

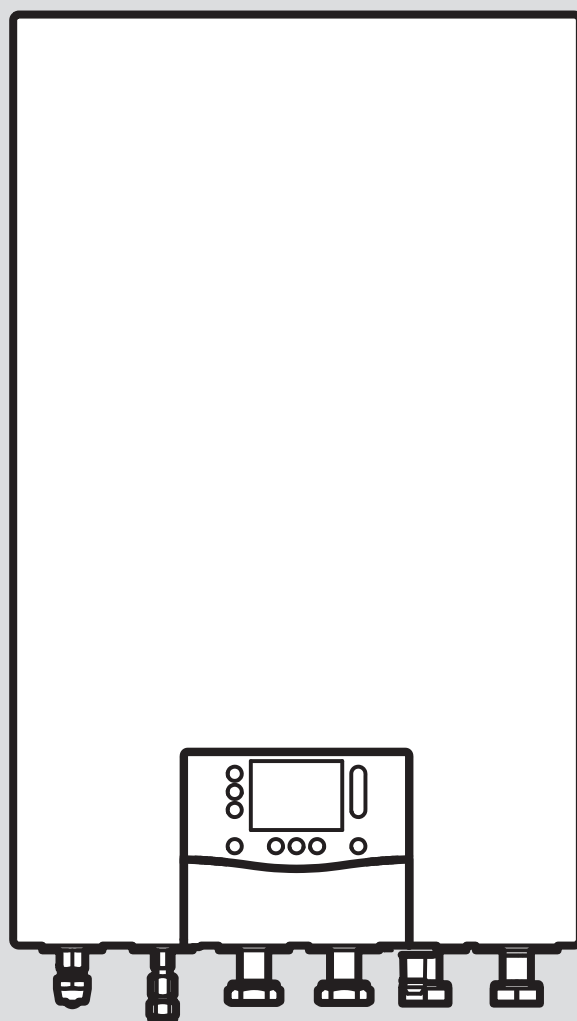
Hydraulic station

VWL 57/8.2 IS

VWL 77/8.2 IS

VWL 57/8.2 IS S1

VWL 77/8.2 IS S1



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	82
lt	Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija	94
sl	Navodila za uporabo	164
sl	Navodila za namestitve in vzdrževanje	175

Kasutusjuhend

Sisukord

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

Antud 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 võimaldab ainult järgmiseid 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 CO₂. 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 lahendus-
ed.
- ▶ 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 57/8.2 IS	0010039117	EE, LT, SI
VWL 77/8.2 IS	0010039573	EE, LT, SI
VWL 57/8.2 IS S1	0010039594	EE, LT, SI
VWL 77/8.2 IS S1	0010039608	EE, LT, SI

See juhendi keeleversioon kehtib ainult Eesti jaoks.

3 Toote kirjeldus

3.1 Toote kirjeldus

Antud toode on split-tehnoloogiaga õhk-vesi soojuspumba siseseade.

Siseseade on külmaaine kontuuri kaudu seotud välisseadmega.

3.2 Jahutusrežiim

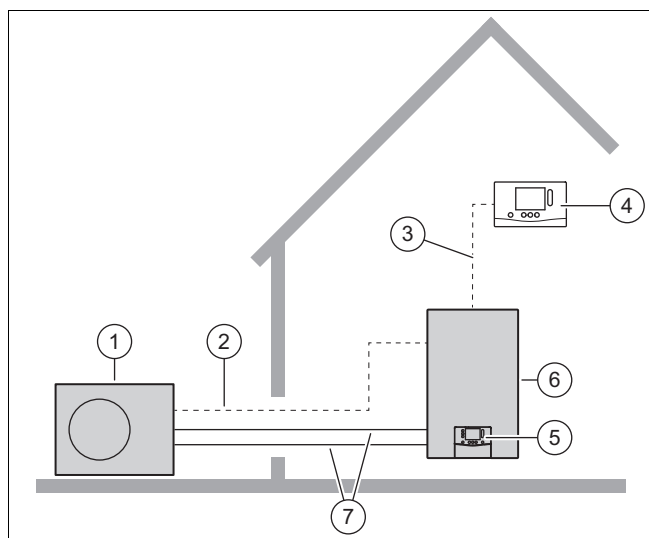
Välisseadmel on olenevalt riigist kütterežiimi või kütte- ja jahutusrežiimi funktsioon. Siseseade on sellega ühilduv

Välisseadmetel, mis tarnitakse tehast ilma jahutusrežiimiga, on nomenklatuuris tähis S2". Nendel seadmetel saab suvandilise lisavarustuse abil jahutusrežiimi hiljem aktiveerida.

