost 3-faznega 400-V omrežja mora obstajati toleranca +10 % do -15 %. Za razliko v napetosti med posameznimi fazami mora obstajati toleranca  $\pm 2$  %.



### Navodilo

Če zunanjo in notranjo enoto priključite skupaj na eno fazo z 230 V, bodite pozorni, da ne prekoračite razmerja kratki stik-moč  $R_{sc66}$ .

## 6.3 Zahteve glede električnih komponent

Za priključitev na električno omrežje je treba uporabiti gibke cevi tipa H05RN-F, ki ustrezajo standardu 60245 IEC 57.

Ločilna stikala morajo ustrezati prenapetostni kategoriji III za popolno ločitev.

Za električno zaščito je treba uporabiti zaščitno stikalo napeljave s karakteristiko B.

Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite odklopnik na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.

## 6.4 Električna ločilna naprava

Električne ločilne naprave se v teh navodilih imenujejo tudi ločilna stikala. Kot ločilno stikalo se običajno uporablja varovalka oziroma zaščitno stikalo napeljave, ki je vgrajeno v omarico s števcem oz. varovalkami zgradbe.

## 6.5 Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja

Ogrevanje toplotne črpalke se lahko občasno izklopi. Do izklopa pride s strani dobavitelja električne energije in običajno s krožnim krmilnim prejemnikom.

- Povežite 2-polni krmilni kabel z relejskim kontaktom (brezpotencialni) krožnega krmilnega prejemnika in s priključkom S21, glejte priložo.



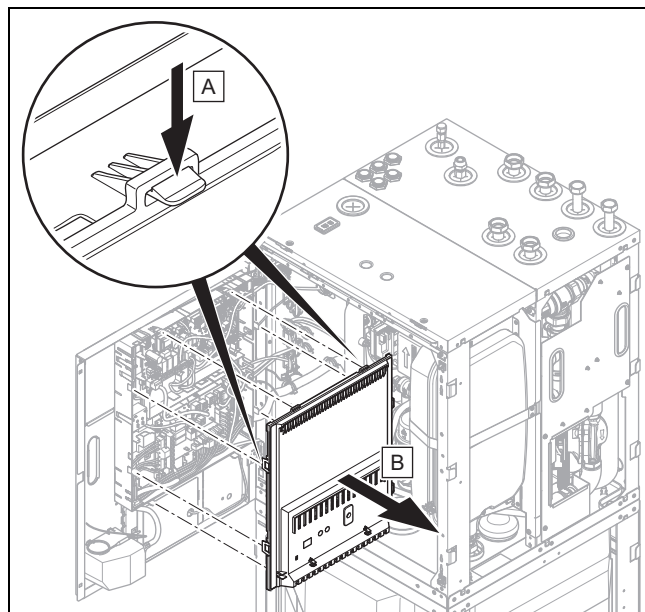
### Navodilo

Pri krmiljenju prek priključka S21 oskrbe z energijo ni treba prekiniti na mestu namestitve.

- V regulatorju sistema nastavite, že želite izklopiti dodatni grelnik, kompresor ali oboje.
- Nastavite parametre priključka S21 v regulatorju sistema.

## 6.6 Odpiranje stikalne omarice

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 198)
2. Pomaknite stikalno omarico vstran. (→ stran 199)
3. Po potrebi zaklenite stikalno omarico s priloženo zadrževalno palico.



4. Sprostite zaponke iz držal in snemite pokrov stikalne omarice.

## 6.7 Izvajanje ožičenja



### Nevarnost!

**Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!**

Sponke omrežnega priključka *L1*, *L2*, *L3* in *N* so pod stalno napetostjo:

- Odklopite dovod električnega toka.
- Preverite, da ni prisotne napetosti.
- Dovod električnega toka zavarujte pred ponovnim vklopom.



### Nevarnost!

**Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nepravilne namestitve!**

Omrežna napetost na napačnih sponkah in vtičnih sponkah lahko uniči elektroniko.

- Bodite pozorni na ustrezno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
- Na sponke *BUS*, *S20*, *S21*, *X41* ne priključite omrežne napetosti.
- Napajalni kabel priključite izključno na za to označene sponke!



### Navodilo

Priključka *S20* in *S21* sta pod varnostno nizko napetostjo (SELV).

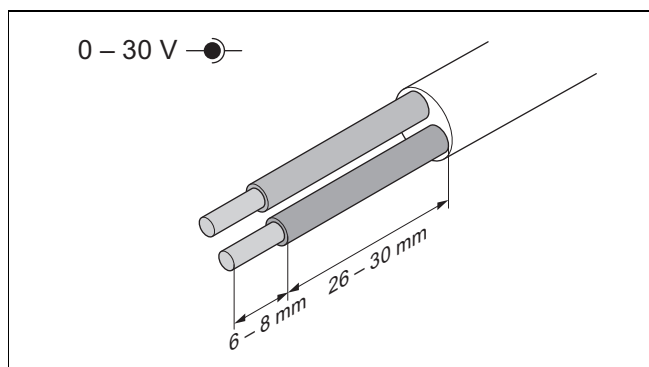
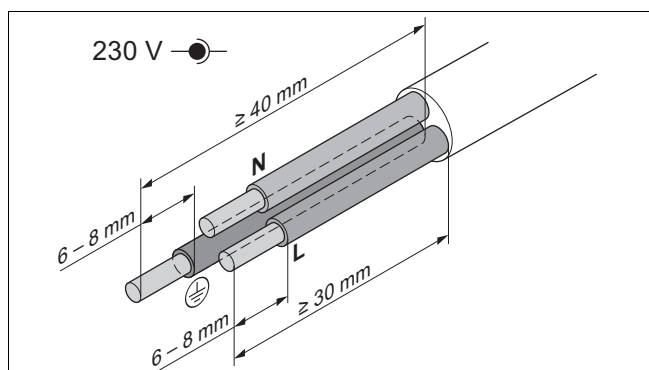




### Navodilo

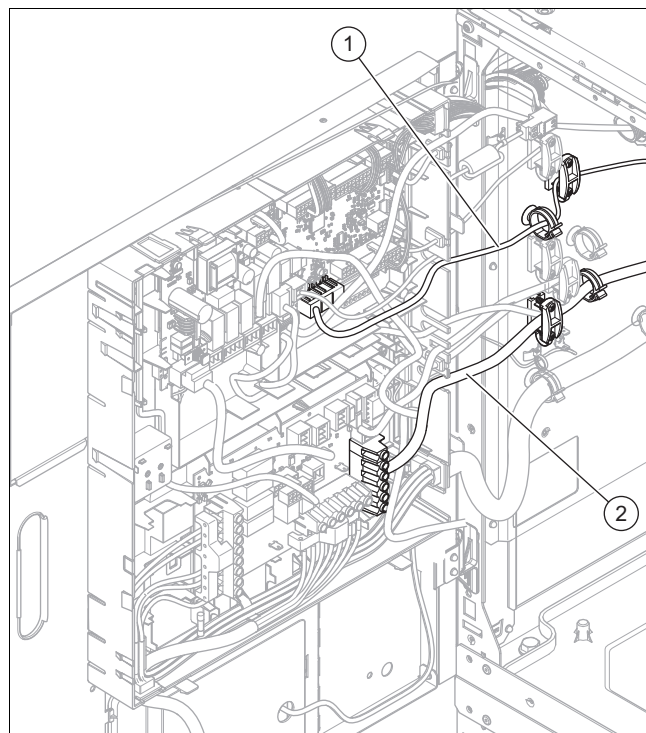
Ko uporabljate funkcijo zapore dobavitelja električne energije, na priključek **S21** priključite brezpotencialni zapiralni kontakt s preklopno zmogljivostjo 24 V/0,1 A. Funkcijo priključka je treba konfigurirati v regulatorju sistema. (Na primer: ko je kontakt sklenjen, je dodatni električni grelnik blokirani.)

1. Priključne napeljave z električno napetostjo in kable senzorjev oz. vodila, ki so daljši od 10 m, speljite ločeno. Minimalni razmik med nizkonapetostno in električno napeljavo pri dolžini napeljave > 10 m: 25 cm. Če to ni mogoče, uporabite zaslonjen vodnik. Namestite zaslon enostransko ob pločevino stikalne omarice izdelka.
2. Po potrebi skrajšajte priključno napeljavo na ustrezno dolžino.



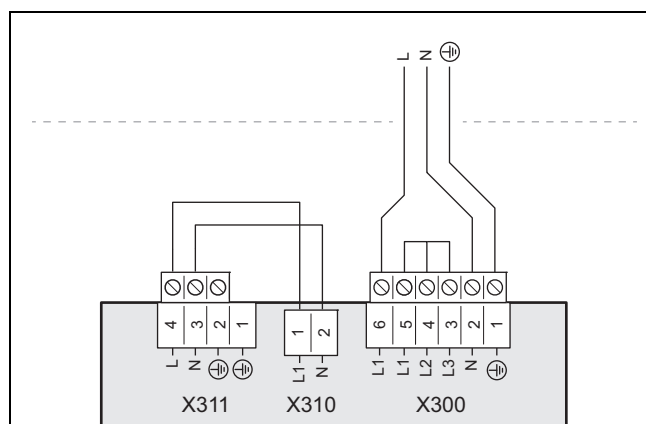
3. Za preprečitev kratkih stikov pri nehoteni sprostitvi žile odstranite največ 30 mm zunanje izolacije gibljivih kablov.
4. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.
5. Z notranjih žil odstranite samo toliko izolacije, da je možno zagotoviti stabilne povezave.
6. Za preprečitev kratkih stikov zaradi sproščenih posameznih žil na proste konce žil namestite izolirne nastavke.
7. Na priključno napeljavo privijte ustrezen vtič.
8. Preverite, ali so vse žile mehansko zanesljivo pritrjene v vtičnih sponkah vtiča. Po potrebi popravite pritrditev.
9. Vtič priključite v ustrezno vtično mesto na plošči tiskanega vezja.
10. Prepričajte se, da ožičenje ni podvrženo obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom okolja. Pri tem upoštevajte tudi učinke staranja.

## 6.8 Vzpostavitev električne napetosti



1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 198)
2. Pomaknite stikalno omarico vstran. (→ stran 199)
3. Vse priključne kable napeljite skozi kabelsko uvodnico na zgornji strani izdelka.
4. Omrežni priključni kabel (2) in druge priključne kable (24 V/eBUS) (1) v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
5. Omrežni priključni kabel napeljite skozi vlečne razbremenitve in do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
6. Omrežni priključni kabel priključite na ustrezne sponke.
7. Kabel eBUS in druge nizkonapetostne priključne kable (24 V) napeljite skozi natezne omejevalnike do sponk tiskanega vezja regulatorja.
8. Priključne kable priključite na ustrezne sponke.
9. Kable fiksirajte v vlečnih razbremenitvah.

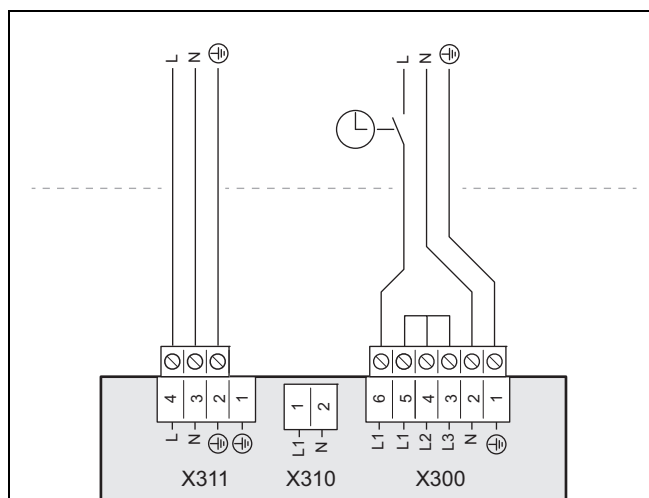
### 6.8.1 1~/230V enojno električno napajanje



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel s presekom žil 4 mm<sup>2</sup>.

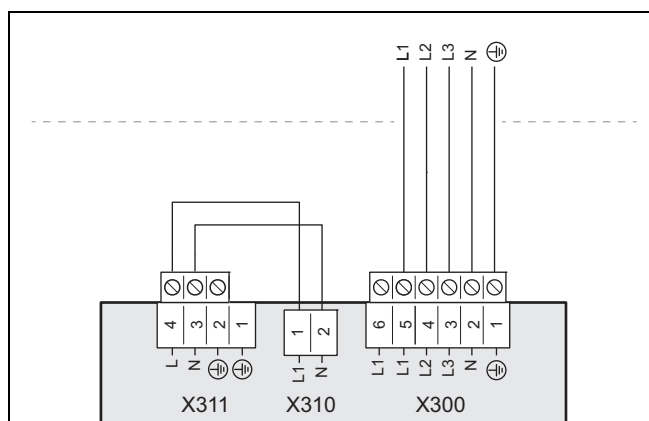
4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
5. Omrežni priključni kabel priključite na  $L1$ ,  $N$ ,  $PE$ .
6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 205).

### 6.8.2 1~/230V dvojno električno napajanje



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite dva harmonizirana 3-polna omrežna priključna kabla s presekom žil 4 mm<sup>2</sup>.
4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
5. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 205).

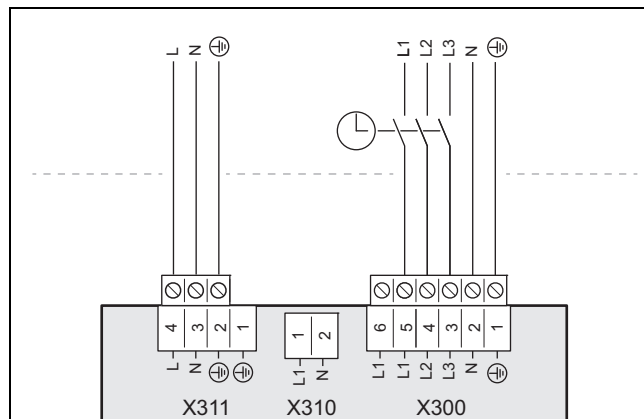
### 6.8.3 3~/400V enojno električno napajanje



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel s presekom žil 1,5 mm<sup>2</sup>.
4. Odstranite 70 mm izolacije kabla.
5. Odstranite togi pločevinasti most na X300 med priključki  $L1$ ,  $L2$  in  $L3$ .

6. Omrežni priključni kabel priključite na  $L1$ ,  $L2$ ,  $L3$ ,  $N$ ,  $PE$ .
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 205).

### 6.8.4 3~/400V dvojno električno napajanje



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel (nižja tarifa) s presekom žil 1,5 mm<sup>2</sup>. Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel (višja tarifa) s presekom žil 4 mm<sup>2</sup>.
4. Pri 5-polnem kablu odstranite 70 mm izolacije, pri 3-polnem kablu pa 30 mm.
5. Odstranite togi pločevinasti most na X300 med priključki  $L1$ ,  $L2$  in  $L3$ .
6. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 205).

### 6.9 Omejitev porabe toka

Možna je omejitev električne moči dodatnega grelnika izdelka. Na zaslonu izdelka lahko nastavite želeno maksimalno moč izdelka.

### 6.10 Zahteve glede vodila eBUS

Pri napeljavi vodil eBUS je treba upoštevati naslednje:

- ▶ Uporabljajte dvožilne kable.
- ▶ Ne uporabljajte zaslonjenih ali prepletenih kablov.
- ▶ Uporabljajte samo ustrezne kable, npr. tipa NYM ali H05VV (-F/-U).
- ▶ Upoštevajte dovoljeno skupno dolžino 125 m. Če je skupna dolžina manjša od 50 m, mora biti presek žil  $\geq 0,75$  mm<sup>2</sup>, če je skupna dolžina večja od 50 m mora biti presek žil 1,5 mm<sup>2</sup>.

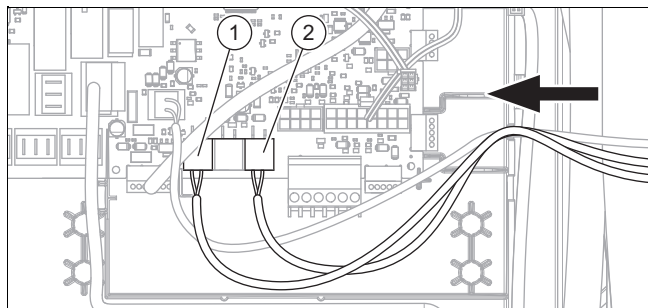
Za preprečevanje motenja signalov eBUS (npr. zaradi interferenc):

- ▶ Razmik od omrežnih priključnih kablov in drugih virov elektromagnetnih motenj mora znašati najmanj 120 mm.
- ▶ Pri napeljavi vzporedno z električnimi kablji napeljite kable v skladu z veljavnimi predpisi, npr. v kabelskih kanalih.
- ▶ **Izjeme:** prekoračitev minimalnega razmika je dopustna pri stenskih prehodih in v stikalnih omaricah.



### 6.11 Napeljava komunikacijskih kablov

1. Napeljave za senzorje oz. vodila napeljite skozi kabelsko uvodnico na pokrovu izdelka.
2. Napeljave senzorjev in vodila bus v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.



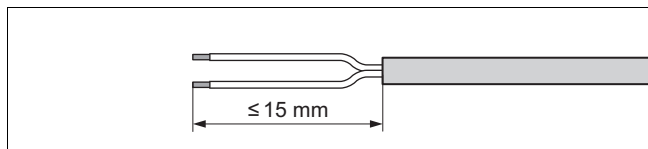
1 e-vodilo

2 24 V-S20

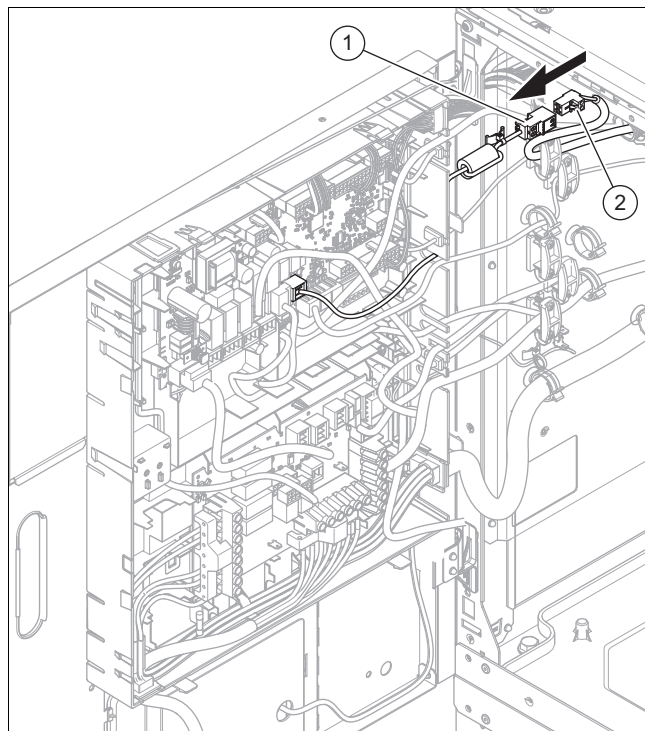
3. Napeljite 24-V kabel za maksimalni termostatski kontakt S20 in kabel eBUS skozi desne natezne omejevalnike stikalne omarice.

### 6.12 Priključitev kabla Modbus

1. Prepričajte se, da je s kablom Modbus priključka A in B na notranji enoti povezan s priključkom A in B na zunanji enoti. Za to uporabite kabel Modbus z različnimi barvama žil za signala A in B.
2. Uporabite kabel Modbus iz opreme ali pa zaščiteno dvožično napeljavo s premerom žice vsaj 0,34 mm<sup>2</sup>.
3. Upoštevajte, da kabel Modbus ne sme biti daljši od 50 m.
4. Napeljite kabel Modbus tako, da je zaščiten pred UV-sevanjem.



5. Da preprečite kratek stik zaradi sprošenih posameznih žil, na proste konce žil namestite izolirne nastavke.
6. Za priključek uporabite priloženi rdeči vtič Pro-E. Pazite na pravilno polariteto (A/B) glede na zunanjo enoto.
7. Položite kabel Modbus v notranjo enoto in uporabite eno izmed sponk za vlečno razbremenitev.



8. Rdeči vtič Pro-E (2) vstavite v vtičnico za priključni kabel Modbus (1), ki je napeljan iz stikalne omarice.

### 6.13 Namestitev regulatorja sistema s kablom

1. Kabel eBus regulatorja sistema priključite na vtič eBus stikalne omarice, glejte vezalne načrte v prilogi.
2. Napotki za namestitev so na voljo v navodilih za uporabo regulatorja sistema.

### 6.14 Priključitev obtočne črpalke

1. Izvedite postopek ožičenja. (→ stran 205)
2. Napeljite priključno napeljavo 230 V cirkulacijske črpalke z desne strani v stikalno omarico tiskanega vezja omrežnega priključka.
3. 230-voltni priključni kabel povežite z vtičem vtičnega mesta X11 na tiskanem vezju regulatorja in ga priključite na vtično mesto.
4. Priključni kabel zunanje tipke povežite s sponkami 1 (0) in 6 (FB) na kotnem vtiču X41, ki je priložen regulatorju.
5. Vgradni vtič priključite na vtično mesto X41 tiskanega vezja regulatorja.

### 6.15 Krmiljenje cirkulacijske črpalke z regulatorjem na eBUS

1. Prepričajte se, da so parametri cirkulacijske črpalke v regulatorju sistema pravilno nastavljeni.
2. Izberite program tople vode (priprava).
3. Na regulatorju sistema nastavite parametre obtočnega programa.
  - ◁ Črpalka deluje v časovnem intervalu, določenem v programu.

## 6.16 Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje

**Pogoji:** Ob priklopu maksimalnega termostata za talno ogrevanje:

- ▶ Napeljite priključni kabel za termostat maksimuma skozi leve vlečne razbremenitve stikalne omarice.
- ▶ Odstranite premostitveno napeljavo z vtiča *S20* sponke *X100* na tiskanem vezju regulatorja.
- ▶ Na vtič *S20* priključite maksimalni termostat.

## 6.17 Priključitev zunanjega preklopnega ventila (opsijsko)

- ▶ Zunanji 3-smerni preklonni ventil priključite na *X15* na tiskanem vezju regulatorja.
  - Na voljo je priključitev na fazo „L“ s trajnim napajanjem pri 230 V in na preklopno fazo „S“. Faza „S“ je krmiljena prek notranjega releja in sprošča 230 V.

## 6.18 Uporaba dodatnih relejev

- ▶ Po potrebi si oglejte priročnik za opcijske module in priročnik za namestitveno shemo, ki je priložen regulatorju sistema.

## 6.19 Priključitev kaskad

1. Če želite uporabljati kaskade (največ 7 enot), morate napeljavo vodila eBUS prek vezave vodila (bus) **VR32b** (oprema) priključiti na kontakt *X100*.
2. Če namestite večje število naprav eBUS, uporabite razdelilnik eBUS, da združite napeljave in jih priključite na toplotno črpalko.

## 6.20 Zapiranje stikalne omarice

1. Pritisnite pokrov stikalne omarice na stikalno omarico, da se zaponke zaskočijo.
2. Pomaknite stikalno omarico nazaj.

## 6.21 Preverjanje električne napeljave

1. Po zaključeni namestitvi preverite električno napeljavo: preverite zanesljivo pritrditev in ustrezno izolacijo priključkov.
2. Preverite, da sta omrežni priključni kabel in kabel Modbus napeljana tako, da nista podvržena obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom iz okolice.

# 7 Upravljanje

## 7.1 Koncept upravljanja izdelka

Koncept upravljanja ter možnosti odčitavanja in nastavitve so opisani v navodilih za uporabo.

# 8 Zagon

## 8.1 Preverjanje pred vklopom

- ▶ Preverite, ali so vsi hidravlični priključki pravilno izvedeni.
- ▶ Preverite, ali so vsi električni priključki pravilno izvedeni.
- ▶ Preverite, ali je vgrajeno ločilno stikalo.
- ▶ Preverite, ali je vgrajeno zaščitno stikalo za diferenčni tok, če je to predpisano za mesto postavitve.
- ▶ Prepričajte se, da je pokrov električnih priključkov nameščen.
- ▶ Preberite navodila za uporabo.
- ▶ Od namestitve do vklopa izdelka mora preteči najmanj 30 minut.

## 8.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode



### Previdnost!

### Možnost materialne škode zaradi manjvredne ogrevalne vode

- ▶ Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.

- ▶ Pred polnjenjem ali naknadnim polnjenjem sistema preverite kakovost ogrevalne vode.

### Preverjanje kakovosti ogrevalne vode

- ▶ Iz ogrevalnega kroga odstranite nekaj vode.
- ▶ Preverite videz ogrevalne vode.
- ▶ Če ugotovite, da so v njej sedimentacijske snovi, morate v sistemu izvesti luženje.
- ▶ Z magnetno palico preverite, ali je v vodi magnetit (železov oksid).
- ▶ Če ugotovite prisotnost magnetita, očistite sistem in izvedite ustrezne ukrepe za zaščito pred korozijo (npr. vgradnja magnetnega ločevalnika).
- ▶ Preverite pH-vrednost odvzete vode pri 25 °C.
- ▶ Pri vrednostih pod 8,2 ali nad 10,0 očistite sistem in pripravite ogrevalno vodo.
- ▶ Prepričajte se, da v vodo za gretje ne more vdreti kisik.

### Preverjanje polnilne in dodatne vode

- ▶ Izmerite trdoto polnilne in dodatne vode, preden jo dotočite v sistem.

### Priprava polnilne in dodatne vode

- ▶ Za pripravo vode za polnjenje in dodatne vode upoštevajte veljavne nacionalne predpise in tehnična pravila.

Če nacionalni predpisi in tehnična pravila ne predpisujejo višjih zahtev, velja:

Polnilno in dodatno vodo morate pripraviti,

- ko celotna količina polnilne in dodatne vode med dobo uporabnosti sistema preseže trikratno prostornino ogrevalnega sistema ali
- ko je pH-vrednost ogrevalne vode pod 8,2 ali nad 10,0 ali
- ko ni možno doseči orientacijskih vrednosti, navedenih v naslednji preglednici.

| Skupna moč ogrevanja | Trdota vode pri specifični prostornini sistema <sup>1)</sup> |                    |                        |                    |           |                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------|--------------------|
|                      | ≤ 20 l/kW                                                    |                    | > 20 l/kW<br>≤ 40 l/kW |                    | > 40 l/kW |                    |
| kW                   | °dH                                                          | mol/m <sup>3</sup> | °dH                    | mol/m <sup>3</sup> | °dH       | mol/m <sup>3</sup> |
| ≤ 50 <sup>2)</sup>   | brez                                                         | brez               | ≤ 16,8                 | ≤ 3,0              | < 0,3     | < 0,05             |
| ≤ 50 <sup>3)</sup>   | ≤ 16,8                                                       | ≤ 3                | ≤ 8,4                  | ≤ 1,5              | < 0,3     | < 0,05             |
| > 50 do<br>≤ 200     | ≤ 11,2                                                       | ≤ 2                | ≤ 5,6                  | ≤ 1,0              | < 0,3     | < 0,05             |
| > 200 do<br>≤ 600    | ≤ 8,4                                                        | ≤ 1,5              | < 0,3                  | < 0,05             | < 0,3     | < 0,05             |
| > 600                | < 0,3                                                        | < 0,05             | < 0,3                  | < 0,05             | < 0,3     | < 0,05             |

1) Nazivna prostornina v litrih/moč ogrevanja; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti posamezno moč ogrevanja.  
2) Specifična vsebnost vode v ogrevalni napravi ≥ 0,3 l/kW.  
3) Specifična vsebnost vode v ogrevalni napravi ≥ 0,3 l/kW (npr. obtočni grelnik vode) in napravah z elektr. ogrevalnimi elementi.



### Previdnost!

#### Možnost materialne škode zaradi dodajanja neprimernih sredstev in dodatkov!

Neprimerni dodatki lahko povzročijo spremembe na tesnilih, hrup med ogrevanjem in s tem morebitno posledično škodo.

- ▶ Ne uporabljajte neprimernih sredstev za zaščito pred zmrzaljo in korozijo, biocidov in tesnil.

Pri pravilni uporabi naslednjih dodatkov na izdelkih doslej še ni bila ugotovljena nezdružljivost.

- ▶ Pri uporabi obvezno upoštevajte navodila proizvajalca dodatka.

Za združljivost posameznih dodatkov v drugem ogrevalnem sistemu in za njihovo delovanje podjetje ne prevzemamo nikakršne odgovornosti.

#### Dodatki za čiščenje (takoj po uporabi je potrebno izpiranje)

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

#### Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

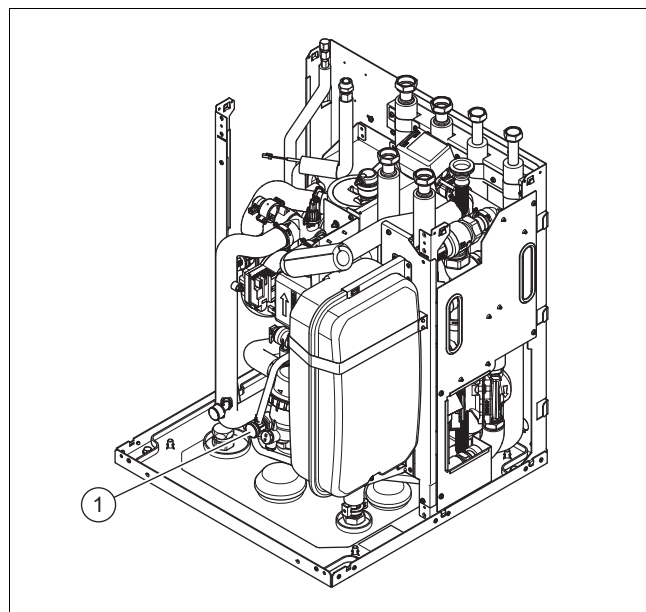
#### Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Če ste uporabili zgoraj navedene dodatke, obvestite uporabnika o potrebnih ukrepih.
- ▶ Uporabnika seznanimi s potrebnimi postopki za zaščito proti zmrzovanju.

## 8.3 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema

1. Pred polnjenjem temeljito izperite ogrevalni sistem.
2. Odprite vse termostatske ventile v ogrevalnem sistemu in po potrebi še vse druge zaporne ventile.
3. Preverite vse priključke in celoten ogrevalni sistem glede morebitnega netesnjenja.



4. Polnilno cev priključite na ventil za polnjenje in praznjenje (1).
5. Vijaki pokrovček odvijte z ventila za polnjenje in praznjenje in nanj pritrdite prosti konec polnilne cevi.
6. Odprite ventil za polnjenje in praznjenje.
7. Počasi odprite oskrbo z ogrevalno vodo.
8. Zaženite program polnjenja.
  - ◁ 3-smerni preklopni ventil se nastavi v vmesni položaj.
  - ◁ Ogrevalni krogotok in grelna spirala zalagovnika tople vode se polnita hkrati.
9. Odzračite najvišji radiator oz. talni ogrevalni krogotok in počakajte, da se krogotok popolnoma odzrači.
  - ◁ Voda mora iz odzračevalnega ventila iztekati brez mehurčkov.
10. Dolivajte vodo, dokler na manometru ni dosežen tlak v ogrevalnem sistemu pribl. 2,0 bar.



### Navodilo

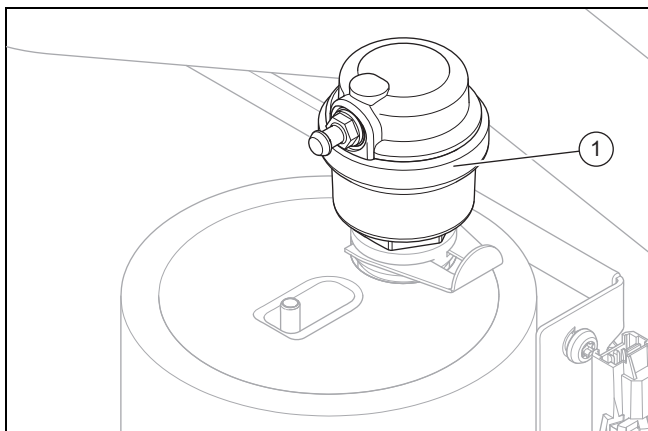
Če ogrevalni krogotok polnite na zunanjem mestu, morate namestiti dodatni manometer za nadzor tlaka v sistemu.

11. Zaprite ventil za polnjenje in praznjenje.
12. Zaženite program odzračevanja. (→ stran 211)
13. Po odzračevanju še enkrat preverite tlak v ogrevalnem sistemu (po potrebi ponovite postopek polnjenja).
  - Obratovalni tlak 1,5 bar
14. Odstranite polnilno cev z ventila za polnjenje in praznjenje ter ponovno privijte vijaki pokrovček.

## 8.4 Polnjenje krogotoka tople vode

1. Odprite vse priključne armature za toplo vodo.
2. Počakajte, da pri vseh pipah izteka voda in nato zaprite pipe za toplo vodo.
3. Preverite tesnjenje sistema.

## 8.5 Odzračevanje



1. Po potrebi natakните gibko cev na priključek na notranjem ventilu za hitro odzračevanje (1) nad dodatnim električnim grelnikom, da se zagotovi odvajanje vode, ki izteka.
2. Zaženite program odzračevanja kroga zgradbe P06 **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Preizkusni programi | P.06 Prog. odzračevanja**.
3. Funkcija P06 naj deluje 15 minut.
  - ◁ Program obratuje pribl. 15 minut. Od tega je preklonni ventil 7,5 minut nastavljen na „ogrevalni krogotok“. Nato preklonni ventil za 7,5 minut prekloni na „zalogovnik tople vode“.
  - ◁ Program odzračevanja se samodejno zažene, ko se med delovanjem poveča polnilni tlak ogrevalnega sistema. Deluje v ozadju in ga ni mogoče preklicati.
4. Po zaključku obeh programov odzračevanja preverite, ali tlak v ogrevalnem krogotoku znaša 1,5 bar.
  - ◁ Če je tlak nižji od 1,5 bar, dolijte vodo.

## 8.6 Vklp izdelka



### Navodilo

Izdelek nima vgrajenega gumba za vklop/izklop. Izdelek se vklopi takoj, ko ga priključite na električno omrežje.

1. Izdelek vklopite z ločilno napravo, vgrajeno na mestu namestitve (npr. z varovalkami ali odklopniki).
  - ◁ Na zaslonu se prikaže osnovni prikaz.
  - ◁ Na zaslonu regulatorja sistema se prikaže osnovni prikaz.
  - ◁ Izdelki sistema se vklopijo.
  - ◁ Zahtevi za ogrevanje in toplo vodo sta aktivirani standardno.
2. Ko sistem toplotne črpalke po priklopu elektrike zažene prvič, se samodejno zaženejo čarovniki za namestitev sklopov sistema. Najprej nastavite potrebne vrednosti na upravljalnem polju notranje enote, šele potem pri regulatorju sistema in drugih komponentah sistema.

## 8.7 Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev

Čarovnik za namestitev se zažene pri prvem vklopu izdelka. Omogoča neposreden dostop do najpomembnejših preizkusnih programov in konfiguracijskih nastavitev pri zagonu izdelka.

### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Čarovnik za namestitev

Potrdite zagon čarovnika za namestitev. Dokler je čarovnik za namestitev aktiven, so blokirane vse zahteve za ogrevanje in toplo vodo.

Nastavite naslednje parametre:

- Jezik, datum, čas
- Preizkusni program: polnjenje vode kroga zgradbe
- Preizkusni program: odzračevanje kroga zgradbe
- Omejitev delovanja kompresorja
- Omejitev moči grelne palice (dodatni električni grelnik)
- Tehnologija hlajenja
- Kontaktni podatki podjetja, telefonska številka



### Navodilo

Obvezno počakajte na iztek programa odzračevanja. Med programom se umerjajo temperaturni senzorji dviznega voda in temperaturni senzorji povratnega voda, s čimer se poveča natančnost prikaza podatkov o energiji.

Za prehod na naslednjo točko vsakič pritisnite

Če ne potrdite zagona čarovnika za namestitev, se le-ta 10 sekund po vklopu zaključí in prikaže se osnovni prikaz. Če se čarovnik za namestitev ne dokonča, se ob naslednjem vklopu znova zažene.

### 8.7.1 Nastavitev jezika

1. Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Jezik, čas, prikaz**
2. Pomikajte se in izberite želeni jezik ter potrdite s pritiskom na

### 8.7.2 Ime in telefonska številka inštalaterja

Svoje ime in telefonsko številko lahko shranite v meniju izdelka.

Uporabnik lahko oboje priklíče v meniju **Informacije**. Klicna številka ima lahko do 16 mest in ne sme vsebovati presledkov.

Za brisanje znakov se pomaknite povsem v levo. Za shranjevanje vnosa se pomaknite povsem v desno.

### 8.7.3 Zaključitev čarovnika za namestitev

- ▶ Ko zaključíte postopek s čarovnikom za namestitev, potrdite z .
- ◁ Čarovnik za namestitev se zapre in se ob naslednjem vklopu izdelka ne vklopi več.

## 8.8 Regulacija bilance energije

Bilanca energije je integral razlike med dejansko in zahtevano vrednostjo temperature dviznega voda, ki se izračuna vsako minuto. Ko je doseženo nastavljeno pomanjkanje toplote ( $WE = -60^\circ\text{min}$  pri ogrevanju), se zažene toplotna črpalka. Če dovedena količina toplote ustreza pomanjkanju toplote (integral =  $0^\circ\text{min}$ ), se toplotna črpalka izklopi.

Bilanciranje energije se uporablja za ogrevanje in hlajenje.

## 8.9 Histereza kompresorja

Toplotna črpalka se pri ogrevanju za bilanciranje energije vklopi in izklopi tudi prek histereze kompresorja. Če je histereza kompresorja nad predvideno temperaturo dviznega voda, se toplotna črpalka izklopi. Če je histereza pod predvideno temperaturo dviznega voda, se toplotna črpalka ponovno zažene.

## 8.10 Vklp dodatnega električnega grelnika

V čarovniku za namestitvev ste določili moč notranjega dodatnega električnega grelnika ali izbrali zunanji dodatni grelnik.

Nastavitev lahko znova spremenite s kodo diagnoze **D.126**. Na regulatorju sistema lahko nastavite vrste delovanja, za katere se uporablja dodatno ogrevanje (ogrevanje, priprava tople vode ali obe vrsti delovanja). Tovarniška nastavitve je ogrevanje in priprava tople vode.

- Nastavite moč notranjega dodatnega električnega grelnika.



### Navodilo

Upoštevajte, da je za zasilno delovanje pri temperaturah dviznega voda, višjih od tovarniško nastavljenih  $25^\circ\text{C}$ , potrebna ustrezno večja moč. Za doseganje temperature tople vode  $50^\circ\text{C}$  je npr. potrebna temperatura dviznega voda vsaj  $60^\circ\text{C}$ , ki jo je morda treba doseči z dodatnim električnim grelnikom.

- Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.126 Omej. moči grelne palice**
- Prepričajte se, da največja moč dodatnega električnega grelnika ne presega moči varovalke električne napeljave (za informacije o označenem toku glejte tehnične podatke (→ stran 253)).



### Navodilo

V nasprotnem primeru se sicer lahko sproži notranje zaščitno stikalo napeljave, če v primeru nezadostne moči vira toplote vklopite dodaten električni grelnik z nezmanjšano močjo.

## 8.11 Nastavitev zaščite pred legionelo

- Prek regulatorja sistema nastavite zaščito pred legionelo.

Za ustrezno zaščito pred legionelo mora biti aktiviran dodatni električni grelnik.

## 8.12 Priklic servisnega nivoja

1. Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje**
2. Nastavite vrednost **17** in potrdite s pritiskom na

## 8.13 Ponoven zagon čarovnika za namestitev

Čarovnik za namestitev lahko kadarkoli ponovno zaženete tako, da ga priključite v meniju.

Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Čarovnik za namestitev**.

## 8.14 Priklic statistike

Ta funkcija omogoča priklic statistike za toplotno črpalko.

Priključite **MENI | INFORMACIJA | Energetski podatki**.

## 8.15 Uporaba preizkusnih programov

Preizkusne programe je mogoče priklicati prek **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Preizkusni programi**

Z uporabo različnih testnih programov lahko sprožite razne posebne funkcije izdelka.

Če je izdelek v stanju napak, preizkusnih programov ni možno zagnati. Stanje napak lahko zaznate po simbolu napake na levem spodnjem delu zaslona. Najprej je treba odpraviti napake.

Preizkusne programe lahko kadar koli zaključite z izbiro

## 8.16 Izvajanje preverjanja aktuatorjev

Testiranje senzorjev/aktuatorjev omogoča preverjanje delovanja komponent ogrevalnega sistema.

Odprite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt.**

Če ne spremenite izbire, lahko prikažete trenutne vklopne vrednosti aktuatorjev in vrednosti senzorjev.

Seznam s karakteristikami tipala je na voljo v prilogi.

Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva (→ stran 250)

Kazalniki za notranje temperaturne senzore, hidravlični sistem (→ stran 251)

Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF (→ stran 253)



## 8.17 Aktiviranje sušenja estriha brez zunanje enote z regulatorjem sistema

Ta funkcija omogoča „suho ogrevanje“ sveže položenega estriha v skladu z gradbenimi predpisi po določenem časovnem in temperaturnem načrtu brez potrebe po priklopu zunanje enote.

Po potrebi spremenite omrežni priključek in moč dodatnega grelnika (zunanja ogrevalna naprava ali dodatni električni grelnik).

Aktivirajte sušenje estriha z regulatorjem sistema.

## 8.18 Zagon regulatorja sistema



### Navodilo

Namestite regulator sistema v bivalni prostor, npr. v dnevni sobi, ki je vodilni prostor. Z vklopom funkcije „Nadzor sobne temperature“ v regulatorju sistema ni potrebe po termostatu posamezne sobe za vodilni prostor (npr. dnevna soba). Morebiten termostat v vodilnem prostoru mora biti vedno do konca odprt. S tem je v ogrevalnem sistemu na voljo večja prostornina vode za robustno delovanje.

Izvedena so naslednja dela za zagon sistema:

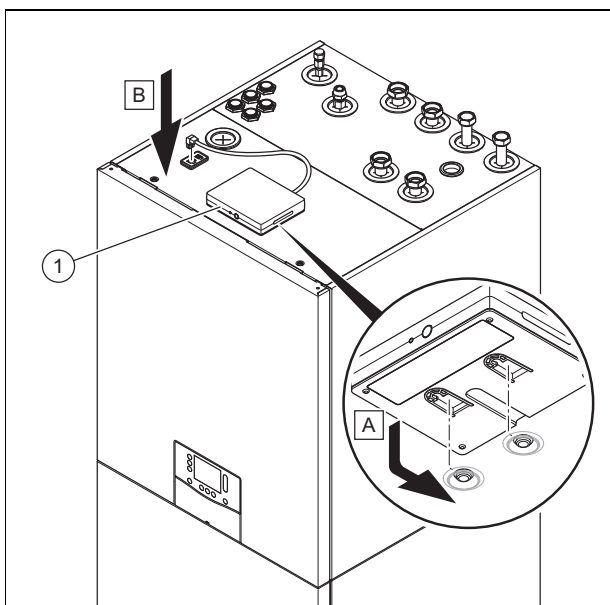
- Montaža in ureditev električne napeljave regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature je zaključena.
- Zagon vseh komponent sistema (razen regulatorjev sistema) je zaključen.

Sledite čarovniku za namestitev in navodilom za uporabo in namestitev regulatorja sistema.

- ▶ Na regulatorju sistema pod MENI → NASTAVITVE → Servisni nivo → Konfiguracija sistema → Topla voda aktivirajte vzporedno polnjenje zalogovnika.
  - ◁ Mešalni krog (ogrevalni krogotok 2) in območni ventil v ogrevalnem krogotoku 1 ostaneta odprta (če sta aktivirana), tako da prekop s tople vode na ogrevanje deluje brez težav. Med polnjenjem zalogovnika tople vode črpalka v 2. ogrevalnem krogotoku še vedno deluje (če je aktivirana).

## 8.19 Namestitev wi-fi vmesnika

▶



Wi-fi vmesnik (1) namestite na izdelek v skladu s priloženimi navodili za namestitev in ga zaženite.

## 8.20 Preprečitev nezadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku

Izdelek ima tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku in digitalni prikaz tlaka. Obstajajo različne možnosti za prikaz tlaka na zaslonu, glejte navodila za uporabo. Izdelek ima tudi manometer. Za odčitavanje tlaka na manometru demontirajte zgornjo sprednjo oblogo.

- ▶ Prepričajte se, da je tlak med 1 bar in 1,5 bar.
  - ◁ Če je ogrevalni sistem razširjen prek več nadstropij, so lahko potrebne višje vrednosti polnilnega tlaka, da se prepreči vstop zraka v ogrevalni sistem.
  - ◁ Če je tlak v ogrevalnem krogotoku prenizek, dolijte ogrevalno vodo. (→ stran 210)

## 8.21 Preverjanje delovanja in tesnjenja

Preden izdelek izročite uporabniku:

- ▶ Preverite tesnjenje ogrevalnega sistema (ogrevalne naprave in sistema) ter napeljav tople vode.
- ▶ Preverite, ali so napeljave odtoka praznilnih priključkov pravilno nameščene.

# 9 Prilagoditev na ogrevalni sistem

## 9.1 Konfiguracija ogrevalnega sistema

Čarovnik za namestitev se zažene pri prvem vklopu izdelka. Po izhodu iz čarovnika za namestitev lahko v meniju **Konf. naprave** med drugim dalje prilagodite parametre čarovnika za namestitev.

Za prilagoditev pretoka vode, ki ga ustvari toplotna črpalka, sistemu, je mogoče pri ogrevanju in pripravi tople vode nastaviti maksimalen razpoložljiv tlak toplotne črpalke.

Ta parametra je mogoče nastaviti prek kod diagnoze D.122 in D.124.

Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.122 Konf. črp. ogrevanja.**

Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.124 Konf. črp. za toplo vodo.**

Nastavitveno območje je med 200 mbar in 900 mbar. Delovanje toplotne črpalke je optimalno, ko je z nastavitvijo razpoložljivega tlaka mogoče doseči nazivni pretok ( $\Delta T = 5\text{ K}$ ).

## 9.2 Črpalna višina izdelka

Črpalne višine ni možno neposredno nastaviti. Črpalno višino črpalke lahko omejite, da jo prilagodite na padec tlaka v ogrevalnem krogotoku.

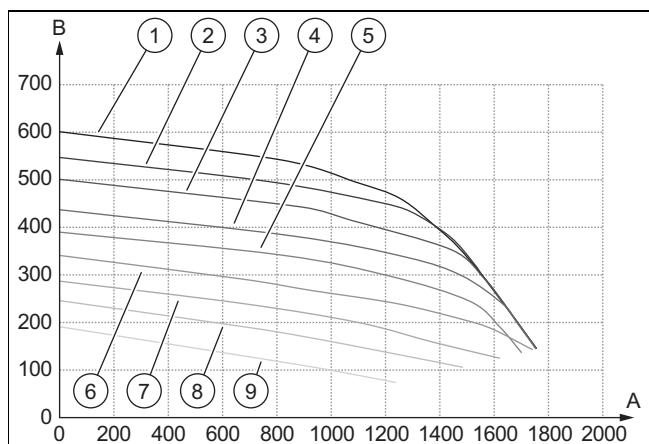
### Toplotna črpalka OK1

Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 200 - 299 | D.231 Maks. preostala črp. višina.**

### Toplotna črpalka OK2

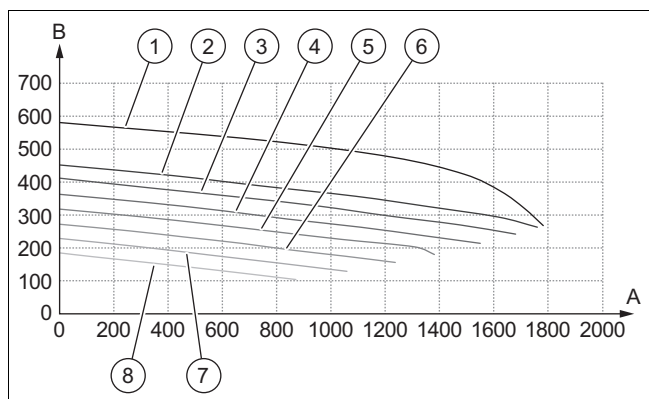
Nastavite vrsto regulacije in karakteristiko neposredno na črpalke. (→ stran 214)

### 9.2.1 Maks. črpalna višina v ogrevalnem krogotoku 1 z različnimi nastavitvami prelivnega ventila, toplotna črpalka HK1: 100 % PŠM, 5/6 kW



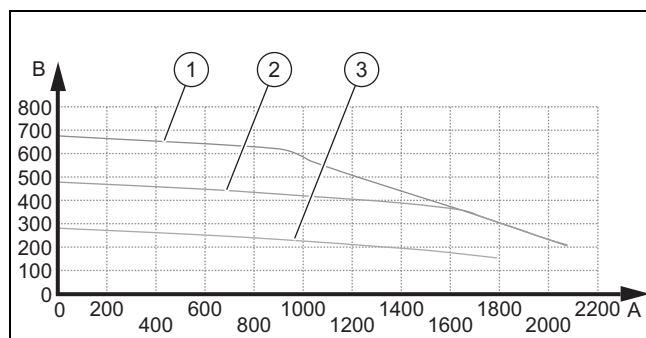
|   |                         |   |          |
|---|-------------------------|---|----------|
| A | Volumenski pretok (l/h) | 5 | 300 mbar |
| B | Črpalna višina (mbar)   | 6 | 250 mbar |
| 1 | 500 mbar                | 7 | 200 mbar |
| 2 | 450 mbar                | 8 | 150 mbar |
| 3 | 400 mbar                | 9 | 100 mbar |
| 4 | 350 mbar                |   |          |

### 9.2.2 Maks. črpalna višina v ogrevalnem krogotoku 1 z različnimi nastavitvami prelivnega ventila, toplotna črpalka HK1: 100 % PŠM, 7/8 kW



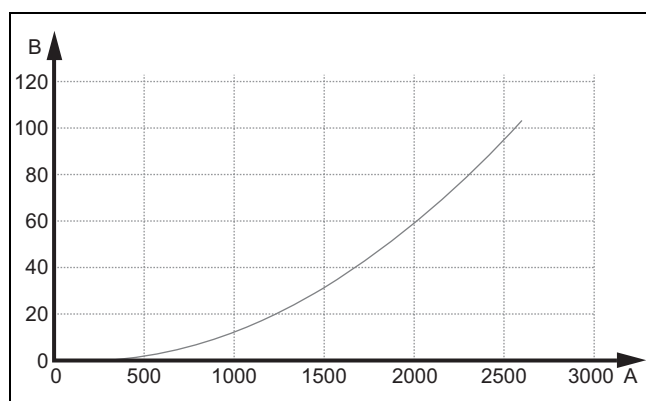
|   |                         |   |          |
|---|-------------------------|---|----------|
| A | Volumenski pretok (l/h) | 4 | 300 mbar |
| B | Črpalna višina (mbar)   | 5 | 250 mbar |
| 1 | 500–450 mbar            | 6 | 200 mbar |
| 2 | 400 mbar                | 7 | 150 mbar |
| 3 | 350 mbar                | 8 | 100 mbar |

### 9.2.3 Maks. črpalna višina v ogrevalnem krogotoku 2 pri vrsti regulacije „Konstantna razlika tlaka“ z različnimi karakteristikami



|   |                             |   |                             |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| A | Volumenski pretok (l/h)     | 2 | Konstantni tlak stopnja III |
| B | Črpalna višina (mbar)       | 3 | Konstantni tlak stopnja III |
| 1 | Konstantni tlak stopnja III |   |                             |

### 9.2.4 Padec tlaka polnilne in zaporne pipe



|   |                         |   |                    |
|---|-------------------------|---|--------------------|
| A | Volumenski pretok (l/h) | B | Padec tlaka (mbar) |
|---|-------------------------|---|--------------------|

### 9.3 Nastavitev črpalke ogrevalnega krogotoka HK2

Vrsto regulacije in karakteristiko (stopnje od I do III) lahko nastavite neposredno na črpalke.

Izberite med naslednjimi vrstami regulacije:

- Spremenljiva razlika tlaka  $\Delta p-v$
- Konstantna razlika tlaka  $\Delta p-v$
- Konstantno število vrtljajev



Spremenljiva razlika tlaka  $\Delta p-v$

Priporočilo pri ogrevalnih sistemih z dvema cevema z radiatorji za zmanjšanje zvokov tečenja na termostatskih ventilih.

Črpalna zmanjša črpalno višino pri padajočem volumenskem pretoku v mreži cevi na polovico.

Privarčevana električna energija s prilagoditvijo črpalne višine na potrebo po prostorninskem pretoku in manjšimi hitrostmi toka.



Konstantna razlika tlaka  $\Delta p-c$

Priporočilo pri talnih ogrevalnih sistemih ali pri velikih cevodih ali pri vseh vrstah uporabe brez spremenljive karakteri-



stike cevodov (npr. črpalke za polnjenje zalogovnika) ter pri enocevni ogrevalni sistemih z radiatorji.

Regulacija ohranja konstantno nastavljeno črpalno višino neodvisno od zahtevanega volumskega pretoka.

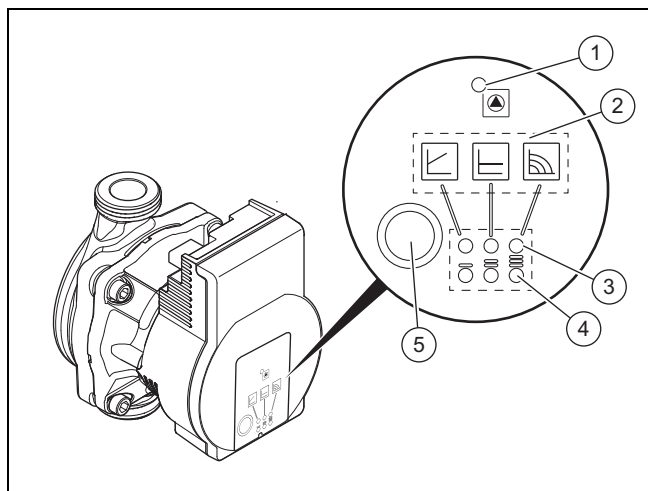


Konstantno število vrtljajev

Priporočilo pri sistemih z nespremenljivim uporom sistema, ki zahtevajo konstanten volumenski pretok.

Črpalna deluje v treh navedenih fiksni stopnjah števila vrtljajev.

Tovarniška nastavitve: konstantno število vrtljajev, karakteristika III



- |                                                                                                                      |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 Svetilna dioda za prikaz stanja, sveti zeleno: normalno delovanje, sveti rdeče ali utripa rdeče ali zeleno: motnja | 3 Svetilne diode za vrste delovanja črpalke na zaslonu |
| 2 Vrste delovanja črpalke                                                                                            | 4 Svetilne diode za prikaz stanja za karakteristike    |
|                                                                                                                      | 5 Nastavitvena tipka                                   |

Upravljalno polje na črpalci

- ▶ Na kratko pritisnete , da izberete vrsto regulacije in karakteristiko.
  - ◀ Ob vsakem pritisku tipke se najprej pri vsaki vrsti regulacije v smeri urnega kazalca premakne izbira karakteristike, nato se izvede pomik na naslednjo vrsto regulacije.

## 9.4 Nastavitev prelivnega ventila

Vgrajeni prelivni ventil mora zagotavljati hidravlično izravnavo med ogrevalnim krogotokom 1 in ogrevalnim krogotokom 2.

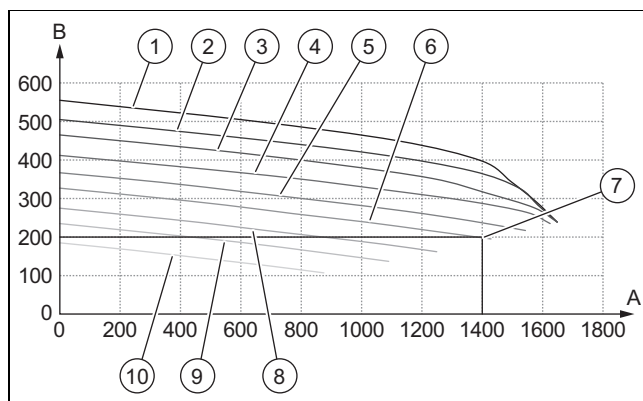
Za nemoteno delovanje mora biti temperaturna razlika med visokotemperaturnim ogrevalnim krogotokom HK1 in nizkotemperaturnim ogrevalnim krogotokom HK2 vsaj 10 K.

Za želeno porazdelitev toplote v oba ogrevalna krogotoka, npr. 50/50 ali 25/75, je treba nastaviti prelivni ventil.

Prelivni ventil mora biti nastavljen na padec tlaka ogrevalnega krogotoka 1. Nastavitveno območje je med 50 in 500 mbar.