Aktiveerimine toimub kodeertakistusega ning siseseadme juhtpaneeli ja süsteemiregulaatori seadmisega. (→ lk 39)

3.3 Soojuspumbasüsteem

Tüüpilise split-tehnoloogiaga soojuspumbasüsteemi ülesehitus:



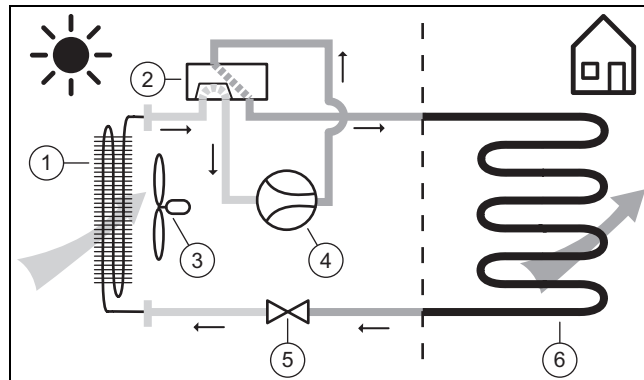
- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------|
| 1 | Soojuspump välisseade | 5 | Siseseadme regulaator |
| 2 | Modbus-juhe | 6 | Soojuspump siseseade |
| 3 | eBUS-juhe | 7 | Küttekontuur |
| 4 | Süsteemiregulaator | | |

3.4 Soojuspumba tööpõhimõte

Soojuspumbal on suletud külmaaine kontuur, milles ringleb külmaaine.

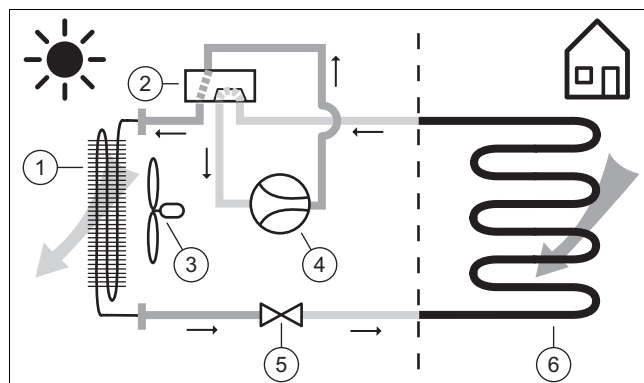
Tsüklilise aurustumise, kompressiooni, veeldumise ja paisumise teel kogutakse kütterežiimil soojusenergiat keskkonnast ja antakse ära hoonele. Jahutusrežiimil kogutakse hoonest soojusenergiat ja antakse ära keskkonnale.

3.4.1 Talitluspõhimõte kütterežiimil



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

3.4.2 Talitluspõhimõte 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 tõrke korral tagab toode küttekontuuri piiratud külumiskaitse.

3.5.2 Veepuuduse kaitse

See funktsioon jälgib pidevalt küttevee rõhku, vältimaks võimalikku küttevee taseme langust. Analoo-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 hool-dusteade minimaalse töörõhu all.

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

3.5.3 Pumba blokeerumiskaitse

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

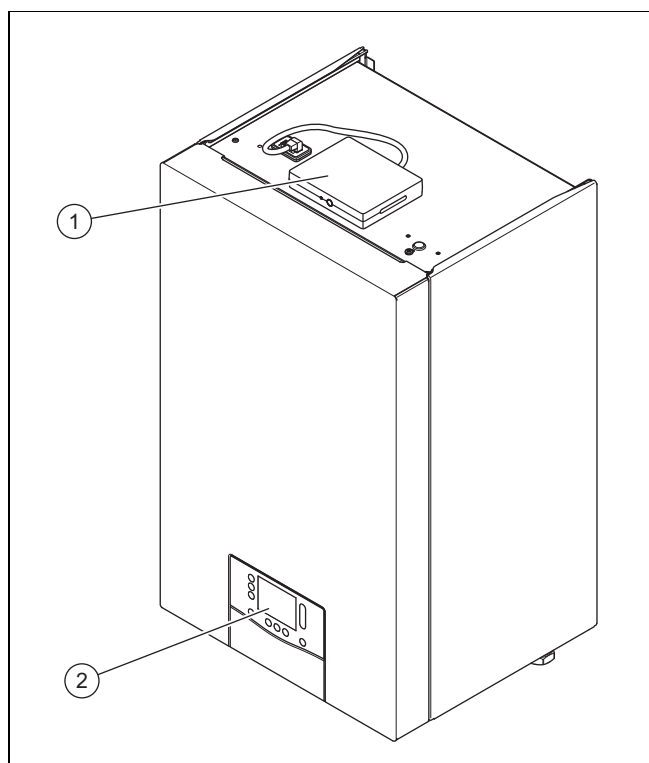
3.5.4 Temperatuuri kaitsepiiraja (STB) kütteringis

Kohtivus: Elektrilise lisaküttega toode

Kui temperatuur sisemise elektrilise lisakütteseadme küttekontuuris ületab maksimumtemperatuuri (rakendusvahemik $92...98 \text{ }^{\circ}\text{C}$), siis lülitab temperatuuri kaitsepiirik elektrilise lisakütteseadme lukustades välja. Pärast rakendumist tuleb temperatuuri kaitsepiirik välja vahetada.