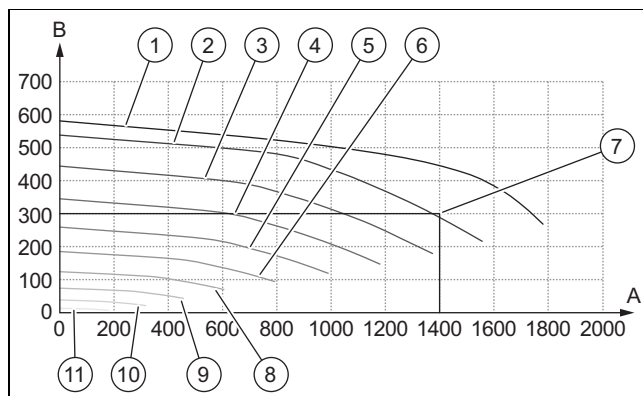
Za to na prelivnem ventilu določite padec tlaka prek ogrevalnega krogotoka 1 na 500 mbar.

- ▶ Odprite vse termostatske ventile radiatorjev v ogrevalnem krogotoku 1.
- ▶ Spremenite tovarniško nastavitve prelivnega ventila (200 mbar) na 500 mbar.



## Nastavitev moči črpalke za hidravlično izravnavo ogrevalnih krogotokov, 5/6 kW

|   |                                    |    |                                             |
|---|------------------------------------|----|---------------------------------------------|
| A | Prostorninski pretok kroga 1 (l/h) | 5  | Moč črpalke 60 %                            |
| B | Črpalna višina kroga 1 (mbar)      | 6  | Moč črpalke 50 %                            |
| 1 | Moč črpalke 100 %                  | 7  | Presečišče moč črpalke/prostorninski pretok |
| 2 | Moč črpalke 90 %                   | 8  | Moč črpalke 40 %                            |
| 3 | Moč črpalke 80 %                   | 9  | Moč črpalke 30 %                            |
| 4 | Moč črpalke 70 %                   | 10 | Moč črpalke 20 %                            |



## Nastavitev moči črpalke za hidravlično izravnavo ogrevalnih krogotokov, 7/8 kW

|   |                                    |    |                                             |
|---|------------------------------------|----|---------------------------------------------|
| A | Prostorninski pretok kroga 1 (l/h) | 5  | Moč črpalke 60 %                            |
| B | Črpalna višina kroga 1 (mbar)      | 6  | Moč črpalke 50 %                            |
| 1 | Moč črpalke 100 %                  | 7  | Presečišče moč črpalke/prostorninski pretok |
| 2 | Moč črpalke 90 %                   | 8  | Moč črpalke 40 %                            |
| 3 | Moč črpalke 80 %                   | 9  | Moč črpalke 30 %                            |
| 4 | Moč črpalke 70 %                   | 10 | Moč črpalke 20 %                            |
|   |                                    | 11 | Moč črpalke 10 %                            |

Dodatne informacije najdete tu:

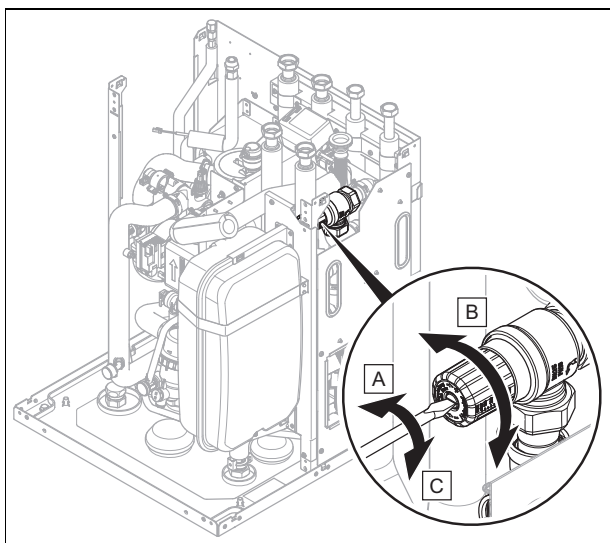


- ▶ Za dodatne informacije skenirajte prikazano kodo s svojim pametnim telefonom.

**Primer nastavitve porazdelitve toplote med ogrevalna krogotoka 50/50.**

Toplotna črpalka 8 kW, nazivni volumenski pretok = 1360 l/h  
--> porazdelitev: ogrevalni krogotok 1 = 680 l/h in ogrevalni krogotok 2 = 680 l/h

- ▶ Na regulatorju sistema aktivirajte notranji zaporni ventil ogrevalnega krogotoka 1 (Test senzorjev/aktuatorjev --> Odpiranje in aktiviranje območnega ventila R1).
- ▶ Nastavite število vrtljajev črpalke (tovarniška nastavitev 80 %) tako, da senzor volumenskega pretoka zazna vrednost 680 l/h.
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt. | T.01 Črpalka za krogotok stavbe**
- ▶ Pritisnite , v **Pregled podatkov** se pomaknite na **Pretok kroga zgradbe:**, da odčitate volumenski pretok v l/h (A).
- ▶ V diagramu na osi X odčitajte volumenski pretok 680 l/h. Pojdite navpično navzgor do presečišča s karakteristiko črpalke x % in vodoravno od tu na osi Y odčitajte ustrezní padec tlaka.
- ▶ Ročno nastavite to vrednost na prelivnem ventilu.



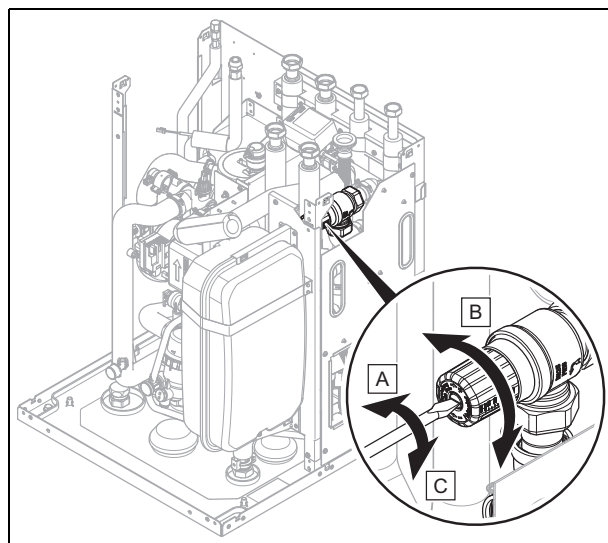
Če je nameščen, odvijte fiksni vijak prelivnega ventila.

- ▶ Če prostor za vzdrževanje ob strani toplotne črpalke ne zadostuje za demontažo stranske obloge, po potrebi montirajte raztezno posodo v položaj vzdrževanja. (→ stran 220)
- ▶ Povečujte število vrtljajev črpalke, dokler nad senzorjem volumenskega pretoka ni navedena vrednost 1360 l/h.
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt. | T.01 Črpalka za krogotok stavbe**
- ▶ Pritisnite , v **Pregled podatkov** se pomaknite na **Pretok kroga zgradbe:**, da odčitate volumenski pretok v l/h (A).
- ▶ Nastavite število vrtljajev črpalke za ogrevanje in hlajenje na fiksno število vrtljajev (--> od AUTO na fiksno vrednost).
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.122 Konf. črp. ogrevanja**
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.123 Konf. črp. hlajenja**

**Primer nastavitve porazdelitve toplote med ogrevalna krogotoka 25/75.**

Toplotna črpalka 8 kW, nazivni volumenski pretok = 1360 l/h  
--> porazdelitev: ogrevalni krogotok 1 = 340 l/h in ogrevalni krogotok 2 = 1020 l/h

- ▶ Na regulatorju sistema aktivirajte notranji zaporni ventil ogrevalnega krogotoka 1 (Test senzorjev/aktuatorjev --> Odpiranje in aktiviranje območnega ventila R1).
- ▶ Nastavite število vrtljajev črpalke (tovarniška nastavitev 80 %) tako, da senzor volumenskega pretoka zazna vrednost 340 l/h.
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt. | T.01 Črpalka za krogotok stavbe**
- ▶ Pritisnite , v **Pregled podatkov** se pomaknite na **Pretok kroga zgradbe:**, da odčitate volumenski pretok v l/h (A).
- ▶ V diagramu na osi X odčitajte volumenski pretok 340 l/h. Pojdite navpično navzgor do presečišča s karakteristiko črpalke x % in vodoravno od tu na osi Y odčitajte ustrezní padec tlaka.
- ▶ Ročno nastavite to vrednost na prelivnem ventilu.



Odvijte pritrdilni vijak prelivnega ventila.

- ▶ Če prostor za vzdrževanje ob strani toplotne črpalke ne zadostuje za demontažo stranske obloge, po potrebi montirajte raztezno posodo v položaj vzdrževanja. (→ stran 220)
- ▶ Povečujte število vrtljajev črpalke, dokler nad senzorjem volumenskega pretoka ni navedena vrednost 1360 l/h.
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt. | T.01 Črpalka za krogotok stavbe**
- ▶ Pritisnite , v **Pregled podatkov** se pomaknite na **Pretok kroga zgradbe:**, da odčitate volumenski pretok v l/h (A).
- ▶ Nastavite število vrtljajev črpalke za ogrevanje in hlajenje na fiksno število vrtljajev (--> od AUTO na fiksno vrednost).
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.122 Konf. črp. ogrevanja**
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.123 Konf. črp. hlajenja**



### Nevarnost!

#### Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

- ▶ Za izpolnjevanje veljavnih predpisov za preprečevanje legionele poskrbite, da uporabnik pozna vse ukrepe za zaščito pred legionelo.

- ▶ Upravljavcu pokažite položaj in razložite delovanje varnostnih naprav.
- ▶ Upravljavca poučite o načinu rokovanja z izdelkom.
- ▶ Še posebej ga opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.
- ▶ Uporabnika seznanite s tem, da mora zagotoviti vzdrževanje izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.
- ▶ Upravljavcu pojasnite, da lahko preverja količino vode/polnilni tlak v sistemu.
- ▶ Upravljavcu izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente o izdelku za shranjevanje.

## 10 Nastavitve za delovanje sistema

### 10.1 Preverjanje pogojev za zagon sistema

1. Ali je priključen maksimalni termostat za talno ogrevanje?
2. Ali kakovost ogrevalne vode ustreza zahtevam?
3. Ali je prelivni ventil na mestu namestitve pravilno nastavljen tako, da je zagotovljen neprekinjen volumenski pretok?
4. Ali je bil izračunan padec tlaka in ali je bila preverjena črpalna višina toplotne črpalke za nazivni volumenski pretok?
5. Ali je bil predtlak raztezne posode prilagojen ogrevalnemu sistemu in ali je bila po potrebi nameščena dodatna raztezna posoda?
6. Ali sta bila wi-fi vmesnik (opcijski, na zahtevo uporabnika) in morebitna enota radijskega sprejemnika priključena na vmesnik CIM (Customer Interface Module) pri uporabi brezžičnega nadzora sistema **VRC 720f**?

### 10.2 Opravljanje nastavitvev na regulatorju sistema sensoCOMFORT VRC 720(f)

Na upravljalnem polju notranje enote je morda potrebnih zelo malo sistemskih nastavitvev. Vse druge nastavitve za delovanje sistema se opravijo z regulatorjem sistema. Sistema ni mogoče upravljati brez regulatorja sistema. Za zasilno delovanje, npr. v primeru izpada zunanje enote, glejte poglavje Zasilno delovanje. (→ stran 218)

#### Nastavitev maksimalne moči dodatnega električnega grelnika

Če se bo dodatni električni grelnik uporabljal tako za ogrevanje kot pripravo tople vode v zasilnem delovanju v primeru izpada zunanje enote, mora biti dodatni električni grelnik nastavljen na polno moč. S kodo diagnoze **D.126 Omej. moči grelne palice** po potrebi spremenite nastavitve, izbrano v čarovniku za namestitvev.

- ▶ Nastavite scenarij za uporabo dodatnega ogrevanja na regulatorju sistema.

#### Nastavitev največjega števila vrtljajev kompresorja za tiho delovanje

Največje število vrtljajev kompresorja lahko spremenite s kodo diagnoze **D.240 Tiho delovanje kompresorja**.

Vrednost v odstotkih se nanaša na največje število vrtljajev kompresorja v trenutnem obratovalnem razponu. Pri temperaturi pod -7 °C tiho delovanje ni več mogoče.

- ▶ Na regulatorju sistema nastavite časovni interval za tiho delovanje.

#### Vnos kode sheme sistema

Za regulator sistema je potrebna koda sheme sistema, da je omogočena odobritev funkcij, ki so odvisne od sistema. Shemo sistema najdete v informacijah načrtovanja. Ob zagonu regulatorja sistema se na podlagi sklopov, določenih pri pregledovanju eBUS, predlaga shema sistema. Če shema sistema ni pravilno prepoznana, se obrnite na oddelek za načrtovanje.

- ▶ Na regulatorju sistema pod funkcijo **Koda sheme sistema**: vnesite kodo sheme sistema, ki ustreza priključenim komponentam sistema.

#### Nastavitev temperature dvižnega voda za zasilno delovanje

Povišanje tovarniško nastavljene temperature dvižnega voda za zasilno delovanje je odvisno od razpoložljive moči dodatnega električnega grelnika, ki jo lahko nastavite s čarovnikom za namestitvev notranje enote ali pozneje s kodo diagnoze **D.126 Omej. moči grelne palice**. Povišanje temperature dvižnega voda pomeni višje stroške ogrevanja. Za doseganje temperature tople vode 50 °C je potrebna temperatura dvižnega voda vsaj 60 °C.

- ▶ Na regulatorju sistema nastavite temperaturo dvižnega voda za zasilno delovanje.

#### Nastavitev vrste delovanja za pripravo tople vode

Uporabnik lahko na regulatorju sistema **VRC 720/3.1** izbere vrsto delovanja **Eco** za pripravo tople vode. V tej vrsti delovanja se topla voda po večjem odvzemu (npr. prhi) nekaj časa pripravlja z znižano temperaturo tople vode. Uporabnik lahko sam nastavi znižano temperaturo tople vode.

Za še večjo učinkovitost lahko pri tej vrsti delovanja nastavite histerezo za omejeno polnjenje zalogovnika in različne minimalne temperature za obdobja brez odjema vode. Vendar pa to lahko povzroči omejitev udobja.

- ▶ Te vrednosti po potrebi nastavite z regulatorjem sistema pod:
  - **Zniž. temperatura tople vode: °C**
  - **Hister. zmanjš. poln. zalogov.: K**
  - **Min. temperatura po 13 urah: °C**
  - **Min. temperatura po 24 urah: °C**

**Pogoj:** Način **Eco** nastavljen v regulatorju notranje enote

Odvisno od velikosti moči notranje enote je v načinu za pripravo tople vode **Eco** temperatura tople vode 50 °C na temperaturnem senzorju zalogovnika dosegljiva v omejenem razponu zunanje temperature:

- 5/6 kW: -10 °C do +30 °C
- 7/8 kW: -7 °C do +25 °C

Temperaturo tople vode lahko dosežete brez uporabe dodatnega električnega grelnika.

- ▶ Nastavite histerezo 10 K, da zagotovite daljše delovanje kompresorja in povečate učinkovitost.

- ▶ Za čim bolj učinkovito pripravo tople vode nastavite časovne intervale s funkcijo **Tedenski program za toplo vodo**.
  - Zima: časovni interval „Podnevi“
  - Poletje brez fotovoltaičnega sistema: časovni interval „Ponoči“
  - Poletje s fotovoltaičnim sistemom: časovni interval „Zjutraj in zvečer, ne v času opoldanske vročine“
- ▶ Omogočite dodatni električni grelnik za pripravo tople vode, da se lahko doseže potrebnih 60 °C za zaščito pred legionelo.

### Nastavitev območij

Določiti je treba območja in vsakemu območju dodeliti regulator sistema in morebitne sobne termostate. Območje je lahko sestavljeno iz enega ali več prostorov, ki zahtevajo določeno temperaturo. Vsakemu območju morate dodeliti enega ali več ogrevalnih krogotokov.

- ▶ Z regulatorjem sistema določite območja in ogrevalne krogotoke.

## 10.3 Nastavitev zasilnega delovanja

Zasilno delovanje, npr. v primeru izpada zunanje enote, je tovarniško izklopljeno.

V primeru izpada zunanje enote lahko uporabnik s funkcijo „Način dodatnega ogrevanja v primeru napake toplotne črpalke (klicanje inštalaterja)“ za različne scenarije (ogrevanje, topla voda, ogrevanje + topla voda) aktivira dodatno električno ogrevanje za zasilno delovanje.

V zasilnem delovanju se temperatura dviznega voda zniža na 25 °C. Z regulatorjem sistema prilagodite temperaturo dviznega voda za zasilno delovanje glede na želen scenarij.

- ▶ Aktivirajte dodatni električni grelnik tako, da nastavite potrebno moč.
- ▶ Z regulatorjem sistema prilagodite temperaturo dviznega voda za zasilno delovanje glede na želen scenarij.

## 11 Odpravljanje motenj

### 11.1 Pogovor s servisnim partnerjem

Ko se obrnete na servisnega partnerja podjetja, po možnosti navedite:

- prikazano kodo napake (**F.xx**)
- statusno kodo, ki jo prikazuje izdelek (**S.xx**)

### 11.2 Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)

Pregled podatkov na zaslonu prikazuje trenutne vrednosti senzorjev izdelka. Priključite jih lahko prek menija.

Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Pregled podatkov**.

Če ste v **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt.**, lahko pregled podatkov priključite preprosto s pritiskom na .

### 11.3 Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)

Statusne kode na zaslonu obveščajo o trenutnem stanju delovanja izdelka. Priključite jih lahko prek menija.

Priključite **MENI | INFORMACIJA | Status**.

Statusne kode (→ stran 241)

### 11.4 Preverjanje kod napak

Na zaslonu se prikaže koda napake **F.xxx**.

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

Kode napak (→ stran 245)

Če se istočasno pojavi več napak, se na zaslonu izmenično po dve sekundi prikazujejo ustrezne kode napak.

- ▶ Odpravite napako.
- ▶ Za ponoven zagon izdelka pritisnite tipko za sprostitve (→ Navodila za uporabo).
- ▶ Če napake ne morete odpraviti in se ta pojavi tudi po večkratnem poskusu odprave motnje, se obrnite na servisno službo.

### 11.5 Poizvedba v pomnilniku napak

Izdelek ima vgrajen pomnilnik napak. V pomnilniku napak si lahko ogledate zadnjih deset napak v časovnem zaporedju.

Prikazi zaslona:

- število napak, ki so se pojavile
- trenutno priklicana napaka s številko napake **F.xxx**
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Zgodovina napak**
- ▶ Pomikajte se po seznamu.

### 11.6 Sporočila o zasilnem delovanju

Sporočila o zasilnem delovanju se delijo na reverzibilna in ireverzibilna sporočila. Reverzibilne kode **L.XXX** se pojavijo začasno in se samodejno odpravijo. Reverzibilna sporočila o zasilnem delovanju niso prikazana na zaslonu. Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Pregled podatkov**. Ireverzibilne kode **N.XXX** zahtevajo poseg inštalaterja.

V primeru istočasne pojavitve večjega števila ireverzibilnih sporočil o zasilnem delovanju se le-ta pojavijo na zaslonu. Vsako ireverzibilno sporočilo o zasilnem delovanju je treba potrditi.

Reverzibilne kode zasilnega delovanja (→ stran 244)

Ireverzibilne kode zasilnega delovanja (→ stran 244)

#### 11.6.1 Priklic zasilnega delovanja

1. Priključite nivo za strokovno osebje. (→ stran 212)
2. Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Zgodovina upr. v sili**.
  - ◁ Na zaslonu se pojavi seznam obstoječih sporočil o zasilnem delovanju (**N.XXX**).
3. Z drsnikom izberite želeno sporočilo o zasilnem delovanju.
4. Odpravite vzrok in potrdite sporočilo o zasilnem delovanju.



## 11.7 Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev

Preizkusne programe in teste aktuatorjev lahko uporabite tudi za odpravljanje napak.

- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Preizkusni programi**
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt.**

## 11.8 Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve

- ▶ Za istočasno ponastavitev vseh parametrov in ponovno vzpostavitev tovarniških nastavitv izdelka izberite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | TOVARNIŠKE NASTAVITVE**.

# 12 Servis in vzdrževanje

## 12.1 napotki za servis in vzdrževanje

### 12.1.1 Servis

Pregled je namenjen ugotavljanju obstoječega stanja izdelka in usklajevanju z želenim stanjem. Ti postopki se izvajajo z merjenjem, preverjanjem, opazovanjem.

### 12.1.2 Vzdrževanje

Vzdrževanje je potrebno, da se odpravijo morebitna odstopanja obstoječega od želenega stanja. To se običajno doseže s čiščenjem, nastavljanjem in po potrebi z zamenjavo posameznih obrabljenih komponent.

## 12.2 Naročanje nadomestnih delov

Proizvajalec je med postopkom preverjanja skladnosti certificiral originalne nadomestne dele izdelka. Če pri vzdrževanju ali popravilu uporabite dele, ki niso certificirani oz. odobreni, se lahko zgodi, da skladnost izdelka preneha veljati in da izdelek ne ustreza več veljavnim standardom.

Priporočamo uporabo originalnih nadomestnih delov proizvajalca, saj je na ta način zagotovljeno nemoteno in varno delovanje izdelka. Informacije o razpoložljivih originalnih nadomestnih delih lahko dobite na kontaktnem naslovu, ki je naveden na zadnji strani navodil za uporabo.

- ▶ Če pri vzdrževanju ali popravilu potrebujete nadomestne dele, uporabite samo za izdelek odobrene nadomestne dele, ki niso vnetljivi.

## 12.3 Preverjanje sporočil o vzdrževanju

Če sta na zaslonu prikazana simbol  in servisna koda I.XXX, je potrebno vzdrževanje izdelka.

- ▶ Opravite vzdrževalna dela, ki so navedena v preglednici. Kode za vzdrževanje (→ stran 243)

## 12.4 Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja

- ▶ Upoštevajte minimalne intervale za kontrolo in vzdrževanje. Izvedite vsa dela, ki so navedena v tabeli Servisna in vzdrževalna dela v prilogi.
- ▶ Izdelek vzdržujte predčasno, ker lahko rezultati preverjanja pokažejo potrebo po vzdrževanju pred predvidenim rokom.

## 12.5 Priprava na servis in vzdrževanje

- ▶ Dela izvajajte le, če imate znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R32.



### Nevarnost!

**Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!**

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- ▶ V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina brez vira ognja prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- ▶ V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.
- ▶ Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka.
- ▶ Z omejitvijo poskrbite za to, da se v bližini izdelka ne bodo zadrževale nepooblaščen osebe.



### Nevarnost!

**Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri odpiranju stikalne omarice!**

V stikalni omarici izdelka so vgrajeni kondenzatorji. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še 60 minut prisotna preostala napetost.

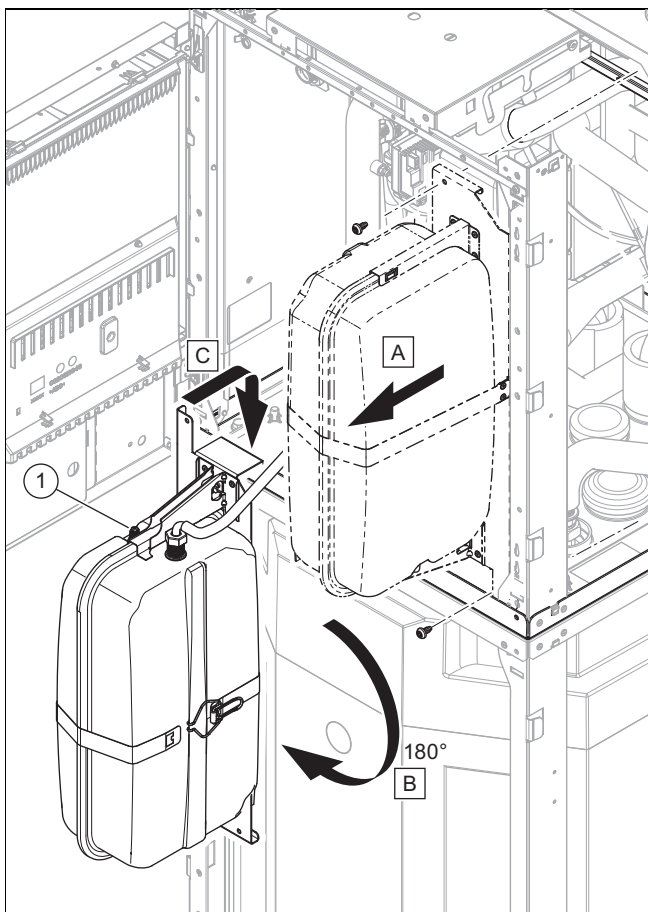
- ▶ Stikalno omarico odprite le po poteku čakalne dobe 60 minut.

- ▶ Upoštevajte osnovna varnostna pravila, preden se lotite servisnih in vzdrževalnih del ali vgradnje nadomestnih delov.
- ▶ V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.

- Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljen.
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Pred deli v stikalni omarici upoštevajte čakalno dobo 60 minut po odklopu električnega napajanja.
- Med deli na izdelku zaščitite vse električne komponente pred škropljenjem vode.
- Demontirajte sprednjo oblogo.

## 12.6 Preverjanje predtlaka v raztezni posodi

1. Zaprite vzdrževalne ventile in izpraznite ogrevalni krogotok. (→ stran 224)
2. Za preprečitev poškodb je treba odstraniti tudi spodnji del sprednje obloge.



3. Demontirajte raztezno posodo in jo montirajte v položaj za vzdrževanje.
4. Na ventilu (1) izmerite predtlak v raztezni posodi.

### Rezultat:



#### Navodilo

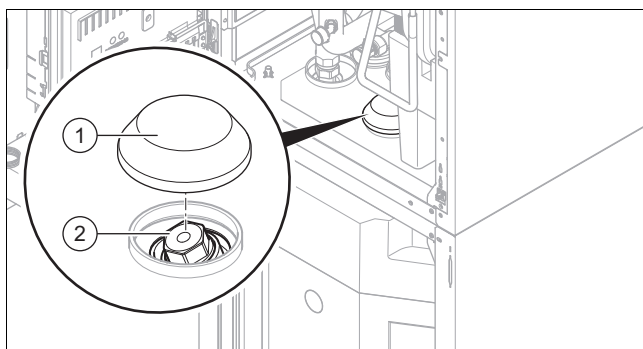
Potrebni predtlak ogrevalnega sistema se lahko spreminja glede na statično tlačno višino (za 0,1 bar na meter višine).

Predtlak je pod 0,75 bar ( $\pm 0,1$  bar/m)

- Napolnite raztezno posodo z dušikom. Če dušik ni na voljo, uporabite zrak.

5. Napolnite ogrevalni krogotok. (→ stran 210)

## 12.7 Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode



1. Izpraznite krogotok tople vode izdelka. (→ stran 224)
2. Pomaknite stikalno omarico v stran. (→ stran 199)
3. Odstranite toplotno izolacijo (1) magnezijeve zaščitne anode.
4. Magnezijevo zaščitno anodo (2) odvijte iz zalogovnika tople vode.
5. Preverite anodo glede korozije.

### Rezultat:

Več kot 60 % anode je korodirane.

Anoda je stara več kot 5 let.

- Zamenjajte magnezijevo zaščitno anodo z novo.

6. Vijačno zvezo zatesnite s teflonskim trakom.
7. Staro oz. novo magnezijevo zaščitno anodo privijte v zalogovnik. Anoda se ne sme biti v stiku s stenami zalogovnika.
8. Napolnite zalogovnik tople vode.
9. Preverite tesnjenje vijačne zveze.

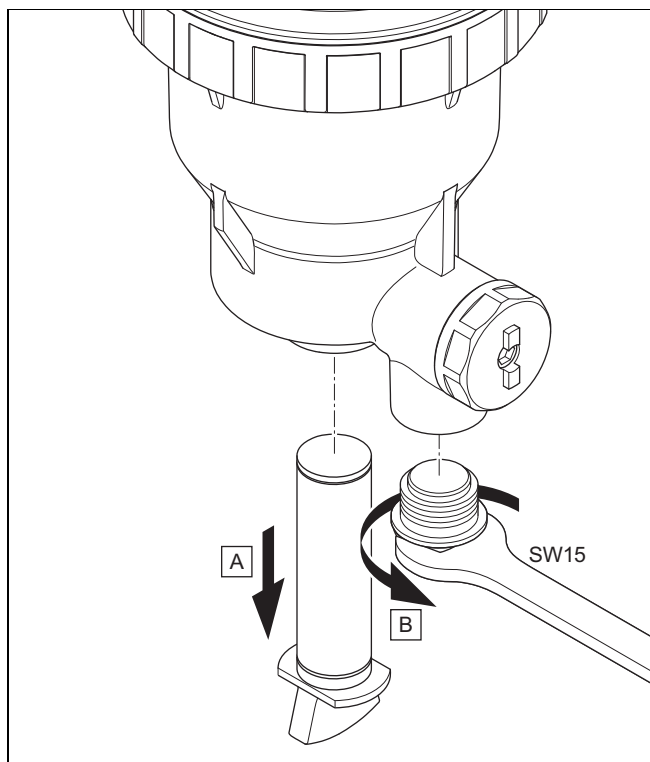
### Rezultat:

Vijačna zveza ne tesni.

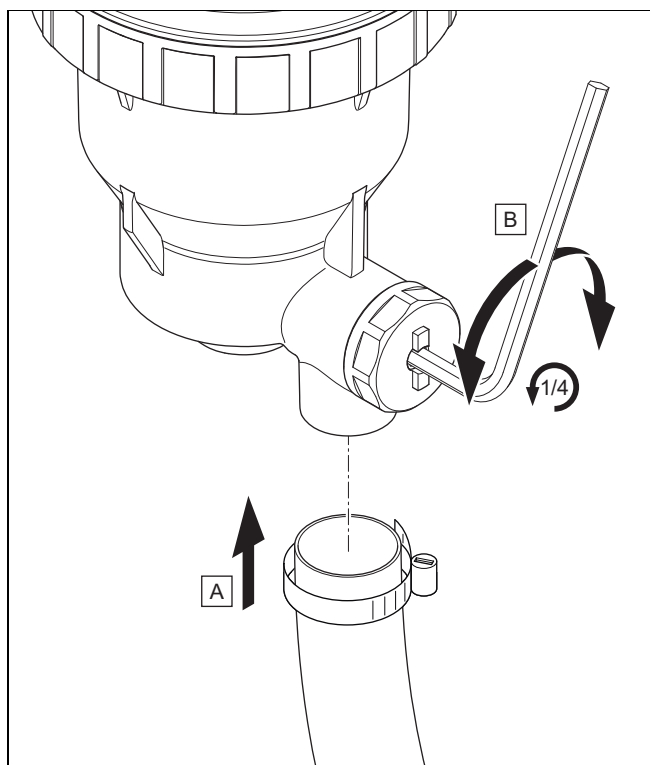
- Vijačno zvezo znova zatesnite s teflonskim trakom.

10. Odzračite krogotoke. (→ stran 211)

## 12.8 Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika

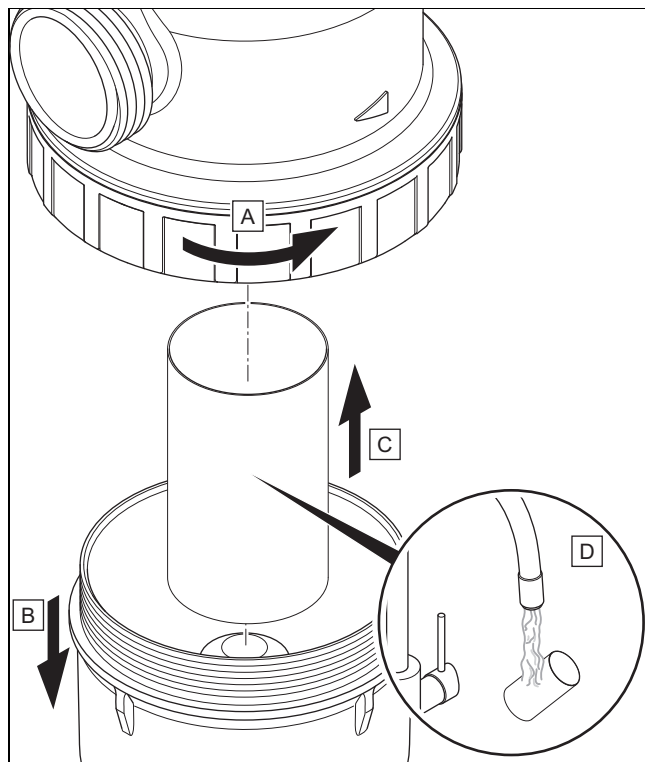


1. Sprostite tlak iz ogrevalnega sistema s pomočjo zapornih pip.
2. Sprostite trajni magnet z obratom za eno četrtno in ga izvlecite navzdol.
3. Z vijačnim ključem odvijte čep nastavka za odvod.
  - Vijačni ključ št. 15



4. S cevno objemko priključite gibko cev na nastavek za odvod.
  - Notranji premer 3/4" ( $\approx 19$  mm)
5. Odprite ventil z notranjim šestrobim ključem z obratom za 1/4 v levo ali desno.

- Velikost ključa 4 mm
- ◁ Preostala ogrevalna voda očisti filter.



6. Odvijte prekrivno matico in odstranite spodnji del ločevalnika.
7. Odstranite filter in ga očistite.
8. Filter in trajni magnet znova montirajte v obratnem vrstnem redu.
9. Odprite zaporne pipe.
10. Preverite tlak ogrevalnega sistema in po potrebi dolijte ogrevalno vodo.

## 12.9 Čiščenje zalogovnika tople vode



### Navodilo

Ker se posoda zalogovnika čisti na strani tople vode, poskrbite, da bo uporabljeno čistilo ustrezalo higienskim zahtevam.

1. Izpraznite zalogovnik tople vode.
2. Odstranite zaščitno anodo iz zalogovnika.
3. Notranjost zalogovnika očistite z vodnim curkom skozi odprtino za anodo na zalogovniku.
4. Vsebnik izperite in počakajte, da čistilna voda odteče skozi pipo za praznjenje vsebnika.
5. Zaprite pipo za praznjenje.
6. Ponovno namestite zaščitno anodo v zalogovnik.
7. Zalogovnik napolnite z vodo in preverite, ali je tesen.



## 12.10 Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

Če polnilni tlak pade pod vrednost minimalnega tlaka, se na zaslonu prikaže sporočilo o vzdrževanju.

Če polnilni tlak preseže 0,1 MPa (1 bar), se program odzračevanja samodejno zažene s 30 sekundno zakasnitvijo. Program odzračevanja je mogoče preklicati le s ponastavitvijo.

- Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Za ponovni vklop toplotne črpalke dolijte ogrevalno vodo, Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema (→ stran 210).
- Če opazite pogoste padce tlaka, ugotovite vzrok in ga odpravite.

## 12.11 Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva

1. Preverite komponente in cevovode glede umazanije in korozije.
2. Preverite, ali je toplotna izolacija cevi hladilnega sredstva morda poškodovana.
3. Preverite, ali so cevi za hladilno sredstvo napeljene brez pregibov.

## 12.12 Preverjanje tesnosti tokokroga hladilnega sredstva

1. Preverite, ali so na sklopih v krogotoku hladilnega sredstva in ceveh za hladilno sredstvo prisotne poškodbe in iz njih pušča olje.
2. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje krogotoka hladilnega sredstva. Pri tem preverite vse komponente in cevovode.
3. Preden sistem zapustite, ponovno preverite tesnjenje.
4. Rezultat preizkusa tesnosti zabeležite v knjižico sistema.

## 12.13 Preverjanje električnih priključkov

1. V priključni omarici preverite električne priključke glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
2. V priključni omarici preverite ozemljitev.
3. Preverite, ali je omrežni priključni kabel poškodovan. Če je potrebna zamenjava omrežnega priključnega kabla, poskrbite, da zamenjavo izvede Vaillant, servisna služba ali podobna usposobljena oseba, da se prepreči nevarnosti.
4. V izdelku preverite električno napeljavo glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
5. V izdelku preverite električne napeljave glede poškodb.
6. Če obstaja napaka, ki vpliva na varnost, ne vklopljajte električnega napajanja, dokler napaka ni odpravljena.
7. Če ni mogoče takoj odpraviti napake, ampak je kljub temu potrebno delovanje naprave, vzpostavite primeren prehodno rešitev. O tem obvestite uporabnika.

## 12.14 Zaključek servisa in vzdrževanja



### Opozorilo!

#### Nevarnost opeklin in ozeblin zaradi vročih in mrzlih sestavnih delov!

Na vseh neizoliranih cevovodih in dodatnem električnem grelniku obstaja nevarnost opeklin.

- Pred zagonom po potrebi namestite snete dele obloge.

1. V zgradbi vklopите ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Zaženite sistem toplotne črpalke.
3. Preverite, če sistem toplotne črpalke brezhibno deluje.

## 13 Popravilo in servis

### 13.1 Priprava na popravilo in servisna dela

- Pred izvajanjem popravil in servisiranjem poskrbite za upoštevanje temeljnih varnostnih pravil.
- Dela na krogotoku hladilnega sredstva izvajajte le, če imate strokovno znanje o specifični hladilni tehniki in ro- kovanju s hladilnim sredstvom R32.
- V primeru del na krogotoku hladilnega sredstva obvestite vse osebe, ki delajo ali se zadržujejo v bližnji okolici, o vrsti del, ki jih boste izvajali.
- Dela na električnih komponentah izvajajte le, če imate specifična strokovna znanje glede elektrike.
- Upoštevajte, da zaprtih električnih komponent, kot so vgrajene črpalke, ni dovoljeno popravljati.



### Nevarnost!

#### Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- Preglejte območje okoli izdelka. Prepričajte se, da ni prisotna nevarnost ognja in vžiga. Namestite table za prepoved kajenja.
- V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina brez vira ognja prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
- Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, elek-

trične naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.

- ▶ Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka med celotnim obdobjem izvajanja del na izdelku. Prezračevanje mora varno razkrojiti sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti odvesti ven v ozračje.
- ▶ Z omejitvijo poskrbite za to, da se v bližini izdelka ne bodo zadrževale nepooblaščen osebe.



#### **Nevarnost!**

#### **Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri odpiranju stikalne omarice!**

V stikalni omarici izdelka so vgrajeni kondenzatorji. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še 60 minut prisotna preostala napetost.

- ▶ Stikalno omarico odprite le po poteku čakalne dobe 60 minut.

- ▶ V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
- ▶ Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.
- ▶ Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Zaprite vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu ogrevanja.
- ▶ Zaprite vzdrževalni ventil v napeljavi za hladno vodo.
- ▶ Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ▶ Uporabljajte le naprave in orodja, ki so varna in odobrena za hladilno sredstvo R32.
- ▶ Nadzorujte atmosfero v delovnem območju z napravo za opozarjanje na prisotnost plina, ki je nameščena blizu tal.
- ▶ Odstranite vse vire ognja, npr. orodja, ki niso brez isker.
- ▶ Izvedite ukrepe za zaščito pred elektrostatično razelektritvijo.
- ▶ V primeru netesnosti, ki zahteva spajkanje, odstranite vse hladilno sredstvo iz sistema ali ga izolirajte (z zapornimi ventili) v delu sistema, ki je oddaljen od netesnosti.
- ▶ Izpraznite izdelek, če nameravate menjati vodovodne sestavne dele izdelka.
- ▶ Zagotovite, da na sestavne dele sistema, ki so pod električno napetostjo (npr. na stikalno omarico), ne kaplja voda.
- ▶ Uporabite le nova tesnila.
- ▶ Odstranite dele obloge.

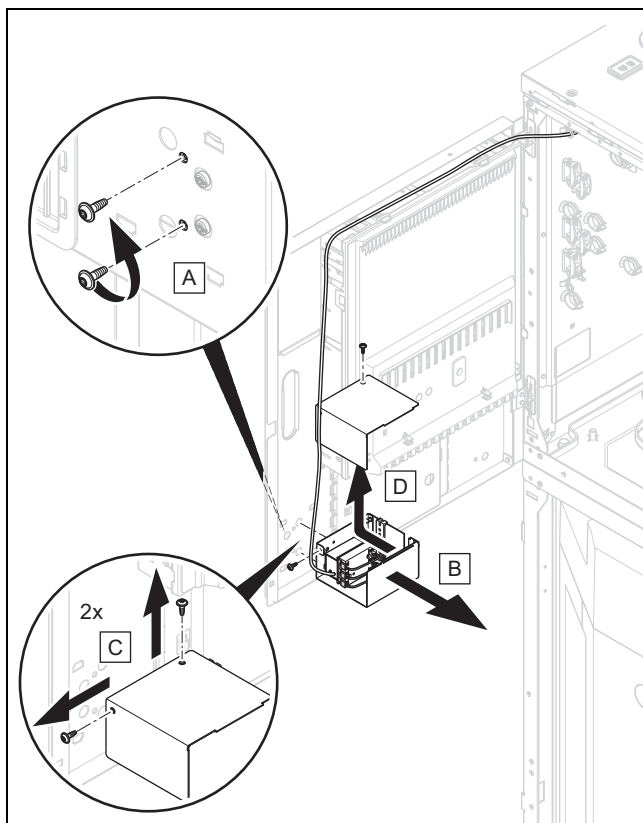
### **13.2 Termično varovalo**

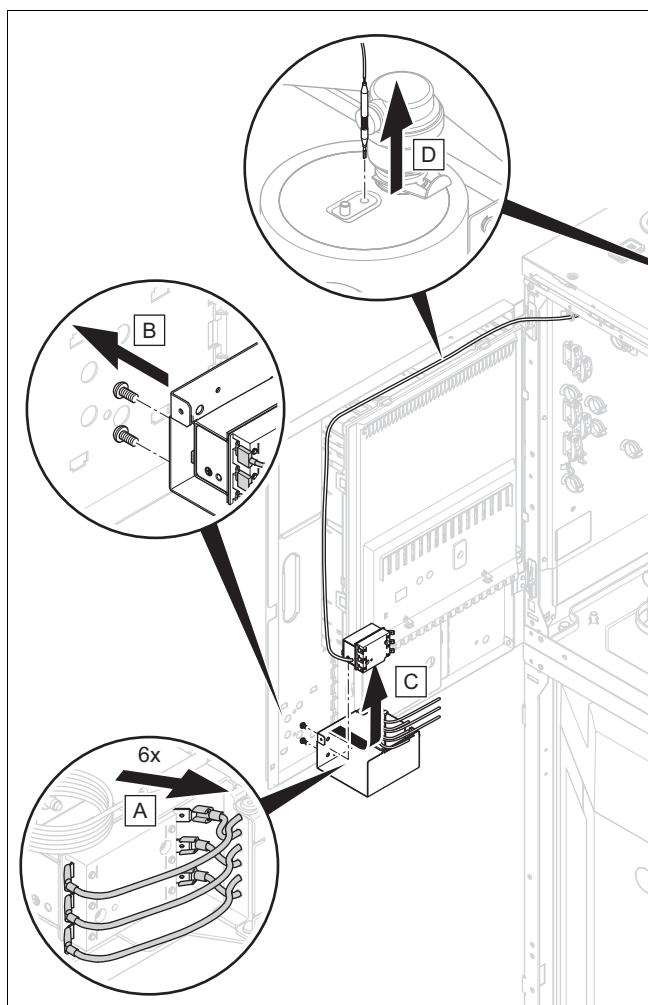
Izdelek ima vgrajeno termično varovalo.

Če se termično varovalo sproži, morate odpraviti vzrok in zamenjati termično varovalo.

- ▶ Upoštevajte tabelo Kode napak prilogi. Kode napak (→ stran 245)
- ▶ Preverite dodatni grelnik glede poškodb zaradi pregrevanja.
- ▶ Preverite, ali električno napajanje tiskanega vezja omrežnega priključka brezhibno deluje.
- ▶ Preverite napeljavo kablov tiskanega vezja omrežnega priključka.
- ▶ Preverite napeljavo kablov dodatnega grelnika.
- ▶ Preverite, ali vsi temperaturni senzorji brezhibno delujejo.
- ▶ Preverite, ali vsi drugi senzorji brezhibno delujejo.
- ▶ Preverite tlak v ogrevalnem krogotoku.
- ▶ Preverite, ali toplotna črpalka deluje brezhibno.
- ▶ Preverite, ali je v ogrevalnem krogotoku prisoten zrak.

### **13.3 Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature**

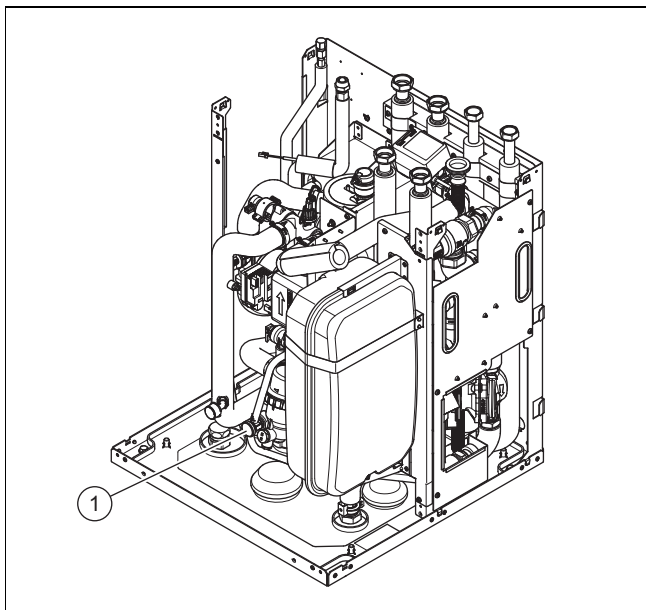




1. Zamenjajte termično varovalo, kot je prikazano.

### 13.4 Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka

1. Zaprite vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu ogrevanja.
2. Demontirajte zgornjo sprednjo oblogo.
3. Pomaknite stikalno omarico vstran in jo fiksirajte.



4. Priključite gibko cev na pipo za praznjenje (1) ter napeljite konec gibke cevi na primerno odtočno mesto.



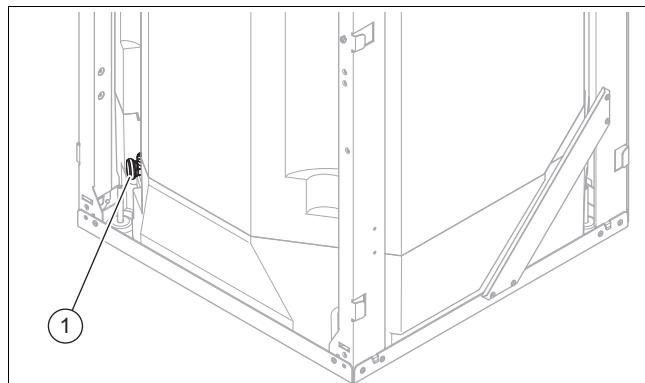
#### Navodilo

Za izpraznitev spiralne cevi zalagovnika tople vode potrebujete stisnjen zrak. Maks. tlak: < 3 bar.

5. Priključite dvizni vod ogrevanja in prek povratnega voda ogrevanja vpihajte stisnjen zrak v izdelek. Položaj preklopnega ventila ni pomemben.

### 13.5 Izpraznitev krogotoka tople vode izdelka

1. Zaprite pipe za sanitarno vodo.
2. Zaprite priključek hladne vode.
3. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 198)



4. Priključite gibko cev na priključek pipe za praznjenje (1) ter napeljite prosti konec gibke cevi na primerno odtočno mesto.
5. Odprite pipo za praznjenje (1), da popolnoma izpraznite krogotok tople vode izdelka.
6. Odprite enega od 3/4-priključkov na izdelku zgoraj.

### 13.6 Praznjenje ogrevalnega sistema

1. Na točko za praznjenje sistema priključite gibko cev.
2. Prosti konec gibke cevi speljite v ustrezno odtočno mesto.
3. Poskrbite, da so pipe za vzdrževalna dela na sistemu odprte.
4. Odprite pipo za praznjenje.
5. Odprite odzračevalne ventile na radiatorjih. Začnite pri najvišjem radiatorju ter nadaljujte od zgoraj navzdol.
6. Ponovno zaprite odzračevalne ventile vseh radiatorjev in pipo za praznjenje, ko ogrevalna voda v celoti odteče iz sistema.

### 13.7 Zamenjava komponent krogotoka hladilnega sredstva

- Prepričajte se, da dela potekajo v skladu z določeno proceduro, ki je opisana v spodnjih poglavjih.

### 13.7.1 Odstranjevanje hladilnega sredstva iz izdelka



#### **Nevarnost!**

#### **Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri odstranjevanju hladilnega sredstva!**

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. Hladilno sredstvo lahko prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- ▶ Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o rokovanju s hladilnim sredstvom R32. Po potrebi poskrbite za strokoven nadzor celotnega postopka.
- ▶ Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ▶ Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32 in v brezhibnem stanju.
- ▶ Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.
- ▶ Zagotovite, da so raztezni ventili odprti, da se izvede popolno praznjenje krogotoka hladilnega sredstva.
- ▶ Hladilnega sredstva ne smete s pomočjo kompresorja črpati v zunanjo enoto, oz. ne smete izvajati postopka pump-down.

1. Priskrbite orodje in naprave, potrebne za odstranjevanje hladilnega sredstva:
  - Sesalna postaja
  - Vakuumška črpalka
  - Posoda za recikliranje za hladilno sredstvo
  - Manometrski razdelilnik
  - Umerjena tehtnica za hladilno sredstvo
2. Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32. Prepričajte se, da so električne komponente v dobrem stanju, pravilno delujejo in ne predstavljajo vira ognja.
3. Uporabljajte le primerne posode za recikliranje, ki so odobrene za hladilno sredstvo R32, ustrezno označene in opremljene z ventilom za razbremenitev tlaka in zapornim ventilom. Poskrbite za zadostno število posod, ki bodo lahko prestregle celotno količino hladilnega sredstva iz sistema.
4. Uporabljajte le čim krajše gibke cevi, spojke in ventile, ki dobro tesnijo in so v brezhibnem stanju. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje.
5. Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka med celotnim obdobjem izvajanja del na izdelku. Prezračevanje mora varno razkrojiti sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti odvesti ven v ozračje.
6. Prepričajte se, da izhod podtlačne črpalke ni v bližini potencialnih virov ognja.
7. Izpraznite posodo za recikliranje. Prepričajte se, da je posoda za recikliranje nameščena v pravilnem položaju na tehtnici za hladilno sredstvo.

8. Če izpraznitev celotnega izdelka ni možna, pripravite razdelilnik, da lahko hladilno sredstvo izpraznite iz različnih delov sistema.
9. Izsesajte hladilno sredstvo. Pri tem upoštevajte maksimalno količino polnjenja posode za recikliranje in nadzorujte količino polnjenja (najv. 80 % prostornine polnjenja s tekočino) z umerjeno tehtnico. Pri tem nikoli ne prekoračite dovoljenega delovnega tlaka posode za recikliranje.
10. Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo, ali posodo za recikliranje ne pride zrak.
11. Priključite manometrski razdelilnik na vzdrževalni priključek zapornega ventila.
12. Odprite raztezne ventile, da se izvede popolno praznjenje krogotoka hladilnega sredstva.
13. Ko je krogotok hladilnega sredstva popolnoma izpraznjen, takoj odstranite posode in naprave s sistema.
14. Zaprite vse zaporne ventile.



#### **Navodilo**

Izsesano hladilno sredstvo lahko uporabite v drugem sistemu s hladilnim sredstvom šele, ko ga prečistite in preverite.

### 13.7.2 Demontaža komponent krogotoka hladilnega sredstva

- ▶ Izperite krogotok hladilnega sredstva z dušikom brez kisika. Nikakor ne uporabite stisnjenega zraka ali kisika.
- ▶ Izpraznite tokokrog hladilnega sredstva.
- ▶ Izpiranje z dušikom in praznjenje ponavljajte, dokler v hladilnem krogotoku ni več hladilnega sredstva.
- ▶ Če je treba demontirati kompresor, potem v olju kompresorja ne sme biti gorljivega hladilnega sredstva. Zaradi tega ga dovolj dolgo praznite z ustreznim podtlakom.
- ▶ Vzpostavite atmosferski tlak.
- ▶ Za odpiranje krogotoka hladilnega sredstva uporabljajte rezilo cevi. Ne uporabljajte spajkalnika in orodij, ki ustvarjajo iskre ali napetost.
- ▶ Demontirajte komponento.
- ▶ Upoštevajte, da demontirani sklopi lahko še dlje časa sproščajo hladilno sredstvo. Zato te komponente shranjujte in transportirajte na dobro prezračjenih mestih.

### 13.7.3 Montaža komponent krogotoka hladilnega sredstva

- ▶ Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele proizvajalca.
- ▶ Pravilno vgradite komponento. Pri tem uporabljajte izključno postopek spajkanja.
- ▶ V zunanjem predelu namestite v napeljavo za tekočino do zunanje enote sušilnik filtra.
- ▶ Izvedite preverjanje tlaka krogotoka hladilnega sredstva z dušikom.

### 13.7.4 Polnjenje izdelka s hladilnim sredstvom



#### **Nevarnost!**

#### **Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri polnjenju hladilnega sredstva!**

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. Hladilno sredstvo lahko prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- ▶ Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o rokovanju s hladilnim sredstvom R32.
- ▶ Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ▶ Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32 in v brezhibnem stanju.
- ▶ Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.

1. Zagotovite, da je izdelek ozemljen.
2. Priskrbite orodje in naprave, potrebne za polnjenje s hladilnim sredstvom:
  - Vakuumska črpalka
  - Posoda za hladilno sredstvo
  - Umerjena tehtnica za hladilno sredstvo
3. Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32. Uporabite le ustrezno označene posode za hladilno sredstvo.
4. Uporabljajte le gibke cevi, spojke in ventile, ki dobro tesnijo in so v brezhibnem stanju. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje.
5. Uporabljajte le čim krajše gibke cevi, da omejite količino hladilnega sredstva v njih.
6. Izvedite preverjanje tlaka krogotoka hladilnega sredstva z dušikom.
7. Vsaj 1,5 ure praznite krogotok hladilnega sredstva.
8. Napolnite tokokrog hladilnega sredstva hladilnim sredstvom R32. Potrebna količina polnjenja je navedena na tipski tablici izdelka. Predvsem pazite na to, da krogotok hladilnega sredstva ni prekomerno napolnjen.
9. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje krogotoka hladilnega sredstva. Pri tem preverite vse komponente in cevovode.

### 13.8 Zamenjava električnih komponent

1. Vse električne komponente zavarujte pred pljuski vode.
2. Uporabljajte le izolirana orodja, odobrena za varno delo do 1000 V.
3. Uporabljajte samo originalne nadomestne dele Vaillant.
4. Strokovno zamenjajte pokvarjeno električno komponento.
5. Izvedite ponovno električno preverjanje po EN 50678.

### 13.9 Zaključitev popravila in servisa

- ▶ Namestite dele obloge.
- ▶ V zgradbi vklopite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
- ▶ Zaženite izdelek. Za kratek čas aktivirajte ogrevanje.
- ▶ Preverite tesnjenje priključkov krogotoka hladilnega sredstva.

## 14 Ustavitev

### 14.1 Začasna ustavitev izdelka

1. V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Odklopite izdelek z električnega napajanja.

### 14.2 Dokončen izklop izdelka

1. V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljen še vedno vzpostavljena.
3. Izpraznite ogrevalno vodo iz notranje enote.
4. Odstranite dele obloge.
5. Odstranite hladilno sredstvo iz izdelka. (→ stran 222)
6. Upoštevajte, da hladilno sredstvo prek razplinjanja izhaja iz olja kompresorja tudi po popolnem izpraznjenju krogotoka hladilnega sredstva.
7. Namestite dele obloge.
8. Izdelek označite z nalepko, ki je z zunanje strani dobro vidna.
9. Na nalepki označite, da je bil izdelek zaustavljen in hladilno sredstvo odstranjeno. Na nalepki navedite podpis in datum.
10. Poskrbite za recikliranje odstranjenega hladilnega sredstva v skladu s predpisi. Upoštevajte, da je hladilno sredstvo pred ponovno uporabo treba očistiti in preveriti.
11. Izdelek in njegove komponente v skladu s predpisi ustrezno odstranite ali oddajte v reciklažo.



## 15 Recikliranje in odstranjevanje

### 15.1 Odstranjevanje embalaže

- Poskrbite za pravilno odstranitev embalaže.
- Upoštevajte vse ustrezne predpise.

### 15.2 Odstranjevanje izdelka in opreme

- Izdelka in opreme ni dovoljeno odstranjevati skupaj z gospodinjskimi odpadki.
- Poskrbite za pravilno odstranjevanje izdelka in opreme.
- Upoštevajte vse ustrezne predpise.

### 15.3 Odstranjevanje hladilnega sredstva



#### **Nevarnost!**

#### **Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri transportu hladilnega sredstva!**

Če se hladilno sredstvo R32 pri transportu sprosti, se lahko pri mešanju z zrakom ustvari vnetljiva atmosfera. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- Poskrbite za strokovni transport hladilnega sredstva.



#### **Opozorilo!**

#### **Nevarnost za okolje!**

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32. Hladilnega sredstva ni dovoljeno izpuščati v atmosfero. R32 je s Kjotskim protokolom določen kot fluoriran toplogredni plin z GWP 675 (GWP = Global Warming Potential, potencial za globalno segrevanje).

- Hladilno sredstvo iz izdelka je treba pred odstranjevanjem črpalke v celoti izpustiti v za to primerno posodo, da ga bo nato mogoče v skladu s predpisi ponovno uporabiti ali odstraniti.

- Zagotovite, da hladilno sredstvo odstrani usposobljen inštalater.
- Poskrbite za pošiljanje zbranega hladilnega sredstva v ustrezni steklenici dobavitelju hladilnega sredstva in za izstavitev ustreznega potrdila o odstranjevanju odpadka. Ne mešajte hladilnih sredstev v napravah za zbiranje in nikakor jih ne mešajte v steklenicah za hladilno sredstvo.
- Če je treba odstraniti kompresor ali olje kompresorja, se prepričajte, da je bila izvedena izpraznitev na ustrezni nivo, da v mazivu ne ostane vnetljivo hladilno sredstvo. Postopek praznjenja je treba izvesti pred vračilom kompresorja dobavitelju. Za pospeševanje tega postopka je ohišje kompresorja dovoljeno ogrevati izključno z električno energijo. V primeru izpuščanja olja kompresorja iz sistema je to treba izvajati na varen način.

## 16 Servisna služba

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščen Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventualna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

#### **Vaillant d.o.o.**

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Slovenija

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

## Dodatek

# A Potrebne površine odprtin v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm<sup>2</sup>)



### Navodilo

Vse zmogljivostne različice niso na voljo v vseh državah.

| A   | B    | < 1,0* |     | 1,0 |     | 2,0 |     | 3,0 |     | 4,0 |     | 5,0 |     |
|-----|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |      | D      |     | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     |
|     |      | sp.    | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. |
| 1,3 | 3,0  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,4 | 3,2  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,5 | 3,4  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,6 | 3,7  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   | –   | –   |
| 1,7 | 3,9  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | –   | –   |
| 1,8 | 4,1  | 150    | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 1,9 | 30,7 | 746    | 373 | 713 | 356 | 657 | 328 | 601 | 300 | 545 | 273 | 489 | 245 |
| 2,0 | 34,0 | 786    | 393 | 753 | 377 | 697 | 349 | 641 | 321 | 586 | 293 | 530 | 265 |
| 2,1 | 37,5 | 827    | 413 | 794 | 397 | 738 | 369 | 682 | 341 | 626 | 313 | 570 | 285 |
| 2,2 | 41,2 | 867    | 434 | 834 | 417 | 778 | 389 | 722 | 361 | 666 | 333 | 611 | 305 |

#### Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m<sup>2</sup>) [A<sub>prostor postavitve</sub>]

C = Skupna površina povezav za zrak v prostoru (m<sup>2</sup>) [A<sub>skupaj</sub>]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm<sup>2</sup>)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

\* < 1,0 = vgradnja v omaro (pri vgradnji v omaro mora biti med napravo in vrati omare minimalni razmik 25 mm (≤ 1,84 kg R32) in 80 mm (> 1,84 kg R32) za prezračevanje omare).



### Navodilo

Vse zmogljivostne različice niso na voljo v vseh državah.

| A   | B    | 6,0 |     | 7,0 |     | 8,0 |     | 9,0 |     | 10,0 |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|     |      | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D    |     |
|     |      | sp. | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. | sp.  | zg. |
| 1,3 | 3,0  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,4 | 3,2  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,5 | 3,4  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,6 | 3,7  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,7 | 3,9  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,8 | 4,1  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –    | –   |
| 1,9 | 30,7 | 433 | 217 | 415 | 207 | 402 | 201 | 388 | 194 | 373  | 186 |
| 2,0 | 34,0 | 474 | 237 | 457 | 228 | 445 | 223 | 432 | 216 | 418  | 209 |

#### Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m<sup>2</sup>) [A<sub>prostor postavitve</sub>]

C = Skupna površina povezav za zrak v prostoru (m<sup>2</sup>) [A<sub>skupaj</sub>]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm<sup>2</sup>)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj



| A   | B    | 6,0 |     | 7,0 |     | 8,0 |     | 9,0 |     | 10,0 |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|     | C    | D   |     | D   |     | D   |     | D   |     | D    |     |
|     |      | sp. | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. | sp. | zg. | sp.  | zg. |
| 2,1 | 37,5 | 514 | 257 | 498 | 249 | 488 | 244 | 477 | 238 | 464  | 232 |
| 2,2 | 41,2 | 555 | 277 | 540 | 270 | 531 | 266 | 521 | 261 | 510  | 255 |

#### Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m<sup>2</sup>) [A<sub>prostor postavitve</sub>]

C = Skupna površina povezav za zrak v prostoru (m<sup>2</sup>) [A<sub>skupaj</sub>]

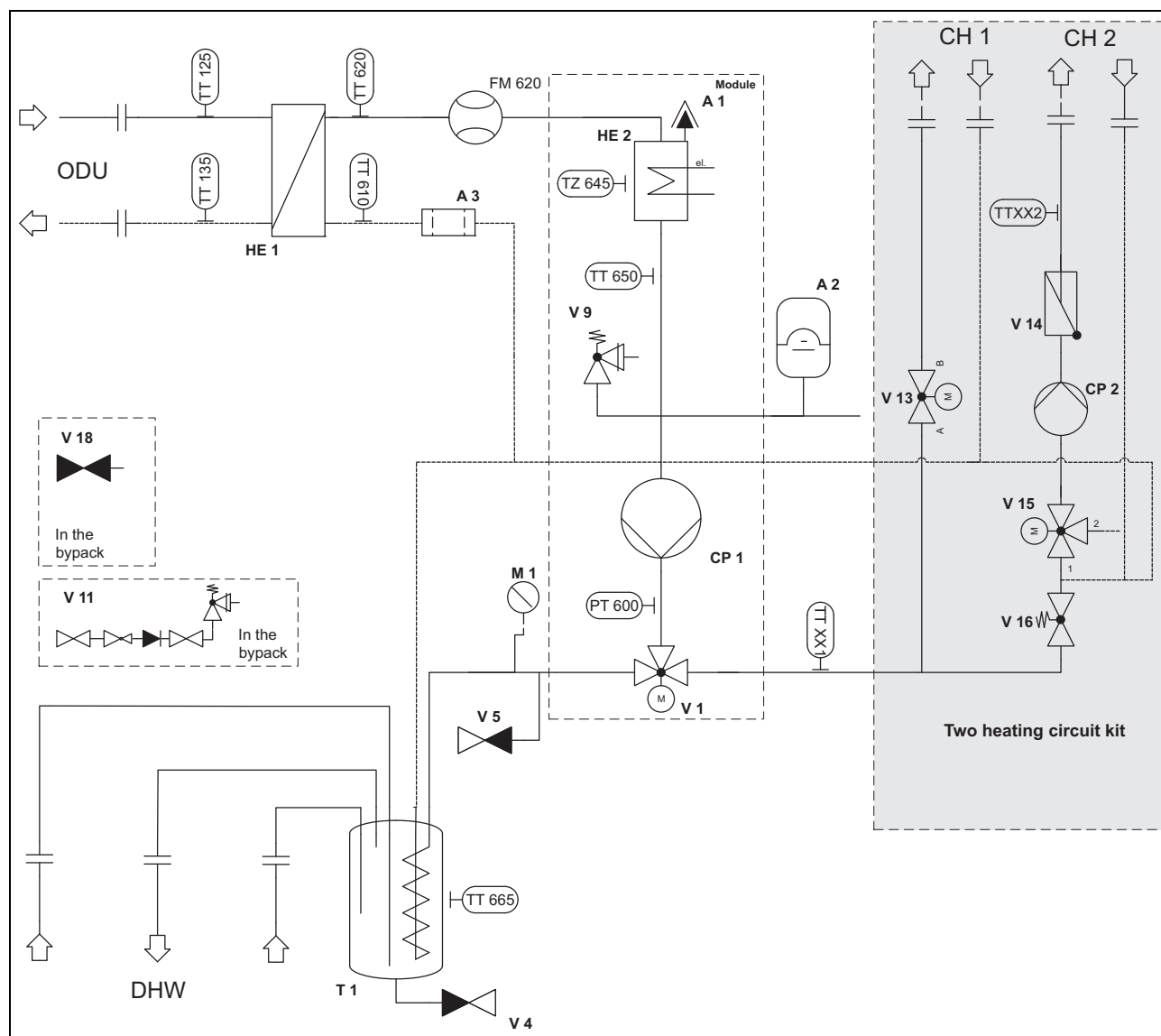
D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm<sup>2</sup>)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

## B Funkcijske sheme

### B.1 Funkcijska shema

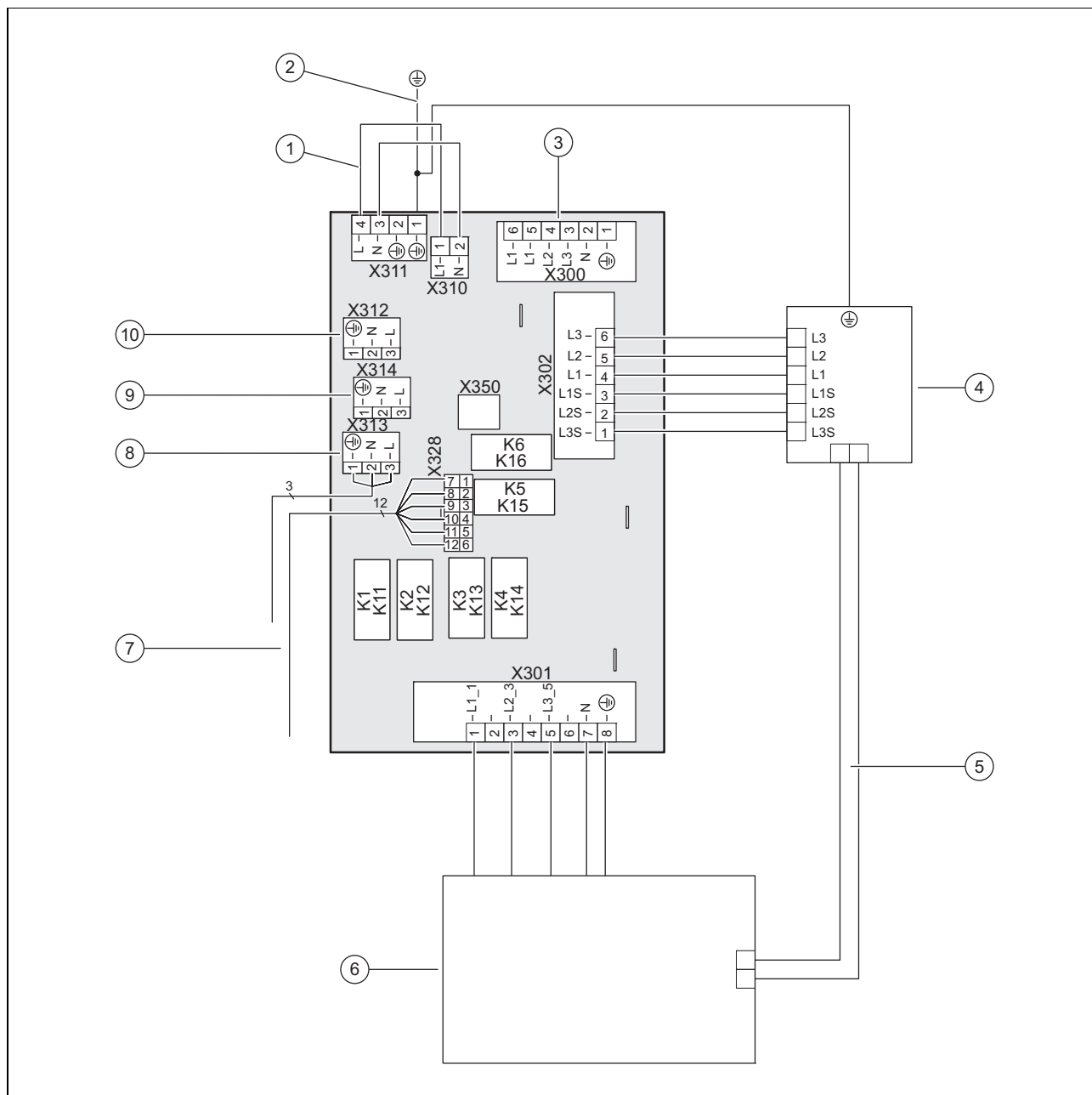


|     |                                        |     |                            |
|-----|----------------------------------------|-----|----------------------------|
| A1  | Samodejni ventil za hitro odzračevanje | DHW | pripravo tople vode        |
| A2  | Raztezna posoda za ogrevalni krogotok  | HE1 | Utekočinjevalnik           |
| A3  | Magnetni ločevalnik                    | HE2 | Dodatni električni grelnik |
| CH  | Ogrevalni krog                         | M1  | Manometer                  |
| CP1 | Toplotna črpalka 1                     | ODU | Zunanja enota              |
| CP2 | Toplotna črpalka 2                     | T1  | Zalogovnik tople vode      |

|       |                                             |       |                                                                  |
|-------|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|
| V1    | 3-smerni preklopni ventil                   | TT135 | Senzor izhodne temperature utekočinjevalnika                     |
| V4    | Pipa za polnjenje in praznjenje             | PT600 | Senzor tlaka vode kroga zgradbe                                  |
| V5    | Pipa za polnjenje in praznjenje             | TT610 | Senzor temperature povratnega voda krogotoka stavbe              |
| V9    | Varnostni ventil                            | TT620 | Senzor temperature dvižnega voda krogotoka stavbe                |
| V11   | Varnostna skupina za sanitarno vodo         | TTXX1 | Senzor temperature dvižnega voda krogotoka stavbe 1              |
| V13   | Regulacijski ventil                         | TTXX2 | Senzor temperature dvižnega voda krogotoka stavbe 2              |
| V14   | Varovalna armatura                          | FM620 | Senzor prostorninskega pretoka kroga zgradbe                     |
| V15   | 3-smerni mešalni ventil                     | TZ645 | Termično varovalo dodatnega električnega grelnika                |
| V16   | Prelivni ventil                             | TT650 | Senzor temperature dvižnega voda dodatnega električnega grelnika |
| V18   | Vzdrževalni ventili                         | TT665 | Temperaturni senzor zalogovnika tople vode                       |
| TT125 | Senzor vhodne temperature utekočinjevalnika |       |                                                                  |

## C Priključne sheme

### C.1 Tiskano vezje omrežnega priključka



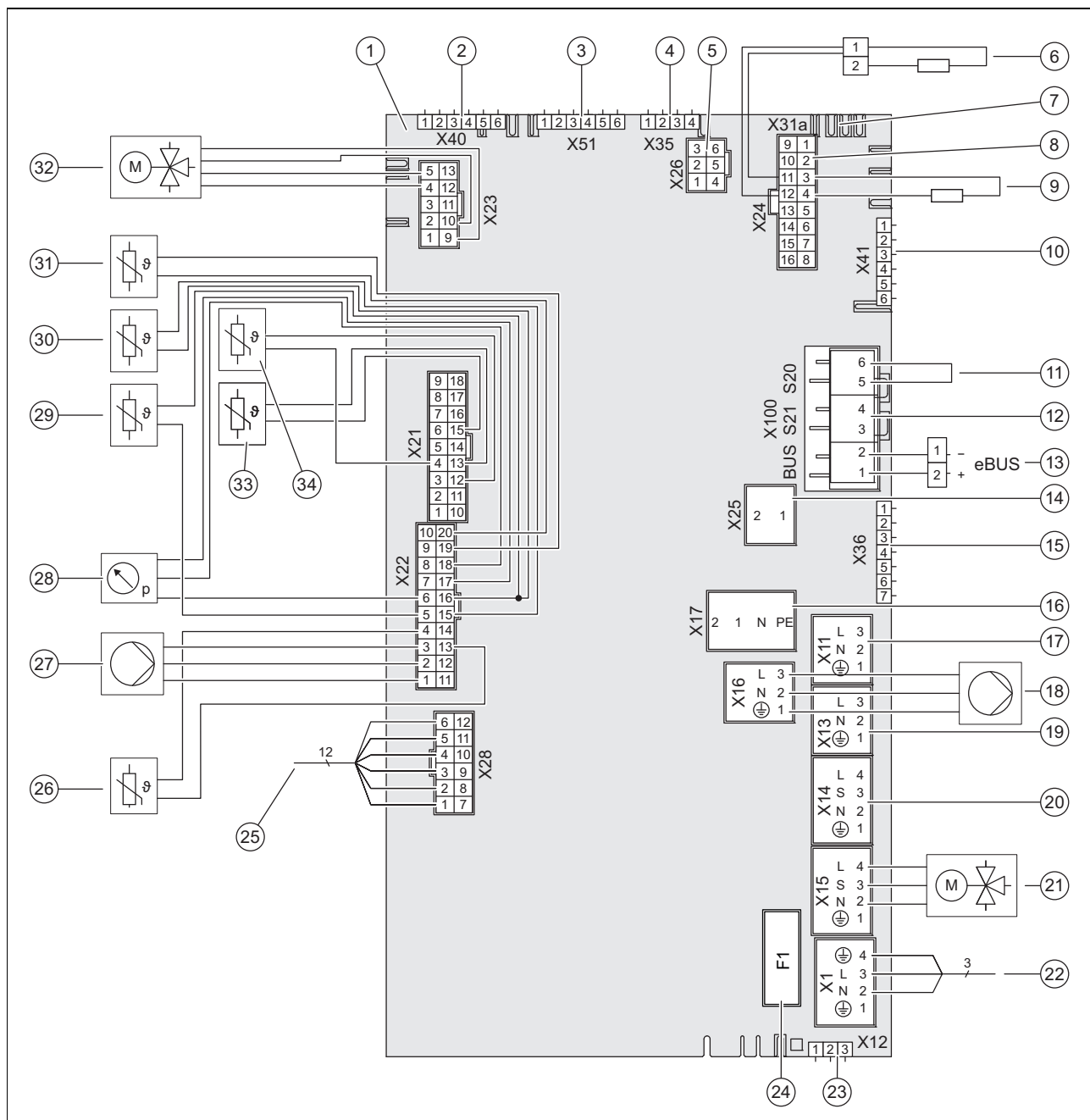
- |   |                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Pri enotarifnem električnem napajanju: most 230 V med X311 in X310; Pri dvotarifnem električnem napajanju: most pri X311 zamenjajte s trajnim priključkom 230 V (brez časovnega preklopa) | 7  | [X328] Podatkovna povezava do tiskanega vezja regulatorja                                                                              |
| 2 | fiksno nameščena povezava zaščitnega vodnika do ohišja                                                                                                                                    | 8  | [X313] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega <b>VR 70B</b> , <b>VR 71B</b> ali opsijske anode na zunanji tok |
| 3 | [X300] Priključek za električno napajanje                                                                                                                                                 | 9  | [X314] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega <b>VR 70B</b> , <b>VR 71B</b> ali opsijske anode na zunanji tok |
| 4 | [X302] Termično varovalo                                                                                                                                                                  | 10 | [X312] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega <b>VR 70B</b> , <b>VR 71B</b> ali opsijske anode na zunanji tok |
| 5 | Kapilarna cev termičnega varovala                                                                                                                                                         |    |                                                                                                                                        |
| 6 | [X301] Dodatni grelnik                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                        |

## C.2 Tiskano vezje regulatorja



### Navodilo

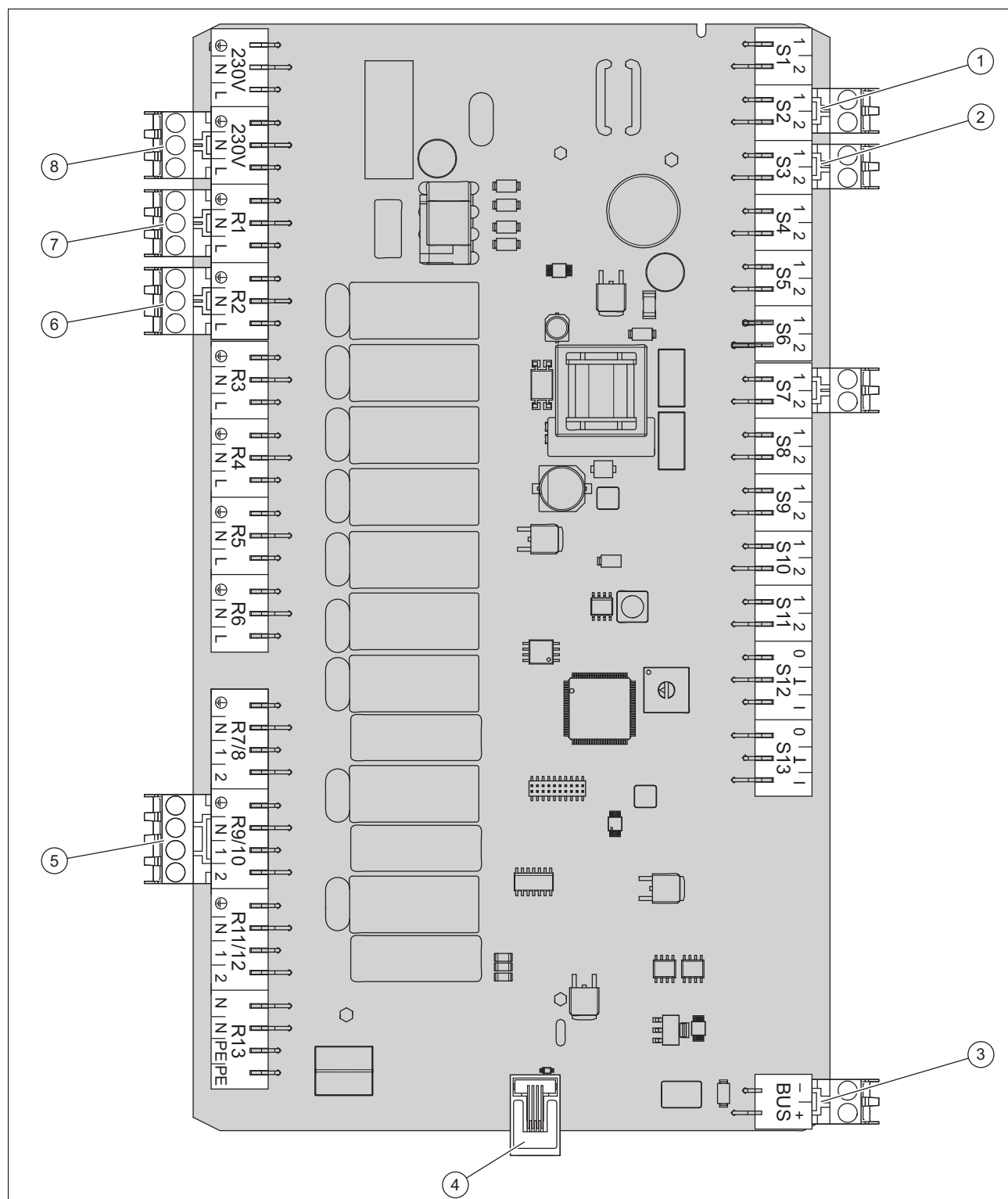
Upoštevajte priključno obremenitev za vse priključene zunanje aktuatorje (X11, X13, X14, X15, X17) skupaj maks. 2 A.



|    |                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Tiskano vezje regulatorja                                                                             | 12 | [X100/S21] Kontakt distributerja električne energije                                                                                                                                           |
| 2  | [X40] Vgradni vtič ne deluje                                                                          | 13 | [X100/BUS] Priključek eBUS (VRC 720, vezava vodila Bus VR 32)                                                                                                                                  |
| 3  | [X51] Vgradni vtič za zaslon                                                                          | 14 | [X25] Priključek Modbus povezave zunanje enote                                                                                                                                                 |
| 4  | [X35] Vgradni vtič anode na zunanji tok                                                               | 15 | [X36] Priključek CIM za wi-fi vmesnik VR 940                                                                                                                                                   |
| 5  | [X26] Kodirni upor 1                                                                                  | 16 | [X17] Zunanji dodatni grelnik                                                                                                                                                                  |
| 6  | [X24] Kodirni upor 2                                                                                  | 17 | [X11] Večfunkcijski izhod 2: obtočna črpalka za toplo vodo, črpalka za zaščito pred legionelo (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W), razvlaževalnik, območni ventil 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 7  | [X31a] Priključek eBUS opcijsko VR 70B; VR 71B                                                        | 18 | [X16] Notranja črpalka sistema ogrevanja                                                                                                                                                       |
| 8  | [X24] Senzor pretoka ogrevanja                                                                        | 19 | [X13] Večfunkcijski izhod 1: rele aktivnega hlajenja, območni ventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)                                                                                               |
| 9  | [X24] Kodirni upor 3                                                                                  | 20 | [X14] Zunanja črpalka ogrevalnega kroga (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W)                                                                                                                   |
| 10 | [X41] Vgradni vtič (senzor zunanje temperature, DCF, temperaturni senzor sistema, večfunkcijski vhod) |    |                                                                                                                                                                                                |
| 11 | [X100/S20] Termostat maksimuma                                                                        |    |                                                                                                                                                                                                |

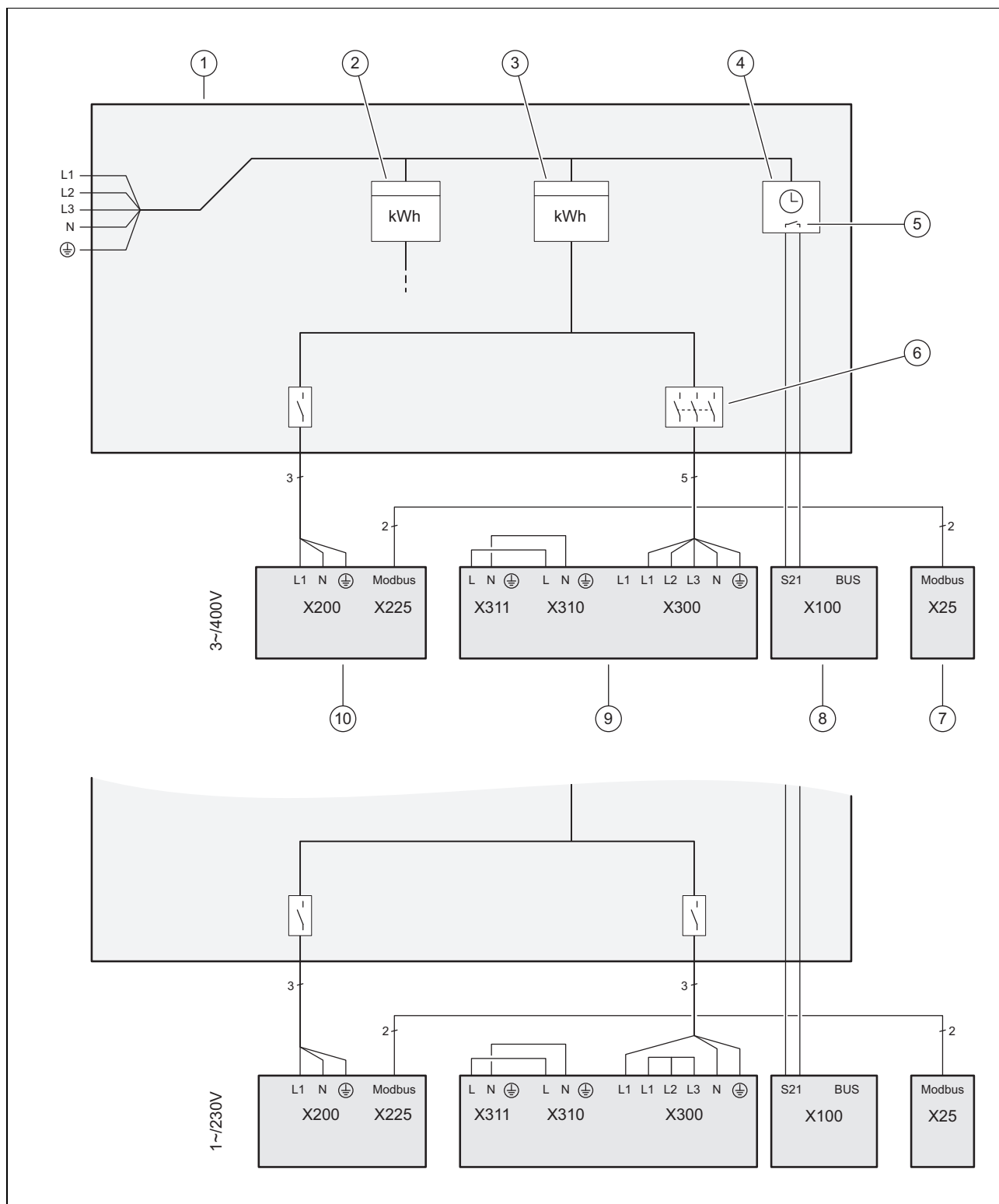
|    |                                                                   |    |                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|
| 21 | [X15] Zunanji 3-smerni ventil (maks. 0,03 A, P = 6 W)             | 28 | [X22] Tlačni senzor                                     |
| 22 | [X1] 230-V napajanje tiskanega vezja regulatorja                  | 29 | [X22] Temperaturni senzor dvižnega voda kondenzatorja   |
| 23 | [X12] Izhod 230 V, npr. VR 40                                     | 30 | [X22] Temperaturni senzor povratnega voda kondenzatorja |
| 24 | Varovalka F1 T 4 A/250 V                                          | 31 | [X22] Temperaturni senzor zalogovnika tople vode        |
| 25 | [X28] Podatkovna povezava do tiskanega vezja omrežnega priključka | 32 | [X23] Notranji 3-smerni ventil                          |
| 26 | [X22] Senzor temperature dvižnega voda grelne palice              | 33 | [X21] Temperaturni senzor izhoda kondenzatorja          |
| 27 | [X22] Signal toplotne črpalke                                     | 34 | [X21] Temperaturni senzor vhoda kondenzatorja           |

### C.3 Tiskano vezje razširitvenega modula



- |   |                                                             |   |                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | [S2] Senzor temperature dvižnega voda 1. ogrevalni krogotok | 5 | [R9/10] Mešalni ventil 2. ogrevalni krogotok                    |
| 2 | [S3] Senzor temperature dvižnega voda 2. ogrevalni krogotok | 6 | [R2] Toplotna črpalčka 2. ogrevalni krogotok                    |
| 3 | [BUS] Povezava eBUS do tiskanega vezja regulatorja          | 7 | [R1] Območni ventil 1. ogrevalni krogotok                       |
| 4 | Diagnostični priključek                                     | 8 | Električno napajanje 230 V tiskanega vezja omrežnega priključka |

## D Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21



- |   |                                                                                      |    |                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|
| 1 | Števci/varovalke                                                                     | 6  | Ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave, varovalka) |
| 2 | Števec električnega toka gospodinjstva                                               | 7  | Regulator sistema                                       |
| 3 | Števec električnega toka toplotne črpalke                                            | 8  | Notranja enota, tiskano vezje regulatorja               |
| 4 | Krožni krmilni prejemnik                                                             | 9  | Notranja enota, tiskano vezje omrežnega priključka      |
| 5 | Brezpotencialni zapiralni kontakt za krmiljenje S21, za delovanje zapore dobavitelja | 10 | Zunanja enota, tiskano vezje INSTALLER BOARD            |



## E Struktura menija servisnega nivoja s priključenim regulatorjem sistema

### E.1 Pregled menija servisnega nivoja

#### MENI | NASTAVITVE

|                          |
|--------------------------|
| Nivo za strokovno osebje |
| Pregled podatkov         |
| Čarovnik za namestitev   |
| Servisna koda QR         |
| Kontakt za serviserja    |
| Datum vzdrževanja:       |
| Testni načini            |
| Kode diagnoze            |
| Zgodovina napak          |
| Zgodovina upr. v sili    |
| Ponastavi                |
| TOVARNIŠKE NASTAVITVE    |

### E.2 Menijska točka Pregled podatkov

#### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

|                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Pregled podatkov                |                                   |
| STANJE MODULA TOPL. ČRPALKE     | Trenutna vrednost                 |
| STANJE TOPLOTNE ČRPALKE         | Trenutna vrednost                 |
| Čas zapore kompresorja:         | Trenutna vrednost v minutah       |
| Čas zapore grelne palice:       | Trenutna vrednost v minutah       |
| Energijski integral komp.:      | Trenutna vrednost v °min          |
| Modulacija kompresorja:         | Trenutna vrednost v °C            |
| Predv.temp.dv.voda kompr.:      | Trenutna vrednost v °C            |
| Temp. dviž. voda, kompres.:     | Trenutna vrednost v °C            |
| Temp. povrat. voda kompr.:      | Trenutna vrednost v °C            |
| Izh. temp. kompr. kr. hl. sr.:  | Trenutna vrednost v °C            |
| Način črp. za krog zgradbe:     | Trenutna vrednost v odstotkih     |
| Pretok kroga zgradbe:           | Trenutna vrednost v litrih na uro |
| Moč grelne palice:              | Trenutna vrednost v kW            |
| Žel. temp. dv. voda grel. pal.: | Trenutna vrednost v °C            |
| Temp. dv. voda grel. palice:    | Trenutna vrednost v °C            |
| Temp. utekoč. kr. hlad. sred.:  | Trenutna vrednost v °C            |
| Temp. uparjal. kr. hlad. sred.: | Trenutna vrednost v °C            |
| Trenut. vrednost pregrev.:      | Trenutna vrednost v °C            |
| Želena vredn. pregrevanja:      | Trenutna vrednost v °C            |
| Trenut. vrednost podhlajev.:    | Trenutna vrednost v °C            |
| Vhod. temp. kompr. kr. hl. sr.: | Trenutna vrednost v °C            |
| Izh. temp. kompr. kr. hl. sr.:  | Trenutna vrednost v °C            |
| Modulacija ventilatorja:        | Trenutna vrednost v odstotkih     |
| Temp. vstopnega zraka:          | Trenutna vrednost v °C            |

### E.3 Menijska točka Čarovnik za namestitvev

#### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

| Čarovnik za namestitvev                     |                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Jezik:                                      | Izbira jezika                                                               |
| Vnesite šifro                               | Tovarniška nastavitve: 00, dostopna koda: 17                                |
| Nastavite trenutni datum.                   |                                                                             |
| Nastavite trenutni čas.                     |                                                                             |
| Krog zgradbe napolnite z vodo.              | Zagon programa                                                              |
| Izpust vode iz kroga zgradbe                | Zagon programa                                                              |
| Je nameščen 2. notranji ogrevalni krogotok? | <b>Da</b><br><b>Ne</b>                                                      |
| Omejitev delovanja kompresorja              | 13 A, 14 A, 15 A, 16 A                                                      |
| Omejitev zmogljivosti grelne palice         | 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; zunanji dodatni grelnik        |
| Nastavite tehnologijo hlajenja.             | <b>Ni hlajenja</b><br><b>Aktivno hlajenje</b>                               |
| Kontakt za serviserja                       | <b>Ni vnesenih kontaktnih podatkov</b><br><b>Vnesite podatke serviserja</b> |

### E.4 Menijska točka Servisna koda QR

#### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

|                  |                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servisna koda QR | Tukaj lahko s čitalnikom kode QR servisne aplikacije odčitete pomembne podatke o napravi. |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### E.5 Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja

#### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

|                       |                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Kontakt za serviserja | Vnos kontaktnih podatkov obrata inštalaterja: telefonska številka, ime podjetja |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### E.6 Menijska točka Datum vzdrževanja

#### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

|                    |                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum vzdrževanja: | Vnos časovno najbližjega datuma servisa priključene komponente, npr. ogrevalne naprave |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

### E.7 Menijska točka Testni programi

#### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

| Testni načini                      |                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preizkusni programi</b>         |                                                                                          |
| P.04 Ogrevanje s kompresorjem      | Nastavitev predvidene temperature dviznega voda kompresorja 25 do 50 °C                  |
| P.06 Prog. odzračevanja            | Izbira                                                                                   |
| P.11 Tehnologija hlajenja          | Nastavitev predvidene temperature dviznega voda 7 do 20 °C                               |
| P.12 Odmrzovanje                   | Takoj po izbiri se zažene 15-minutno odstranjevanje ledu, ki ga ni mogoče prekiniti.     |
| P.27 Ogrevanje z grelno palico     | Nastavitev predvidene temperature dviznega voda 25 do 50 °C                              |
| P.29 Test visokega tlaka           | <b>Meja temperature kondenz.: 0</b><br>Prikaz preostanka časa 15 minut/ ← <b>Prekini</b> |
| P.30 Program polnjenja             | Izbira in prikaz tlaka kroga zgradbe v bar                                               |
| <b>Test akt.</b>                   |                                                                                          |
| T.01 Črpalka za krogotok stavbe    | 1–100 %, v korakih po 1                                                                  |
| T.02 Notr. 3-smerni prekl. ventil  | Ogrevanje, sredina, topla voda                                                           |
| T.06 Zunanja črpalka               | Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitve: IZKLOP                                 |
| T.17 Ventilator 1                  | 1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 0                                        |
| T.19 Grelnik zbiralnika kondenzata | Vklop, izklop, izbira s preostankom časa 15 minut                                        |

|                               |                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| T.21 Položaj EEV              | 1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 0        |
| T.23 Grelnik komp. olja       | Vklop, Izklop                                            |
| T.119 Večfunkcijski izhod 1   | Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitve: IZKLOP |
| T.126 Večfunkcijski izhod 2   | Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitve: IZKLOP |
| T.127 Zunanji dodatni grelnik | Nastavitve: 0,5–5,5 kW, v korakih po 0,5                 |

## E.8 Menijska točka Kode diagnoze

### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

| Kode diagnoze                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 99                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D.000 Izkup. ener. za ogrevanje: dan | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.001 Izkup. ener. za hlajenje: dan  | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.002 Izkup. ener. za top. vodo: dan | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.003 EMF vred. kalib. temp. razpon  | –5 do +5 K<br>Za največjo natančnost podatkov EMF se delta T med senzorjem temperature dviznega voda in senzorjem temperature povratnega voda določi na začetku programa odzračevanja in pozneje ustrezno popravi. Ta vrednost je lahko pozitivna ali negativna. |
| D.004 Temp. zalog. tople vode        | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.005 Predvid. temp. dv. voda komp   | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.007 Žel. temp. zal. za top. vodo   | Nastavljiva vrednost 35–70 v °C, tovarniška nastavitve: 35                                                                                                                                                                                                       |
| D.014 Izkup. ener. za ogrev: mesec   | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.015 Št. vkl. za ogrev.: mesec      | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                                                                                                                                                                             |
| D.016 Izkup. ener. za ogrev: skupaj  | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.017 Št. vkl. za ogrev.: skupaj     | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                                                                                                                                                                             |
| D.018 Izkup.en. za top. vodo: mesec  | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.019 Št. vkl. za top. vodo.: mesec  | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                                                                                                                                                                             |
| D.022 Izkup.en. za top. vodo: skupaj | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.023 Št. vkl. za top. vodo.: skupaj | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                                                                                                                                                                             |
| D.027 Rele stanje MA 1               | Trenutna vrednost                                                                                                                                                                                                                                                |
| D.028 Rele stanje MA 2               | Trenutna vrednost                                                                                                                                                                                                                                                |
| D.033 Energ. integral kompresorja    | Trenutna vrednost v °min                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.035 Zun. 3-smerni prekl. ventil    | Odprto, Zaprto                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.036 Električna nazivna moč         | Trenutna vrednost v kW                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.037 Modulacija kompresorja         | Trenutna vrednost v odstotkih                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.038 Temp. vstopnega zraka          | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.040 Temp. dvizn. voda kompres.     | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.041 Temp. pov. voda kompresorja    | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.043 Krivulja ogrevanja             | 0,1 do 4,0, v korakih po 0,05, tovarniška nastavitve: 0,6                                                                                                                                                                                                        |
| D.044 Izkup.en. za hlajenje: skupaj  | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.045 Št. vkl. za hlajenje: skupaj   | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                                                                                                                                                                             |
| D.048 Št. vkl. za hlajenje: mesec    | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                                                                                                                                                                             |
| D.049 Izkup. ener. za hlajen.: mesec | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.050 Hladilna moč                   | Trenutna vrednost v kW                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.060 Pretok v krogu zgradbe         | Trenutna vrednost v litrih na uro                                                                                                                                                                                                                                |
| D.061 Tlak vode kroga zgradbe        | Trenutna vrednost v bar                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.064 Skupne obratovalne ure         | Trenutna vrednost v urah                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.066 Obratovalne ure hlajenja       | Trenutna vrednost v urah                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.067 Čas zapore kompresorja         | Trenutna vrednost v minutah                                                                                                                                                                                                                                      |
| D.072 Obratovalne ure dod. grelnika  | Trenutna vrednost v urah                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.073 Poraba energije grelnice       | Trenutna vrednost v kWh                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.074 Preklopi dodatnega grelnika    | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                                                                                                                                                                             |

|                                      |                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.076 Moč dodatnega grelnika         | Trenutna vrednost v kW                                                                              |
| D.077 Skupna poraba energije         | Trenutna vrednost v kWh                                                                             |
| D.080 Obratovalne ure ogrevanja      | Trenutna vrednost v urah                                                                            |
| D.081 Obratovalne ure TV             | Trenutna vrednost v urah                                                                            |
| D.091 Stanje DCF                     | <b>Ni sprejema, Sprejemanje podatkov, Sinhronizirano, Veljavno</b>                                  |
| D.092 Temperatura zunanjega zraka    | Trenutna vrednost v °C                                                                              |
| D.095 Različica programa             |                                                                                                     |
| Reg. mod. top.čr.:                   |                                                                                                     |
| Zaslon:                              |                                                                                                     |
| Toplotna črpalka:                    |                                                                                                     |
| D.096 Tovarniške nastavitve?         | <b>Da, Ne</b>                                                                                       |
| 100 - 199                            |                                                                                                     |
| D.122 Konf. črp. ogrevanja           | 30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavev: samodejno                                           |
| D.123 Konf. črp. hlajenja            | 30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavev: samodejno                                           |
| D.124 Konf. črp. za toplo vodo       | 30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavev: samodejno                                           |
| D.125 Zakasnitev vklopa              | 0 do 120 minut                                                                                      |
| D.126 Omej. moči grelne palice       | Zunanji dodatni grelnik, 0,5–5,5 kW, v korakih po 0,5, tovarniška nastavev: zunanji dodatni grelnik |
| D.127 Možno hlajenje                 | <b>Ni hlajenja, Aktivno hlajenje</b> , tovarniška nastavev: brez hlajenja                           |
| D.131 Omejitev toka kompresorja      | 13–16 A                                                                                             |
| 200 - 299                            |                                                                                                     |
| D.200 Obratovalne ure kompresorja    | Trenutna vrednost v urah                                                                            |
| D.201 Kompressor se zaganja          | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                |
| D.230 Zagon kompres. za ogrev. od    | Energijski integral v °min, –120 do –30 °min, tovarniška nastavev: –60 °min                         |
| D.231 Maks. preostala črp. višina    | 200 do 900 mbar, v korakih po 10, tovarniška nastavev: 900                                          |
| D.233 Zagon kompres. za hlaj. od     | Energijski integral v °min, 30 do 120 °min, tovarniška nastavev: 60 °min                            |
| D.240 Tiho delovanje kompresorja     | 40–60 %, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 40 %                                                  |
| D.245 Maks. trajanje časa zapore     | 0 do 9 ur, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 5                                                   |
| D.248 Število vklopov                | Trenutna vrednost v decimalni obliki                                                                |
| D.267 Histereza kompr. ogrevanje     | 3 do 15 K, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 7                                                   |
| D.268 Način priprave tople vode      | <b>Eco, Običajno, Usklajeno</b> , tovarniška nastavev: <b>Običajno</b>                              |
| D.269 Stanje električne anode        | <b>Anoda ni priključena, Anoda OK, Napaka anode</b>                                                 |
| D.291 Ponastavitev statistike?       | <b>Da, Ne</b>                                                                                       |
| 300 - 399                            |                                                                                                     |
| D.360 Ponas. napake visokotl. stik.? | <b>Da<br/>Ne</b>                                                                                    |
| D.361 Mehka modulacija               | <b>Da<br/>Ne</b>                                                                                    |
| D.362 Čas zapore grelne palice       | Trenutna vrednost v minutah                                                                         |
| D.363 Hist. kompr. za hlaj.          | 3 do 15 °K, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 5                                                  |
| D.364 Ponast. servis. sporočila?     | <b>Da, Ne</b> , tovarniška nastavev: <b>Ne</b>                                                      |
| D.367 Modul. črpalke kroga zgradbe   | Trenutna vrednost v odstotkih                                                                       |
| D.368 Žel. temp. dv. voda grel. pal. | Temperatura v °C                                                                                    |
| D.369 Temp. dviž. voda na grel. pal. | Trenutna vrednost v °C                                                                              |
| D.370 Temp. kond. hlad. sred.        | Trenutna vrednost v °C                                                                              |
| D.371 Temp. upar. hlad. sred.        | Trenutna vrednost v °C                                                                              |
| D.372 Modulacija ventilatorja        | Trenutna vrednost v odstotkih                                                                       |
| D.374 Žel. vrednost podhlajevanja    | Trenutna vrednost v K                                                                               |
| D.375 Trenutna vrednost podhlajev.   | Trenutna vrednost v K                                                                               |
| D.376 Želena vrednost pregrevanja    | Trenutna vrednost v K                                                                               |
| D.377 Trenut. vrednost pregrevanja   | Trenutna vrednost v K                                                                               |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.382 Položaj EEV                    | Trenutna vrednost v odstotkih                                                                                                                                                                                                          |
| D.391 Datum servisa                  | dd.mm.ll                                                                                                                                                                                                                               |
| D.392 Meja moči zunanega signala:    |                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.393 Trenutna meja moči TČ          | Trenutna nastavev moči toplotne črpalke pri krmiljenju prek EEBus v kW (vidna, ko je <b>D.392</b> „sprejet“)                                                                                                                           |
| D.394 Trenutna meja moči cen. ogr.:  | Trenutna nastavev moči dodatnega električnega grelnika pri krmiljenju prek EEBus v kW (vidna, ko je <b>D.392</b> „sprejet“)                                                                                                            |
| D.395 Elektr. cent. ogr. priključeno | Da, ne; vidno samo, če je izbrana možnost omejitve moči grelne palice „dodatni zunanji grelnik“ <b>D.126</b>                                                                                                                           |
| D.396 Žel. vredn. elektr. moči TČ    | Trenutna vrednost v kW                                                                                                                                                                                                                 |
| D.397 Žel. vredn. elektr. moči DG    | Trenutna vrednost v kW                                                                                                                                                                                                                 |
| D.398 Nakn. tek grelnih trakov cevi  | 0–120 minut, tovarniška nastavev: 10 minut                                                                                                                                                                                             |
| <b>500 - 599</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.500 Stanje zapor. kontakta S20     | <b>Vklop, Izklop</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| D.501 Term. varovalo grelne palice   | <b>Odprto, Zaprto</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| D.502 Izh. temp. kr. hlad. sred. EEV | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                 |
| D.503 Temp. izh. kond. hl. sred.     | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                 |
| D.504 Temp. hl. sred. vh. komp.      | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                 |
| D.505 Temp. hl. sred. izh. komp.     | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                 |
| D.506 Stanje reg. sistema ME         | <b>Vklop, Izklop</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| D.507 Grelnik zbiralnika kondenzata  | <b>Vklop, Izklop</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| D.508 Grelnik komp. olja             | <b>Vklop, Izklop</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| D.509 Stanje stik. izh. temp. komp.  | <b>Odprto, Zaprto</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| D.510 Stanje visokotlačnega stikala  | <b>Odprto, Zaprto</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| D.511 Visok tlak hlad. sredstva      | Trenutna vrednost v bar                                                                                                                                                                                                                |
| D.515 Temperatura sistema            | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                 |
| D.516 Stanje zapor. kontakta S21     | <b>Vklop, Izklop</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| D.518 Položaj 4-smernega ventila     | <b>Položaj ogrevanje, Položaj hlajenje</b>                                                                                                                                                                                             |
| D.522 Nizek tlak krog. hlad. sredst. | Trenutna vrednost v bar                                                                                                                                                                                                                |
| D.523 VH. temp. kond. hl. sred.      | Trenutna vrednost v °C                                                                                                                                                                                                                 |
| D.525 Zunanja toplotna črpalka       | <b>Vklop, Izklop</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| D.527 Položaj 3-smernega ventila     | <b>Izklop, Ogrev., Sred., Topla voda</b>                                                                                                                                                                                               |
| <b>600 - 699</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.600 Predstavitveni način           | Uporablja se za prikaz strukture menija s preklicem vseh sporočil o napakah. Se prikaže le, če je bila pred tem odprta raven za inštalaterja z vnosom kode „19“ in notranja enota ni povezana z zunanjo enoto.<br><b>Vklop, Izklop</b> |

## E.9 Menijska točka Zgodovina napak

### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>Zgodovina napak</b> |                                 |
| Modul toplotne črpalke | Seznam napak, ki so se pojavile |
| Toplotna črpalka       | Seznam napak, ki so se pojavile |

## E.10 Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja

### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

| Zgodovina upr. v sili  |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Modul toplotne črpalke | Seznam napak, ki so se pojavile |
| Toplotna črpalka       | Seznam napak, ki so se pojavile |

## E.11 Menijska točka Ponastavitev

### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

| Ponastavi                           |        |
|-------------------------------------|--------|
| Ponastavitev statistike             | da, ne |
| Ponastavitev servisnega sporočila   | da, ne |
| Ponastavitev visokotlačnega stikala | da, ne |

## E.12 Menijska točka Tovarniške nastavitve

### MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

| TOVARNIŠKE NASTAVITVE              |        |
|------------------------------------|--------|
| Ali želite ponastaviti nastavitve? | da, ne |

## F Statusne kode



### Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

| Koda                                                   | Pomen                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.34 Ogrevanje Zaščita proti zmrz.                     | Če izmerjena zunanja temperatura pade pod XX °C, se izvaja nadzor temperature dviznega in povratnega voda ogrevalnega kroga. Če temperaturna razlika preseže nastavljeno vrednost, se brez zahteve za ogrevanje zažene črpalka in kompresor. |
| S.91 Servisno sporočilo Demo način                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
| S.100 Napr. v stanju pripravljenosti                   | Ni zahteve po ogrevanju ali zahteve po hlajenju. Standby 0: zunanja enota. Standby 1: notranja enota                                                                                                                                         |
| S.101 Ogrevanje: kompresor je izklopljen               | Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana in pomanjkanje toplote je odpravljeno. Kompresor se izklopi.                                                                                                 |
| S.102 Ogrevanje: zapora kompresorja                    | Kompresor je za ogrevanje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.                                                                                                                                                             |
| S.103 Ogrevanje: predtek črpalke                       | Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu ogrevanja. Drugi aktuatorji za ogrevanje se zaženejo.                                                                                                                           |
| S.104 Ogrevanje: kompresor je aktiven                  | Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po ogrevanju.                                                                                                                                                                                           |
| S.107 Ogrevanje: iztek črpalke                         | Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.                                                                                                                       |
| S.111 Hlajenje: kompresor je izklopljen                | Zahteva po hlajenju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana. Kompresor se izklopi.                                                                                                                                        |
| S.112 Hlajenje: zapora kompresorja                     | Kompresor je za hlajenje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.                                                                                                                                                              |
| S.113 Hlajenje: predtek črpalke                        | Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu hlajenja. Drugi aktuatorji za hlajenje se zaženejo.                                                                                                                             |
| S.114 Hlajenje: kompresor je aktiven                   | Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po hlajenju.                                                                                                                                                                                            |
| S.117 Hlajenje: naknadno delovanje črpalke             | Zahteva po hlajenju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.                                                                                                                        |
| S.125 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je aktiven | Grelna palica je v uporabi pri ogrevanju.                                                                                                                                                                                                    |
| S.132 Priprava tople vode: kompresor je zaprt          | Kompresor je za pripravo tople vode zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.                                                                                                                                                   |
| S.133 Priprava tople vode: predtek črpalke             | Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu priprave tople vode. Drugi aktuatorji za pripravo tople vode se zaženejo.                                                                                                       |

| Koda                                                                                | Pomen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.134 Priprava tople vode: kompresor je aktiven                                     | Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po topli vodi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| S.135 Priprava tople vode: elek. dod. grelnik je aktiven                            | Grelna palica je v uporabi pri pripravi tople vode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| S.137 Priprava tople vode: naknadno delovanje črpalke                               | Zahteva po topli vodi je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S.141 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je izklopljen                           | Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, grelna palica se izklopi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| S.142 Ogrevanje: zapora dodatnega el. grelnika                                      | Grelna palica je pri ogrevanju zaprta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| S.151 Priprava tople vode: elek. dodatni grelnik je izklopljen                      | Zahteva po topli vodi je izpolnjena, grelna palica se izklopi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| S.152 Priprava tople vode: zapora dodatnega el. grelnika                            | Grelna palica je pri pripravi tople vode zaprta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.173 Čakalna doba: brez odobrit. delov. s str. dobavit. el. ener.                  | Dobavitelj električne energije je prekinil napajanje z omrežno napetostjo. Maksimalni čas zapore je mogoče nastaviti v konfiguraciji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| S.176 Aktivirana zunanja električna omejitev moči                                   | Zunanja električna omejitev moči je aktivirana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| S.202 Program odzračevanja kroga zgradbe je aktiven                                 | Program odzračevanja za krog zgradbe je vklopljen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| S.203 Preizkusni program aktuatorjev je aktiven                                     | Preizkusni program za krmiljenje aktuatorjev je aktiven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| S.204 Vračanje olja kompresorja je aktivno                                          | Toplotna črpalka deluje v programu za vračanje olja kompresorja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.240 Čakalna doba: prenizka temperatura olja kompresorja                           | Temperatura olja kompresorja je prenizka. Temperatura na vhodu ali izhodu kompresorja je prenizka za zagon kompresorja. Ogrevanje posode za olje je vklopljeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| S.255 Zunaj območja delovanja: previsoka temperatura na dotoku zraka                | Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je previsoka. Presega delovno območje toplotne črpalke.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S.256 Zunaj območja delovanja: prenizka temperatura na dotoku zraka                 | Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je prenizka. Ne dosega delovnega območja toplotne črpalke.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| S.272 Omejitev preostale črpalne višine je aktivna                                  | Dosežena je črpalna višina, nastavljena v konfiguraciji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| S.273 Temperatura dviznega voda kroga zgradbe je prenizka                           | Temperatura dviznega voda, izmerjena v krogu zgradbe, je pod omejitvami uporabe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| S.275 Volumenski pretok kroga zgradbe je prenizek                                   | Okvarjena črpalka za krogotok zgradbe. Vsi odjemalci v ogrevalnem sistemu so zaprti. Specifični najmanjši volumenski pretoki niso doseženi. Preverite prepustnost čistilnih filtrov. Preverite zaporne pipe in termostatske ventile. Zagotovite 35-odstotni minimalni pretok nominalnega volumenskega pretoka. Preverite delovanje črpalke za krogotok zgradbe.                                                                                                                                              |
| S.276 Čakalna doba: varnostni term. tal ogr. blokira delov.                         | Kontakt S20 na glavni plošči tiskanega vezja toplotne črpalke je odprt. Nepravilna nastavitve termostata maksimuma. Tipalo temperature dviznega voda (toplotna črpalka, plinski grelnik, tipalo sistema) meri vrednosti, ki odstopajo navzdol. Prilagoditev največje temperature dviznega voda za neposredni ogrevalni krogotok prek regulatorja sistema (upoštevajte zgornjo mejno vrednost izklopa ogrevalne naprave). Prilagodite nastavljeno vrednost za termostat maksimuma. Preverite vrednosti tipal. |
| S.278 Zunaj delovnega območja: temperatura dviznega voda kroga zgradbe je previsoka | Temperatura dviznega voda kroga zgradbe je previsoka za toplotno črpalko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S.285 Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka                                 | Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| S.287 Zunaj območja delovanja: previsoka hitrost vrtenja ventilatorja 1             | Ventilator 1 se vrti prehitro. Vzrok je verjetno veter na zunanji enoti. Zagon in delovanje toplotne črpalke nista mogoča.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| S.288 Zunaj območja delovanja: previsoka hitrost vrtenja ventilatorja 2             | Ventilator 2 se vrti prehitro. Vzrok je verjetno veter na zunanji enoti. Zagon in delovanje toplotne črpalke nista mogoča.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| S.289 Omejitev toka kompresorja je aktivna                                          | Nastavljena omejitev toka je aktivna. V toplotni črpalci je v skladu s hišno napeljavo pri stranki mogoče aktivirati in nastaviti omejitev toka. Toplotna črpalka nato omeji nazivni tok na nastavljeno vrednost.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S.290 Čas čakanja: zakasnitev vklopa je aktivna                                     | Zakasnitev vklopa toplotne črpalke je aktivna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| Koda                                                                                                         | Pomen                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.303 Čakalna doba: temperatura izhoda kompresorja je previsoka</b>                                       | Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.304 Čakalna doba: prenizka temperatura izparevanja</b>                                                  | Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.                                                            |
| <b>S.305 Čakalna doba: prenizka temperatura kondenzacije</b>                                                 | Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.                                                                               |
| <b>S.306 Čakalna doba: previsoka temperatura izparevanja</b>                                                 | Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.                                                          |
| <b>S.308 Čakalna doba: previsoka temperatura kondenzacije</b>                                                | Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.                                                                             |
| <b>S.312 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je prenizka</b>                                                 | Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je prenizka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda < 5 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda < 10 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smerne preklonke ventila.                       |
| <b>S.314 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je previsoka</b>                                                | Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je previsoka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda > 56 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda > 35 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smerne preklonke ventila. Preverite senzorje. |
| <b>S.351 Zunaj območja delovanja: temperatura dviznega voda električnega dodatnega grelnika je previsoka</b> | Temperatura dviznega voda za električnim dodatnim grelnikom je previsoka. Naprava je zunaj delovnega območja.                                                                                                                                                   |
| <b>S.516 Odmrzovanje aktivno</b>                                                                             | Toplotna črpalka odstranjuje led na toplotnem izmenjevalniku zunanje enote. Ogrevanje je prekinjeno. Maksimalni čas odstranjevanja ledu znaša 16 minut.                                                                                                         |
| <b>S.727 Sprožen nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva</b>                                   | Sprožil se je nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                                                                                                        |
| <b>S.728 Sprožen nadzor nizkega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva</b>                                    | Sprožil se je nadzor nizkega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                                                                                                         |

## G Kode za vzdrževanje



### Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

| Statusna koda                                                                                                        | Mogoči vzroki                                                          | Ukrep                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.003</b><br>Potrebna so vzdrževalna dela.                                                                        | Interval vzdrževanja je potekel                                        | 1. Izvedite vzdrževanje.<br>2. Ponastavite servisni interval.                                                                                                     |
| <b>I.023</b><br>Neveljaven signal anode na zunanji tok                                                               | Pokvarjena anoda na vhodni tok                                         | 1. Preverite kabel glede prekinitev kabla.<br>2. Zamenjajte anodo na zunanji tok.                                                                                 |
| <b>I.032</b><br>Nizek tlak vode v krogu zgradbe                                                                      | Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov | 1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja.<br>2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.                                                                       |
|                                                                                                                      | Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe                             | 1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu.<br>2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja.<br>3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka. |
| <b>I.200</b><br>Tlak v ločenem krogotoku vira (krogu zgradbe) je nizek (velja za: sisteme z ločenim krogotokom vira) | Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov | 1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja.<br>2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.                                                                       |
|                                                                                                                      | Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe                             | 1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu.<br>2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja.<br>3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka. |
| <b>I.201</b><br>Neveljaven signal temperaturnega senzorja zalogovnika                                                | Temperaturni senzor zalogovnika je v okvari                            | 1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu.<br>2. Preverite pravilno delovanje senzorja.<br>3. Po potrebi zamenjajte senzor.                |

| Statusna koda                                                           | Mogoči vzroki                           | Ukrep                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.202</b><br>Neveljaven signal temperaturnega senzorja sistema       | Temperaturni senzor sistema je v okvari | 1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kablskem snopu.<br>2. Preverite pravilno delovanje senzorja.<br>3. Po potrebi zamenjajte senzor. |
| <b>I.203</b><br>Ni komunikacije med zaslonom in glavnim tiskanim vezjem | Zaslon ni priključen                    | ► Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kablskem snopu.                                                                                   |
|                                                                         | Zaslon v okvari                         | ► Menjava zaslona.                                                                                                                                |

## H Reverzibilne kode zasilnega delovanja



### Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne. Reverzibilne kode **L.XXX** se samodejno izbrišejo. Aktivne kode **L.XXX** lahko začasno blokirajo testne programe **P.XXX** in teste aktuatorjev **T.XXX**.

| Koda         | Pomen                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L.283</b> | Odstranjevanje ledu ni uspešno. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                                                                          |
| <b>L.284</b> | Temperatura dvžnega voda kroga zgradbe med odstranjevanjem ledu je prenizka. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                             |
| <b>L.302</b> | Stikalo visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva se je sprožilo.                                                                                                                       |
| <b>L.504</b> | Signal ventilatorja 1 oz. števila vrtljajev ventilatorja ni veljaven.                                                                                                                        |
| <b>L.718</b> | Ventilator 1 na krogu okolja se ne vrti. Toplotna črpalka poskuša ponovno zagnati ventilator.                                                                                                |
| <b>L.752</b> | Frekvenčni pretvornik javlja notranjo napako ali neznano okvaro kompresorja. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                             |
| <b>L.753</b> | Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.                                                                                                                                       |
| <b>L.755</b> | 4-smerni preklopni ventil ni v pričakovanem položaju. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                                                    |
| <b>L.757</b> | Toplotna črpalka ni dosegla minimalnega časa delovanja za kompresor. Naprava še vedno deluje. Če se minimalni čas delovanja pogosto ne doseže, se delovanje ustavi, da se zaščiti kompresor. |
| <b>L.785</b> | Ventilator 2 na krogu okolja se ne vrti. Toplotna črpalka poskuša ponovno zagnati ventilator.                                                                                                |
| <b>L.788</b> | Črpalka krogotoka hlajenja javlja interno napako. Naprava se bo poskusila znova zagnati.                                                                                                     |
| <b>L.817</b> | Motor kompresorja ali priključni kabel je pokvarjen. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                                                     |
| <b>L.818</b> | Omrežna napetost ni na voljo ali je izven območja toleranc. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                                              |
| <b>L.819</b> | Frekvenčni pretvornik je pregret. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                                                                                                                        |
| <b>L.823</b> | Temperaturno stikalo na glavi kompresorja ali izhodu kompresorja se je sprožilo, ker je temperatura vročega plina previsoka. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.                             |

## I Ireverzibilne kode zasilnega delovanja



### Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne. Ireverzibilne kode **N.XXX** zahtevajo poseg.

| Koda/pomen                                                                              | Mogoči vzroki                                          | Ukrep                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N.200</b><br>Neveljaven signal temperaturnega senzorja na dotoku zraka zunanje enote | Okvara temperaturnega senzorja                         | ► Preverite in po potrebi zamenjajte temperaturni senzor.                            |
|                                                                                         | Prekinitev v kablskem snopu                            | ► Preverite in po potrebi zamenjajte kablski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki. |
| <b>N.521</b><br>Signal senzorja zunanje temperature ni veljaven                         | Senzor zunanje temperature ni povezan                  | ► Preverite nastavitve na regulatorju.                                               |
|                                                                                         | Senzor zunanje temperature je pokvarjen                | ► Preverite senzor zunanje temperature.                                              |
|                                                                                         | Senzor zunanje temperature ni nameščen                 | ► Vremensko vodeno regulacijo izključite prek <b>D.162</b> .                         |
| <b>N.685</b><br>Prekinjena komunikacija z regulatorjem sistema                          | V regulatorju sistema je odložen napačen načrt sistema | ► Preverite načrt sistema v regulatorju sistema in ga po potrebi popravite.          |
|                                                                                         | Napaka vodila eBUS                                     | ► Preverite povezavo eBUS.                                                           |

| Koda/pomen                                                     | Mogoči vzroki                | Ukrep                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N.685</b><br>Prekinjena komunikacija z regulatorjem sistema | Napaka regulacijskega modula | 1. Preverite kabelsko povezavo do regulacijskega modula.<br>2. Po potrebi zamenjajte regulacijski modul. |

## J Kode napak



### Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

| Koda/pomen                                                                                                                    | Mogoči vzroki                                                                                                       | Ukrep                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.022</b><br>V izdelku ni vode oziroma jo je premalo ali pa je tlak vode prenizek.                                         | V izdelku je premalo vode/ni vode.                                                                                  | 1. Napolnite ogrevalni sistem.<br>2. Izdelek in sistem preverite glede tesnjenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                               | Napaka v električnem priključku senzorja tlaka vode                                                                 | ► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop med tiskanim vezjem in senzorjem vključno z vsemi vtičnimi priključki.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                               | Kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode je zrahljan/ni priključen/je pokvarjen                                      | ► Preverite kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                               | Okvarjen senzor tlaka vode                                                                                          | ► Preverite in po potrebi zamenjajte senzor tlaka vode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                               | Moteno delovanje črpalke                                                                                            | ► Preverite in po potrebi zamenjajte kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                               | Pokvarjen magnetni ventil samodejne naprave za polnjenje                                                            | ► Preverite samodejno napravo za polnjenje in po potrebi zamenjajte napravo za polnjenje.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                               | Pokvarjena notranja raztezna posoda                                                                                 | ► Preverite in po potrebi zamenjajte notranjo raztezno posodo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>F.042</b><br>Kodirni upor (v kabelskem snopu) ali upor za skupino plina (na tiskanem vezju, če je na voljo) je neveljaven. | Prekinitev v kabelskem snopu ventilatorja                                                                           | ► Preverite kabelski snop med tiskanim vezjem in ventilatorjem, vključno z vsemi vtičnimi priključki (predvsem na tiskanem vezju).                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                               | Uporaba napačnega kabelskega snopa med tiskanim vezjem in plinsko armaturo                                          | ► Preverite številko izdelka kabelskega snopa med tiskanim vezjem in plinsko armaturo oziroma toplotno celico in po potrebi zamenjajte kabelski snop.                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                               | Kodirni upor toplotne celice ni bil zaznan                                                                          | ► Preverite kodirni upor (tiskano vezje, vtič X25, kontakt 11/12).                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>F.279</b><br>Nadzor temperature vročega plina se je sprožil                                                                | Izhodna temperatura kompresorja je višja od 130 °C: meje za uporabo so presežene.                                   | 1. Preverite, ali je možno oddajanje toplote.<br>2. Preverite, ali so odprti vsi ventili za posamezne prostore in zaporni ventili.<br>3. Če so v ogrevalnem sistemu nameščeni ventilatorji, preverite, ali delujejo v načinu ogrevanja.<br>4. Preverite temperaturne senzorje na vhodu in izhodu kompresorja.<br>5. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135). |
|                                                                                                                               | Elektronski ekspanzijski ventil se ne odpre pravilno ali ne deluje.                                                 | 1. Preverite elektronski ekspanzijski ventil (se elektronski ekspanzijski ventil odpre do konca?). Uporabite test senzorjev/aktuatorjev.<br>2. Zamenjajte elektronski ekspanzijski ventil.                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                               | Količina hladilnega sredstva je prenizka zaradi pogostega odtaljevanja zaradi izjemno nizkih temperatur izparevanja | 1. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki).<br>2. Preverite, ali krogotok hladilnega sredstva tesni.<br>3. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.                                                                                                                                                                                 |
| <b>F.283</b><br>Odstranjevanje ledu ni bilo uspešno.                                                                          | Dodatni električni grelnik ne zadostuje ali ni na voljo.                                                            | ► Preverite nastavitev dodatnega električnega grelnika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                               | Nezadostna toplotna energija v hišni inštalaciji                                                                    | ► Preverite nastavitev ogrevalnega krogotoka. Zagotovite, da so vsi ogrevalni krogotoki med odstranjevanjem ledu odprti.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                               | Nastajanje ledu na uparjalniku                                                                                      | ► Preverite zunanjo enoto glede nastajanja ledu. Odstranite prisotne ledene plošče.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.504</b><br>Signal ventilatorja 1 oz. števila vrtljajev ventilatorja ni veljaven.                                         | Kabelski snop ni pravilno priključen na tiskano vezje                                                               | ► Kabelski snop pravilno priključite na tiskano vezje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               | Prekinitev v kabelskem snopu                                                                                        | ► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                               | Kratki stik v kabelskem snopu                                                                                       | ► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                               | Ventilator je blokiran                                                                                              | ► Preverite, ali ventilator deluje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Koda/pomen                                                                                                              | Mogoči vzroki                                                                                                       | Ukrep                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.504</b><br>Signal ventilatorja 1 oz. števila vrtljajev ventilatorja ni veljaven.                                   | Ventilator je pokvarjen                                                                                             | ► Zamenjajte ventilator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F.514</b><br>Signal temperaturnega senzorja na vhodu kompresorja ni veljaven                                         | Temperaturni senzor na vhodu kompresorja je v okvari ali ni priključen                                              | ► Preverite: vtič, senzor temperature, kabelski snop, tiskano vezje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>F.517</b><br>Signal temperaturnega senzorja na izhodu kompresorja ni veljaven                                        | Temperaturni senzor na izhodu kompresorja je v okvari ali ni priključen                                             | ► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.519</b><br>Signal senzorja temperature povratnega voda kroga zgradbe ni veljaven                                   | Senzor temperature povratnega voda na toplotni črpalki je v okvari ali ni priključen                                | ► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.520</b><br>Signal senzorja temperature dviznega voda kroga zgradbe ni veljaven                                     | Senzor temperature dviznega voda na toplotni črpalki je v okvari ali ni priključen                                  | ► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.526</b><br>Signal temperaturnega senzorja na dotoku uparjalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven.       | Senzor temperature ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.                                           | ► Preverjanje: vtič, temperaturni senzor, kabelski snop.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F.546</b><br>Signal senzorja visokega tlaka krogotoka hladilnega sredstva ni veljaven                                | Senzor tlaka hladilnega krogotoka je v okvari ali ni priključen                                                     | ► Preverite: vtič, kabelski snop, tlačni senzor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.582</b><br>Zaznana je bila napaka pri krmiljenju električnega razteznega ventila.                                  | Ventil EEV ni pravilno priključen ali pa je prekinjen kabel do tuljave.                                             | ► Preverite: vtične priključke in po potrebi zamenjajte tuljavo ventila EEV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F.585</b><br>Signal temperaturnega senzorja na odtoku utekočinjevalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven. | Temperaturni senzor na iztoku kodenzatorja je okvarjen ali ni priključen                                            | ► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.703</b><br>Signal nizkotlačnega senzorja krogotoka hladilnega sredstva ni veljaven                                 | Nizkotlačni senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku                                            | ► Preverjanje: nizkotlačni senzor (merjenje upornosti na podlagi kazalnikov tipala), kabelski snop.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.718</b><br>Blokiran ventilator 1 na krogu okolja                                                                   | Ventilator se ne vrti.                                                                                              | ► Preverjanje: pot zraka (blokada), varovalka F1 tiskanega vezja v enoti ventilatorja (OMU).                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F.727</b><br>Sprožil se je nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva.                                    | Izhodna temperatura kompresorja je višja od 130 °C: meje za uporabo so presežene.                                   | 1. Preverite, ali je možno oddajanje toplote.<br>2. Preverite, ali so odprti vsi ventili za posamezne prostore in zaporni ventili.<br>3. Če so v ogrevalnem sistemu nameščeni ventilatorji, preverite, ali delujejo v načinu ogrevanja.<br>4. Preverite temperaturne senzorje na vhodu in izhodu kompresorja.<br>5. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135). |
|                                                                                                                         | Elektronski ekspanzijski ventil se ne odpre pravilno ali ne deluje.                                                 | 1. Preverite elektronski ekspanzijski ventil (se elektronski ekspanzijski ventil odpre do konca?). Uporabite test senzorjev/aktuatorjev.<br>2. Zamenjajte elektronski ekspanzijski ventil.                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                         | Količina hladilnega sredstva je prenizka zaradi pogostega odtaljevanja zaradi izjemno nizkih temperatur izparevanja | 1. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki).<br>2. Preverite, ali krogotok hladilnega sredstva tesni.<br>3. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.                                                                                                                                                                                 |

| Koda/pomen                                                                             | Mogoči vzroki                                                                                                                                                                                                                                             | Ukrep                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.729</b><br>Temperatura iztoka kompresorja je nižja od temperature kondenzacije.   | Temperatura iztoka kompresorja je več kot 10 minut nižja od 0 °C ali temperatura iztoka kompresorja je nižja od -10 °C, čeprav je toplotna črpalka v obratovalnem razponu.                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite visokotlačni senzor.</li> <li>2. Preverite delovanje EEV.</li> <li>3. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (podhlajevanje).</li> <li>4. Preverite, ali je 4-smerni preklonni ventil po potrebi v vmesnem položaju.</li> <li>5. Preverite, ali je količina hladilnega sredstva prevelika.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F.731</b><br>Stikalo visokega tlaka se je sprožilo                                  | Tlak hladilnega sredstva je previsok. Vgrajeni visokotlačno stikalo v zunanji enoti se je sprožilo pri 46 bar (g) oz. 47 bar (abs). Neizodostno sproščanje energije prek kondenzatorja                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odzračite krog zgradbe.</li> <li>2. Prenizek volumenski pretok zaradi zapiranja posameznih sobnih regulatorjev pri talnem ogrevanju.</li> <li>3. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov.</li> <li>4. Pretok hladilnega sredstva je prenizek (npr. okvara elektronskega razteznega ventila, mehanska blokada 4-smerne preklonnega ventila, zamašen filter). Obvestite servisno službo.</li> <li>5. Hlajenje: preverite enote ventilatorja glede umazanosti.</li> <li>6. Preverite visokotlačno stikalo in visokotlačni senzor.</li> <li>7. Ponastavite stikalo visokega tlaka in izvedite ročno ponastavitev na izdelku.</li> </ol>                                  |
| <b>F.732</b><br>Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka                         | Izhodna temperatura kompresorja je nad 130 °C: prekoračene omejitve uporabe, elektronski ekspanzijski ventil ne deluje ali se ne odpira pravilno, premajhna količina hladilnega sredstva (pogosta odtaljevanja zaradi zelo nizkih temperatur izparevanja) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite senzor vhoda in izhoda kompresorja.</li> <li>2. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135).</li> <li>3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev).</li> <li>4. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki).</li> <li>5. Preverite tesnjenje.</li> <li>6. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.733</b><br>Temperatura na uparjevalniku je prenizka                               | Prenizek volumenski pretok zraka skozi toplotni izmenjevalnik zunanje enote (ogrevanje) povzroči premajhen vnos energije v krog okolja (ogrevanje) ali krogu zgradbe (hlajenje). Premajhna količina hladilnega sredstva.                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Če so v krogu zgradbe prisotni termostatski ventili, preverite njihovo primernost za hlajenje (preverite volumenski pretok pri hlajenju).</li> <li>2. Preverjanje enote ventilatorja glede umazanosti.</li> <li>3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev).</li> <li>4. Preverite senzor na vhodu kompresorja.</li> <li>5. Preverite količino hladilnega sredstva.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.734</b><br>Temperatura kondenzacije je prenizka                                   | Temperatura v ogrevalnem krogotoku je prenizka, zunaj obratovalnega razpona. Prenizka količina hladilnega sredstva                                                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev).</li> <li>2. Preverite senzor na vhodu kompresorja.</li> <li>3. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki).</li> <li>4. Preverite visokotlačni senzor.</li> <li>5. Preverite tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>F.735</b><br>Temperatura izparevanja je previsoka                                   | Temperatura v krogotoku okolja (ogrevanje) oz. v krogotoku zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja. Dovajanje zunanje toplote v krog okolja je previsoko zaradi povečanega števila vrtljajev ventilatorja.                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite temperaturo sistema.</li> <li>2. Preverite, ali je količina polnjenja hladilnega sredstva prevelika.</li> <li>3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev).</li> <li>4. Preverite senzor za temperaturo izparevanja (odvisno od položaja 4-smerne preklonnega ventila).</li> <li>5. Preverite volumenski pretok pri hlajenju.</li> <li>6. Preverite volumenski pretok zraka pri ogrevanju.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.737</b><br>Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. | Temperatura v krogu okolja (hlajenje) oz. v krogu zgradbe (ogrevanje) je previsoka za delovanje kompresorja. Dovajanje zunanje toplote v krog zgradbe. Krogotok hladilnega sredstva je prenapolnjen, premajhen pretok v krog zgradbe.                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote.</li> <li>2. Preverite dodatno ogrevanje (ogrevanje kljub izklopu pri testu senzorjev/aktuatorjev).</li> <li>3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev).</li> <li>4. Preverite senzor na izhodu kompresorja, temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135) in visokotlačni senzor.</li> <li>5. Preverite, ali je količina polnjenja hladilnega sredstva prevelika.</li> <li>6. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.</li> <li>7. Preverite, ali je volumenski pretok zraka pri hlajenju zadosten.</li> <li>8. Preverite toplotno črpalko.</li> </ol> |

| Koda/pomen                                                                                             | Mogoči vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ukrep                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.753</b><br>Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.                                 | Ni komunikacije med pretvornikom in tiskanim vezjem regulatorja zunanje enote.                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite brezhibnost in čvrsto namestitve kabskega snopa in vtičnih priključkov ter jih po potrebi zamenjajte.</li> <li>2. Prek krmiljenja varnostnega releja kompresorja preverite pretvornik.</li> <li>3. Odčitajte dodeljene parametre pretvornika in preverite, ali so vrednosti prikazane.</li> </ol>                       |
| <b>F.755</b><br>4-smerni preklopni ventil ni v pričakovanem položaju.                                  | Napačen položaj 4-smernega preklopnega ventila. Če je med ogrevanjem temperatura dviznega voda nižja od temperature povratnega voda v krogotoku zgradbe. Temperaturni senzor v krogu okolja EEV daje napačno temperaturo.                                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite 4-smerni preklopni ventil (je preklon mogoče slišati? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev).</li> <li>2. Preverite, ali je tuljava pravilno nameščena na štirismerni preklopni ventil.</li> <li>3. Preverite kabski snop in vtične priključke.</li> <li>4. Preverite temperaturni senzor v krogu okolja EEV.</li> </ol> |
| <b>F.757</b><br>Toplotna črpalka preveč pogosto ne doseže minimalnega časa delovanja za kompresor.     | Kompresor se je večkrat ustavil, preden je bil dosežen minimalni časovni interval. Izdelek se je zato blokiral. V sistemu brez toplotnega zbiralnika z majhno prostornino ogrevalne vode lahko temperatura zelo hitro naraste ali pade, ko se kompresor zažene. Odvisno od pogojev zagona v tem primeru obstaja nevarnost, da se izdelek ustavi. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite prostornino obtočne ogrevalne vode.</li> <li>2. Po potrebi povečajte prostornino obtočne ogrevalne vode.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F.785</b><br>Blokiran ventilator 2 na krogu okolja                                                  | Manjka signal za potrditev, da se ventilator vrti.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Preverite pot zraka, odstranite morebitno blokado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F.788</b><br>Napaka na frekvenčnem pretvorniku                                                      | Ugotovljena je napaka v elektroniki visoko učinkovite črpalke (npr. suhi tek, blokada, prenapetost, podnapetost), ki izklopi sistem in ga blokira.                                                                                                                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Za najmanj 30 sekund odklopite električno napajanje s toplotne črpalke.</li> <li>2. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju.</li> <li>3. Preverite delovanje črpalke.</li> <li>4. Preverite krog zgradbe (količina vode, odzračevanje).</li> </ol>                                                                             |
| <b>F.817</b><br>Motor kompresorja ali priključni kabel je pokvarjen.                                   | Okvara kompresorja (npr. kratki stik). Okvara pretvornika. Priključni kabel do kompresorja je okvarjen ali zrahljan.                                                                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite upornost navitja v kompresorju.</li> <li>2. Izmerite izhod pretvornika med 3 fazami (znašati mora &gt; 1 kΩ).</li> <li>3. Preverite kabski snop in vtične priključke.</li> </ol>                                                                                                                                        |
| <b>F.818</b><br>Omrežna napetost na frekvenčnem pretvorniku ni na voljo ali je izven območja toleranc. | Napačna omrežna napetost za delovanje pretvornika. Izklon s strani dobavitelja električne energije.                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Izmerite omrežno napetost in jo po potrebi popravite. Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F.819</b><br>Frekvenčni pretvornik je pregret.                                                      | Notranje pregrevanje pretvornika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Počakajte, da se pretvornik ohladi, nato ponovno vklopite izdelek.</li> <li>2. Preverite pot zraka pretvornika.</li> <li>3. Preverite delovanje ventilatorja.</li> <li>4. Presežena je maksimalna temperatura okolice za zunanjo enoto 46 °C.</li> </ol>                                                                          |
| <b>F.820</b><br>Komunikacija s črpalko za krog zgradbe je prekinjena.                                  | Črpalka ne pošilja povratnega signala toplotni črpalki.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite, ali je kabel do črpalke poškodovan, in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>2. Zamenjajte črpalko.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>F.821</b><br>Signal senzorja temperature dviznega voda električnega dodatnega grelnika ni veljaven  | Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku. Oba senzorja temperature dviznega voda v toplotni črpalki sta pokvarjena.                                                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor.</li> <li>2. Zamenjajte kabski snop.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.822</b><br>Senzor tlaka za slano raztopino v krogu zgradbe ima prekinitev ali kratki stik.        | Senzor tlaka za slano raztopino v krogu zgradbe ima prekinitev ali kratki stik.                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor.</li> <li>2. Zamenjajte kabski snop.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                         |

| Koda/pomen                                                                                                                             | Mogoči vzroki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ukrep                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.823</b><br>Sproženo temperaturno stikalo kompresorja                                                                              | Termostat vročega plina izklopi toplotno črpalke, ko je tlak v krogotoku hladilnega sredstva previsok. Po določenem času sledi naslednji poskus zagona toplotne črpalke. Po treh zaporednih neuspešnih poskusih zagona se prikaže sporočilo o napaki. Maksimalna temperatura krogotoka hladilnega sredstva: 130 °C. Čakalna doba: 5 minut (po prvem pojavu). Čakalna doba: 30 minut (po drugem in po vsakem dodatnem pojavu). Ponastavitev števca napak ob pojavu obeh pogojev: zahteva za ogrevanje brez predčasnega izklopa. 60 minut nemotenega delovanja. | 1. Preverite EEV.<br>2. Po potrebi zamenjajte sita za umazanijo v krogotoku hladilnega sredstva.                                                                                                                                     |
| <b>F.824</b><br>Za zaščito proti zmrzovanju je prisotna ločitev sistema. Tlak v krogotoku slane raztopine ločitve sistema je prenizek. | V krogu zgradbe ni ogrevalne vode (odklop) ali pa je tlak prenizek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Povečajte tlak na več kot 0,5 bar in znova preverite.<br>2. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor.                                                                                                                            |
| <b>F.825</b><br>Signal temperaturnega senzorja na dotoku utekočinjevalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven.                | Temperaturni senzor krogotoka hladilnega sredstva (para) ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ► Preverite senzor in kabel ter ju po potrebi zamenjajte.                                                                                                                                                                            |
| <b>F.827</b><br>Signal senzorja tlaka vode v krogu zgradbe je neveljaven.                                                              | Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor.<br>2. Zamenjajte kabelski snop.<br>3. Zamenjajte tiskano vezje regulatorja.                                                                                                            |
| <b>F.828</b><br>Vzdrževalna odprtina h komponentam krogotoka hladilnega sredstva so odprta.                                            | Senzor vrat dela krogotoka hladilnega sredstva je okvarjen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.                                                                                                                                                                           |
| <b>F.829</b><br>Signal senzorja vzdrževalne odprtine krogotoka hladilnega sredstva je neveljaven, v kratkem stiku ali prekinjen.       | Signal senzorja vzdrževalne odprtine krogotoka hladilnega sredstva je neveljaven, v kratkem stiku ali prekinjen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.                                                                                                                                                                           |
| <b>F.905</b><br>Izklop komunikacijskega vmesnika                                                                                       | Prevelik tok na komunikacijskem vmesniku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. Preverite povezavo med tiskanim vezjem in na vmesnik priključenimi moduli.<br>2. Preverite priključene module in jih po potrebi zamenjajte.                                                                                       |
| <b>F.1100</b><br>Termično varovalo električnega dodatnega grelnika se je sprožilo                                                      | Termično varovalo dodatnega električnega grelnika je odprto zaradi naslednjega: – prenizek prostorninski pretok ali zrak v krogu zgradbe, – delovanje grelnih palice pri nenapolnjenem krogu zgradbe, – delovanje grelnih palice pri temperaturah dviznega voda nad 95 °C sproži talilno varovalko termičnega varovala in potrebna je zamenjava, – dovajanje zunanje toplote v krogotok hlajenja                                                                                                                                                              | 1. Preverite obtok črpalke za krog zgradbe.<br>2. Po potrebi odprite zaporne pipe.<br>3. Zamenjajte termično varovalo.<br>4. Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote.<br>5. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov. |
| <b>F.1117</b><br>Izpad faze frekvenčnega pretvornika                                                                                   | Varovalka je pokvarjena. Napake električnih priključkov. Prenizka omrežna napetost. Napetostno napajanje za kompresor/nizjo tarifo ni priključeno. Zapora dobavitelja električne energije, ki traja dlje kot tri ure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Preverite varovalko.<br>2. Preverite električne priključke.<br>3. Preverite napetost na električnem priključku toplotne črpalke.<br>4. Skrajšajte čas zapore dobavitelja električne energije na manj kot tri ure.                 |
| <b>F.1120</b><br>Izpad faze električnega dodatnega grelnika                                                                            | Okvara dodatnega električnega grelnika. Slabo zategnjeni električni priključki. Električna napetost je prenizka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Preverite dodatni električni grelnik in njegovo napajanje.<br>2. Preverite električne priključke.<br>3. Izmerite napetost na električnem priključku dodatnega električnega grelnika.                                              |



| Koda/pomen                                                                                                      | Mogoči vzroki                                                                                 | Ukrep                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.9997</b><br>Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča zaradi neujemanja različic protokola Bus. | Zamenjava/uporaba nadomestnega dela za tiskano vezje regulatorja ali zunanjo enoto            | ► Zagotovite pravilno seznanjanje naprav.                                                                                                |
| <b>F.9998</b><br>Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča.                                          | Kabel Modbus ni priključen oz. je napačno priključen. Zunanja enota nima napajalne napetosti. | ► Preverite povezovalne napeljave med tiskanim vezjem omrežnega priključka in tiskanim vezjem regulatorja pri notranji in zunanji enoti. |

## K Dodatni električni grelnik 5,4 kW

| Prikaz nastavitvene vrednosti | Moč     |
|-------------------------------|---------|
| Zunanji dodatni grelnik       | 0,0 kW  |
| 0,5 kW                        |         |
| 1,0 kW                        |         |
| 1,5 kW                        | 1,35 kW |
| 2,0 kW                        | 2,0 kW  |
| 2,5 kW                        |         |
| 3 kW                          |         |
| 3,5 kW                        | 3,35 kW |
| 4,0 kW                        | 4,0 kW  |
| 4,5 kW                        |         |
| 5,0 kW                        |         |
| 5,5 kW                        | 5,35 kW |

## L Servisna in vzdrževalna dela

| #  | Vzdrževalna dela                                                                     | Interval                         |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Preverjanje predtlaka v raztezni posodi                                              | Letno                            | 220                                                                                   |
| 2  | Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode                       | Letno                            | 220                                                                                   |
| 3  | Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika                                       | Letno                            | 221                                                                                   |
| 4  | Čiščenje vsebnika tople vode                                                         | Po potrebi, najmanj vsaki 2 leti |                                                                                       |
| 5  | Preverjanje preklonnega ventila glede gibljivosti (vizualno/zvočno)                  | Letno                            |                                                                                       |
| 6  | Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva, odstranjevanje rje in olja                | Letno                            |                                                                                       |
| 7  | Preverjanje električnih stikalnih omaric, odstranjevanje prahu iz prezračevalnih rež | Letno                            |                                                                                       |
| 8  | Preverjanje blažilnikov tresljajev na ceveh za hladilno sredstvo                     | Letno                            |                                                                                       |
| 9  | Zagon programa odzračevanja za odzračevanje in umerjanje temperaturnih senzorjev     | Letno                            |                                                                                       |
| 10 | Preverjanje varnostnega ventila                                                      | Letno                            |                                                                                       |

## M Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva

| Temperatura (°C) | Upornost (ohm) |
|------------------|----------------|
| -40              | 327344         |
| -35              | 237193         |
| -30              | 173657         |
| -25              | 128410         |
| -20              | 95862          |
| -15              | 72222          |
| -10              | 54892          |
| -5               | 42073          |
| 0                | 32510          |

| Temperatura (°C) | Upornost (ohm) |
|------------------|----------------|
| 5                | 25316          |
| 10               | 19862          |
| 15               | 15694          |
| 20               | 12486          |
| 25               | 10000          |
| 30               | 8060           |
| 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            |

## N Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem

| Temperatura (°C) | Upornost (ohm) |
|------------------|----------------|
| 0                | 33400          |
| 5                | 25902          |
| 10               | 20247          |
| 15               | 15950          |
| 20               | 12657          |
| 25               | 10115          |
| 30               | 8138           |
| 35               | 6589           |
| 40               | 5367           |
| 45               | 4398           |
| 50               | 3624           |
| 55               | 3002           |
| 60               | 2500           |
| 65               | 2092           |
| 70               | 1759           |

| Temperatura (°C) | Upornost (ohm) |
|------------------|----------------|
| 75               | 1486           |
| 80               | 1260           |
| 85               | 1074           |
| 90               | 918            |
| 95               | 788            |
| 100              | 680            |
| 105              | 588            |
| 110              | 510            |

## O Kazalniki, notranji temperaturni senzorji, temperatura zalogovnika

| Temperatura (°C) | Upornost (ohm) |
|------------------|----------------|
| -40              | 88130          |
| -35              | 64710          |
| -30              | 47770          |
| -25              | 35440          |
| -20              | 26460          |
| -15              | 19900          |
| -10              | 15090          |
| -5               | 11520          |
| 0                | 8870           |
| 5                | 6890           |
| 10               | 5390           |
| 15               | 4240           |
| 20               | 3375           |
| 25               | 2700           |
| 30               | 2172           |
| 35               | 1758           |
| 40               | 1432           |
| 45               | 1173           |
| 50               | 966            |
| 55               | 800            |
| 60               | 667            |
| 65               | 558            |
| 70               | 470            |
| 75               | 397            |
| 80               | 338            |
| 85               | 288            |
| 90               | 248            |
| 95               | 213            |
| 100              | 185            |
| 105              | 160            |
| 110              | 139            |
| 115              | 122            |
| 120              | 107            |
| 125              | 94             |
| 130              | 83             |
| 135              | 73             |
| 140              | 65             |
| 145              | 58             |

| Temperatura (°C) | Upornost (ohm) |
|------------------|----------------|
| 150              | 51             |

## P Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF

| Temperatura (°C) | Upornost (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            |

## Q Tehnični podatki



### Navodilo

Naslednji podatki o zmogljivosti veljajo za zgolj nove izdelke s čistimi toplotnimi izmenjevalniki.

### Tehnični podatki – splošno

|                                                                                                                                                     | VWL 58/8.2 IS C2                                 | VWL 78/8.2 IS C2                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Dimenzije izdelka, brez embalaže, širina                                                                                                            | 595 mm                                           | 595 mm                                           |
| Dimenzije izdelka, brez embalaže, višina                                                                                                            | 1.950 mm                                         | 1.950 mm                                         |
| Dimenzije izdelka, brez embalaže, globina                                                                                                           | 600 mm                                           | 600 mm                                           |
| Teža, brez embalaže                                                                                                                                 | 182 kg                                           | 182 kg                                           |
| Teža, izdelek je pripravljen za uporabo                                                                                                             | 393 kg                                           | 393 kg                                           |
| Nazivna napetost, 1-fazni priključek                                                                                                                | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE                            | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE                            |
| Nazivna napetost, 3-fazni priključek                                                                                                                | 400 V, 50 Hz, 3~/N/PE                            | 400 V, 50 Hz, 3~/N/PE                            |
| Maksimalna nazivna moč                                                                                                                              | 5,5 kW                                           | 5,5 kW                                           |
| Stopnja zaščite                                                                                                                                     | IP 10B                                           | IP 10B                                           |
| Tip varovalke, karakteristika B, počasna, mogoče priklopiti v enem ali treh polih (prekinitev treh električnih kablov z enim postopkom vklapljanja) | izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve | izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve |
| Priključki ogrevalnega kroga                                                                                                                        | 1"                                               | 1"                                               |
| Priključki za hladno vodo in toplo vodo                                                                                                             | 3/4"                                             | 3/4"                                             |

# Tehnični podatki – ogrevalni krogotok

|                                                                       | VWL 58/8.2 IS C2                                                                                                                                       | VWL 78/8.2 IS C2                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Količina vode                                                         | 23 l                                                                                                                                                   | 23 l                                                                                                                                                   |
| Material v ogrevalnem tokokrogu                                       | Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, železo                                                        | Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, železo                                                        |
| dopustna kakovost vode                                                | brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8 °dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035, list 1. | brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8 °dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035, list 1. |
| Min. obratovalni tlak                                                 | 0,05 MPa<br>(0,50 bar)                                                                                                                                 | 0,05 MPa<br>(0,50 bar)                                                                                                                                 |
| Maks. obratovalni tlak                                                | 0,3 MPa<br>(3,0 bar)                                                                                                                                   | 0,3 MPa<br>(3,0 bar)                                                                                                                                   |
| Prostornina membranske raztezne posode ogrevanja                      | 12 l                                                                                                                                                   | 12 l                                                                                                                                                   |
| Predtlak membranske raztezne posode                                   | 0,1 MPa<br>(1,0 bar)                                                                                                                                   | 0,1 MPa<br>(1,0 bar)                                                                                                                                   |
| Min. temperatura dviznega voda za ogrevanje                           | 20 °C                                                                                                                                                  | 20 °C                                                                                                                                                  |
| Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje s kompresorjem        | 60 °C                                                                                                                                                  | 60 °C                                                                                                                                                  |
| Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje z dodatnim grelnikom  | 75 °C                                                                                                                                                  | 75 °C                                                                                                                                                  |
| Min. temperatura dviznega voda za hlajenje                            | 7 °C                                                                                                                                                   | 7 °C                                                                                                                                                   |
| Največja temperatura dviznega voda                                    | 25 °C                                                                                                                                                  | 25 °C                                                                                                                                                  |
| Min. volumenski pretok                                                | 0,44 m³/h                                                                                                                                              | 0,58 m³/h                                                                                                                                              |
| Maks. volumenski pretok                                               | 1,032 m³/h                                                                                                                                             | 1,722 m³/h                                                                                                                                             |
| Nazivni volumenski pretok ΔT 5K (A7/W35)                              | 0,791 m³/h                                                                                                                                             | 0,883 m³/h                                                                                                                                             |
| Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K (A7/W35) z zunanjo enoto 3 kW        | 0,618 m³/h                                                                                                                                             | –                                                                                                                                                      |
| Nazivni volumenski pretok ΔT 8K (A7/W55)                              | 0,583 m³/h                                                                                                                                             | 0,693 m³/h                                                                                                                                             |
| Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 3 kW        | 0,541 m³/h                                                                                                                                             | –                                                                                                                                                      |
| Črpalna višina ΔT 5 K (A7/W35)                                        | 53,9 kPa<br>(539,0 mbar)                                                                                                                               | 51,2 kPa<br>(512,0 mbar)                                                                                                                               |
| Črpalna višina ΔT 5 K (A7/W35) z zunanjo enoto 3 kW                   | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar)                                                                                                                               | –                                                                                                                                                      |
| Črpalna višina ΔT 8 K (A7/W55)                                        | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar)                                                                                                                               | 53,4 kPa<br>(534,0 mbar)                                                                                                                               |
| Črpalna višina ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 3 kW                   | 54,1 kPa<br>(541,0 mbar)                                                                                                                               | –                                                                                                                                                      |
| Zvočna moč A7/W35 po EN 12102/EN 14511 L <sub>Wl</sub> med ogrevanjem | ≤ 40,6 dB(A)                                                                                                                                           | ≤ 41,5 dB(A)                                                                                                                                           |
| Zvočna moč A7/W55 po EN 12102/EN 14511 L <sub>Wl</sub> med ogrevanjem | ≤ 40,4 dB(A)                                                                                                                                           | ≤ 41,4 dB(A)                                                                                                                                           |
| Zvočna moč A35/W7 po EN 12102/EN 14511 L <sub>Wl</sub> med hlajenjem  | ≤ 42,8 dB(A)                                                                                                                                           | ≤ 44,2 dB(A)                                                                                                                                           |
| Zvočna moč A35/W18 po EN 12102/EN 14511 L <sub>Wl</sub> med hlajenjem | ≤ 42,3 dB(A)                                                                                                                                           | ≤ 42,3 dB(A)                                                                                                                                           |

|                                               | VWL 58/8.2 IS C2          | VWL 78/8.2 IS C2          |
|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Vrsta črpalke                                 | Visoko učinkovita črpalka | Visoko učinkovita črpalka |
| Indeks energetske učinkovitosti (EEI) črpalke | ≤ 0,2                     | ≤ 0,2                     |

#### Tehnični podatki – topla voda

|                                                                                                                                                             | VWL 58/8.2 IS C2      | VWL 78/8.2 IS C2      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Količina vode v zalogovniku tople vode                                                                                                                      | 188 l                 | 188 l                 |
| Material zalogovnika tople vode                                                                                                                             | Emajlirano jeklo      | Emajlirano jeklo      |
| Dolžina magnezijeve zaščitne anode                                                                                                                          | 897 mm                | 897 mm                |
| Maks. obratovalni tlak                                                                                                                                      | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) |
| Maks. temperatura zalogovnika s toplotno črpalke                                                                                                            | 55 °C                 | 55 °C                 |
| Maks. temperatura zalogovnika z dodatnim grelnikom                                                                                                          | 70 °C                 | 70 °C                 |
| Čas segrevanja na želeno temperaturo zalogovnika 55 °C v načinu delovanja ECO, A7, hitro polnjenje                                                          | 1:19 h                | 1:05 h                |
| Koeficient učinkovitosti (COP <sub>dhw</sub> ) v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7 | 3,53                  | 3,69                  |
| Nazivna moč v stanju pripravljenosti v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7           | 46,1 W                | 44,7 W                |

#### Tehnični podatki – krogotok hladilnega sredstva

|                                                   | VWL 58/8.2 IS C2 | VWL 78/8.2 IS C2 |
|---------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Material cevi za hladilno sredstvo                | Baker            | Baker            |
| Tehnika priključitve cevi za hladilno sredstvo    | Povezava z robom | Povezava z robom |
| Zunanji premer napeljave za vroč plin             | 1/2" (12,7 mm)   | 1/2" (12,7 mm)   |
| Zunanji premer napeljave za tekočino              | 1/4" (6,35 mm)   | 1/4" (6,35 mm)   |
| Minimalna debelina zidu za napeljava za vroč plin | 0,8 mm           | 0,8 mm           |
| Minimalna debelina zidu za napeljava za tekočino  | 0,8 mm           | 0,8 mm           |
| Tip hladilnega sredstva                           | R32              | R32              |
| Hladilno sredstvo Global Warming Potential (GWP)  | 675              | 675              |

#### Tehnični podatki – elektrika

|                                                            | VWL 58/8.2 IS C2 | VWL 78/8.2 IS C2 |
|------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Vgrajena varovalka (počasna) na tiskanem vezju regulatorja | 4 A              | 4 A              |
| Najmanjša električna moč toplotne črpalke                  | 2 W              | 2 W              |
| Največja električna moč toplotne črpalke                   | 75 W             | 75 W             |



#### Navodilo

Vse specifične in potrebne informacije o namestitvi split ter komponentah zunanje enote so na voljo v pripadajočih navodilih za namestitev zunanje enote, ki je v uporabi v povezavi s trenutno notranjo enoto.

## Indeks

|                                                           |          |                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|----------|
| <b>A</b>                                                  |          | Krogotok tople vode, praznjenje.....                      | 224      |
| Aktuatorji, preverjanje.....                              | 212      | Krogotoki, odzračitev.....                                | 211      |
| <b>C</b>                                                  |          | <b>L</b>                                                  |          |
| Cevi za hladilno sredstvo, napeljava.....                 | 202      | Ločilna naprava.....                                      | 205      |
| Cevi za hladilno sredstvo, preverjanje tesnjenja.....     | 203      | <b>M</b>                                                  |          |
| Cevi za hladilno sredstvo, priključitev.....              | 203      | Magnetni ločevalnik, preverjanje.....                     | 221      |
| Cirkulacijska črpalka, krmiljenje.....                    | 208      | Magnezijeva zaščitna anoda, zamenjava.....                | 220      |
| <b>Č</b>                                                  |          | Mesto postavitve, izbira.....                             | 193      |
| Čarovnik za namestitev                                    |          | Minimalna površina za postavitve.....                     | 193      |
| Ponovni zagon.....                                        | 212      | Minimalni pretok, ogrevalna voda.....                     | 192      |
| Čarovnik za namestitev, izvajanje.....                    | 211      | Minimalni razmiki.....                                    | 196      |
| Čarovnik za namestitev, zaključitev.....                  | 211      | Montaža stranske obloge.....                              | 200      |
| Čiščenje, zalogovnik tople vode.....                      | 221      | Montaža, sprednja obloga.....                             | 200      |
| Črpalka ogrevalnega krogotoka HK2, nastavitev.....        | 214      | <b>N</b>                                                  |          |
| Črpalna višina, izdelek.....                              | 213      | Nadomestni deli.....                                      | 219      |
| Črpalna višina, ogrevalni krogotok 1.....                 | 214      | Namenska uporaba.....                                     | 186      |
| Črpalna višina, ogrevalni krogotok 2.....                 | 214      | Namestitev, komponente krogotoka hladilnega sredstva..... | 225      |
| <b>D</b>                                                  |          | Namestitev, predhodna dela.....                           | 201      |
| Demontaža stranske obloge.....                            | 199      | Namestitev, regulator sistema.....                        | 208      |
| Demontaža, komponente krogotoka hladilnega sredstva.....  | 225      | Napajanje, dvojno, 230 V.....                             | 207      |
| Demontaža, sprednja obloga.....                           | 198      | Napajanje, dvojno, 400 V.....                             | 207      |
| Demontaža, zadnja stena.....                              | 199      | Napajanje, enojno, 230 V.....                             | 206      |
| Dodatne komponente, priključitev.....                     | 204      | Napajanje, enojno, 400 V.....                             | 207      |
| Dodatni električni grelnik, vklop.....                    | 212      | Napeljava, cevi za hladilno sredstvo.....                 | 202      |
| Dodatni rele.....                                         | 209      | Napeljava, komunikacijski kabli.....                      | 208      |
| Dodatno ogrevanje.....                                    | 207      | Nastavitev, črpalka ogrevalnega krogotoka HK2.....        | 214      |
| Dokončen izklop izdelka.....                              | 226      | Nastavitev, prelivni ventil.....                          | 215      |
| Dokončen izklop, izdelek.....                             | 226      | Nastavitev, zaščita pred legionelo.....                   | 212      |
| <b>E</b>                                                  |          | Nosilni jermeni.....                                      | 197, 201 |
| Električna napetost.....                                  | 206      | <b>O</b>                                                  |          |
| Električne komponente, zahteve.....                       | 205      | Obseg dobave.....                                         | 193      |
| Električne komponente, zamenjava.....                     | 226      | Odpiranje, stikalna omarica.....                          | 205      |
| Električni priključki, preverjanje.....                   | 222      | Odstranitev, hladilno sredstvo.....                       | 225      |
| <b>H</b>                                                  |          | Odstranjevanje embalaže.....                              | 227      |
| Hidravlični blok, zgradba.....                            | 190      | Odstranjevanje hladilnega sredstva.....                   | 227      |
| Histereza kompresorja.....                                | 212      | Odstranjevanje, embalaža.....                             | 227      |
| Hladilno sredstvo, odstranitev.....                       | 225      | Odstranjevanje, izdelek.....                              | 227      |
| Hladilno sredstvo, odstranjevanje.....                    | 227      | Odstranjevanje, oprema.....                               | 227      |
| Hladilno sredstvo, polnjenje.....                         | 226      | Odtok kondenzata.....                                     | 201      |
| <b>I</b>                                                  |          | Odzračitev, krogotoki.....                                | 211      |
| Izdelek, postavitve.....                                  | 201      | Ogrevalni sistem, konfiguracija.....                      | 213      |
| <b>J</b>                                                  |          | Ogrevalni sistem, polnjenje in odzračevanje.....          | 210      |
| Jezik.....                                                | 211      | Ogrevalni sistem, praznjenje.....                         | 224      |
| <b>K</b>                                                  |          | Omejitve uporabe.....                                     | 191      |
| Kabel Modbus, priključitev.....                           | 208      | Omrežni priključek.....                                   | 206      |
| Kakovost omrežne napetosti.....                           | 205      | Ožičenje.....                                             | 205      |
| Kaskade, priključitev.....                                | 209      | <b>P</b>                                                  |          |
| Klicna številka inštalaterja.....                         | 211      | Padec tlaka, polnilna in zaporna pipa.....                | 214      |
| Kode napak.....                                           | 218, 245 | Polnjenje in odzračevanje, ogrevalni sistem.....          | 210      |
| Količina hladilnega sredstva.....                         | 202      | Polnjenje, hladilno sredstvo.....                         | 226      |
| Komponente krogotoka hladilnega sredstva, demontaža.....  | 225      | Polnjenje, krogotok tople vode.....                       | 211      |
| Komponente krogotoka hladilnega sredstva, namestitev..... | 225      | Pomnilnik napak.....                                      | 218      |
| Komunikacijski kabli, napeljava.....                      | 208      | Ponastavitev parametrov.....                              | 219      |
| Koncept upravljanja.....                                  | 209      | Ponastavitev, parameter.....                              | 219      |
| Konfiguracija, ogrevalni sistem.....                      | 213      | Popravilo in servis, zaključitev.....                     | 226      |
| Krmiljenje, cirkulacijska črpalka.....                    | 208      | Popravilo, priprava.....                                  | 222      |
| Krogotok hladilnega sredstva, preverjanje.....            | 222      | Poraba toka, dodatno ogrevanje.....                       | 207      |
| Krogotok hladilnega sredstva, preverjanje tesnjenja.....  | 222      | Porazdelitev izdelka za transport.....                    | 197      |
| Krogotok tople vode, polnjenje.....                       | 211      | Poskusno delovanje.....                                   | 222      |
|                                                           |          | Postavitev, izdelek.....                                  | 201      |
|                                                           |          | Praznjenje, krogotok tople vode.....                      | 224      |
|                                                           |          | Praznjenje, ogrevalni sistem.....                         | 224      |
|                                                           |          | Predhodna dela, namestitev.....                           | 201      |



|                                                            |     |                                              |     |
|------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|
| Predpisi .....                                             | 189 | Stranska obloga, montaža .....               | 200 |
| Predtlak v raztezni posodi, preverjanje .....              | 220 | Sušenje tal, vklop .....                     | 213 |
| Pregled podatkov .....                                     | 218 | <b>T</b>                                     |     |
| Preizkusni programi, uporaba .....                         | 219 | Termično varovalo, preverjanje .....         | 223 |
| Prelivni ventil, nastavev .....                            | 215 | Termično varovalo, zamenjava .....           | 223 |
| Preverjanje aktuatorjev .....                              | 212 | Termostat maksimuma, priključitev .....      | 209 |
| Preverjanje električne napeljave .....                     | 209 | Test aktuatorjev .....                       | 212 |
| Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema .....     | 222 | Test senzorjev .....                         | 212 |
| Preverjanje sporočila o vzdrževanju .....                  | 219 | Testi aktuatorji, uporaba .....              | 219 |
| Preverjanje tesnjenja, cevi za hladilno sredstvo .....     | 203 | Tipka za odpravljanje motenj .....           | 218 |
| Preverjanje, električni priključki .....                   | 222 | Tipka tablica .....                          | 190 |
| Preverjanje, krogotok hladilnega sredstva .....            | 222 | Tlak vode, ogrevalni krogotok .....          | 213 |
| Preverjanje, krogotok hladilnega sredstva, tesnjenje ..... | 222 | Transport .....                              | 197 |
| Preverjanje, magnetni ločevalnik .....                     | 221 | Trenutne vrednosti senzorjev .....           | 218 |
| Preverjanje, polnilni tlak, ogrevalni sistem .....         | 222 | <b>U</b>                                     |     |
| Preverjanje, predtlak v raztezni posodi .....              | 220 | Uporaba preizkusnih programov .....          | 212 |
| Preverjanje, termično varovalo .....                       | 223 | Uporaba, preizkusni programi .....           | 212 |
| Priklic nivoja kode .....                                  | 212 | <b>V</b>                                     |     |
| Priklic statistike .....                                   | 212 | Varnostna naprava .....                      | 188 |
| Priklic, servisni nivo .....                               | 212 | Videoposnetek o namestitvi, QR-koda .....    | 190 |
| Priključek za hladno vodo .....                            | 203 | Vklop .....                                  | 211 |
| Priključek za toplo vodo .....                             | 203 | Vklop, dodatni električni grelnik .....      | 212 |
| Priključitev cirkulacijske črpalke .....                   | 208 | Vklop, sušenje tal .....                     | 213 |
| Priključitev, cevi za hladilno sredstvo .....              | 203 | Vzdrževalna dela .....                       | 219 |
| Priključitev, dodatne komponente .....                     | 204 | Vzdrževanje .....                            | 219 |
| Priključitev, kabel Modbus .....                           | 208 | <b>Z</b>                                     |     |
| Priključitev, kaskade .....                                | 209 | Zadnja stena, demontaža .....                | 199 |
| Priključitev, ogrevalni krogotok .....                     | 204 | zagon                                        |     |
| Priključitev, termostat maksimuma .....                    | 209 | Čarovnik za namestitev .....                 | 212 |
| Priključitev, zapora dobavitelja .....                     | 205 | Zahteve, električne komponente .....         | 205 |
| Priključitev, zunanji preklopni ventil .....               | 209 | Zaključitev, popravilo in servis .....       | 226 |
| Priključki ogrevalnega krogotoka .....                     | 204 | Zalogovnik tople vode, čiščenje .....        | 221 |
| Priprava ogrevalne vode .....                              | 209 | Zamenjava, električne komponente .....       | 226 |
| Priprava, popravilo .....                                  | 222 | Zamenjava, magnezijeva zaščitna anoda .....  | 220 |
| Priprava, servis .....                                     | 222 | Zamenjava, termično varovalo .....           | 223 |
| Priprava, servis in vzdrževanje .....                      | 219 | Zapiranje, stikalna omarica .....            | 209 |
| Prostor postavitve .....                                   | 193 | Zapora dobavitelja, priključitev .....       | 205 |
| Prostor za montažo .....                                   | 196 | Zaščita pred legionelo, nastavev .....       | 212 |
| <b>Q</b>                                                   |     | Zgodovina zasilnega delovanja .....          | 218 |
| QR-koda, podrobnejše informacije .....                     | 190 | Zunanji preklopni ventil, priključitev ..... | 209 |
| <b>R</b>                                                   |     |                                              |     |
| Regulacija bilance energije .....                          | 212 |                                              |     |
| Regulator sistema, namestitev .....                        | 208 |                                              |     |
| <b>S</b>                                                   |     |                                              |     |
| Servis .....                                               | 219 |                                              |     |
| Servis in vzdrževanje, priprava .....                      | 219 |                                              |     |
| Servis, priprava .....                                     | 222 |                                              |     |
| Servisna dela .....                                        | 219 |                                              |     |
| Servisni nivo, priklic .....                               | 212 |                                              |     |
| Servisni partner .....                                     | 218 |                                              |     |
| Servisno sporočilo, preverjanje .....                      | 219 |                                              |     |
| Shema .....                                                | 188 |                                              |     |
| Shranjevanje telefonske številke .....                     | 211 |                                              |     |
| Simboli priključkov .....                                  | 191 |                                              |     |
| Sporočila o zasilnem delovanju .....                       | 218 |                                              |     |
| Sporočilo o vzdrževanju, preverjanje .....                 | 219 |                                              |     |
| Sprednja obloga, demontaža .....                           | 198 |                                              |     |
| Sprednja obloga, montaža .....                             | 200 |                                              |     |
| Stanje delovanja .....                                     | 218 |                                              |     |
| Statusne kode .....                                        | 218 |                                              |     |
| Stikalna omarica, odpiranje .....                          | 205 |                                              |     |
| Stikalna omarica, pregib .....                             | 199 |                                              |     |
| Stikalna omarica, zapiranje .....                          | 209 |                                              |     |



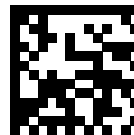


**Supplier****Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

[www.vaillant.com](http://www.vaillant.com)



8000017397\_02

**Vaillant d.o.o.**

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

[info@vaillant.si](mailto:info@vaillant.si) ■ [www.vaillant.si](http://www.vaillant.si)

**Publisher/manufacture****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

[info@vaillant.de](mailto:info@vaillant.de) ■ [www.vaillant.de](http://www.vaillant.de)

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.