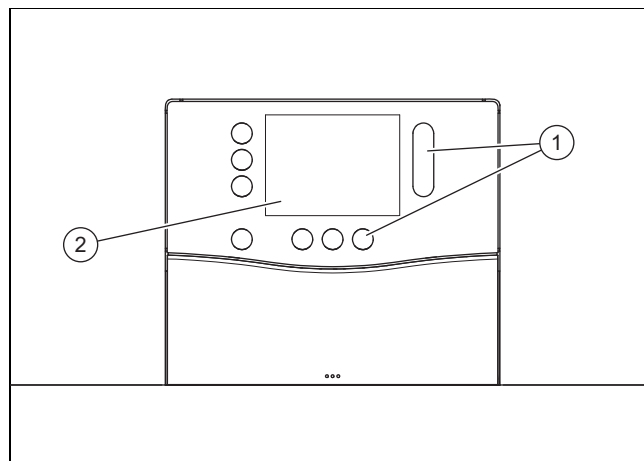
- Kütteringi max temperatuur: $98 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-6 \text{ K}}$

3.6 Toote konstruktsioon



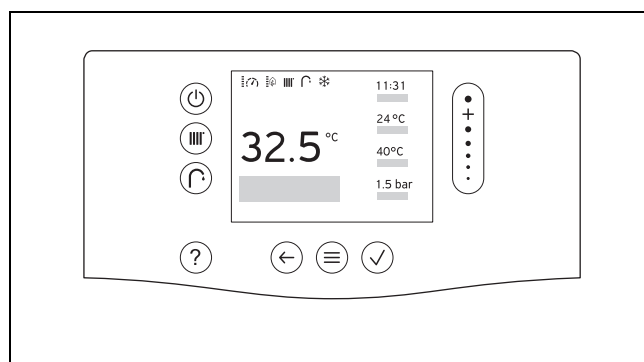
1 Internetimoodul 2 Juhtelemendid

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 – Sisestamise katkestamine
	– Menüü avamine – Tagasi peamenüüsse – Põhikuva avamine
	– Valiku/muudatuse kinnitamine – Seadeväärtuse salvestamine
	– Menüü struktuuris navigeerimine – Seadeväärtuse vähendamine või suurendamine – Üksikute numbrite ja tähemärkide juurde navigeerimine

3.9 Kuvatavad sümbolid

Kehtivus: Välja arvatud elektrilise lisaküttega toode

Sümbol	Täendus
	Hetkeline rõhk seadmes (5-astmeline näit): - Põleb pidevalt: täiterõhk on lubatud piirkonnas - Vilgub: täiterõhk on väljaspool lubatud piirkonda
	Kompressori hetkeline modulatsioon (5-astmeline näit): - Põleb pidevalt: kompressor töötab - Vilgub: kompressor käivitub
	Kütterežiim on aktiveeritud: - Põleb pidevalt: soojuspump on välja lülitatud, soojusnõudlus puudub - Vilgub: soojuspump on sisse lülitatud, soojusnõudlus on olemas
	Veesoojendus on aktiveeritud: - Põleb pidevalt: soojuspump on välja lülitatud, soojusnõudlus puudub - Vilgub: soojuspump on sisse lülitatud, soojusnõudlus on olemas
	Jahutus on aktiveeritud: - Pidevalt sees: soojuspump on väljas, jahutustootlus puudub - 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: - Põleb pidevalt: kellaag on seatud - Vilgub: kellaag tuleb uuesti seada
	Hoiatus
F.XXX	Viga tootes: Kuvatakse põhinäidu asemel, vajadusel selgitav lihttekstiga näit.
N.XXX	Avariirežiim: Kuvatakse põhinäidu asemel, vajadusel selgitav lihttekstiga näit.
	Vajalik on hooldus: Täpsemat teavet leiate koodist I.XXX .
I.XXX	Vajalik on hooldus: Kuvatakse põhinäidu asemel, vajadusel selgitav lihttekstiga näit.

Kehtivus: Elektrilise lisaküttega toode

Lisaks kuvatakse järgmisi sümboleid:

Sümbol	Täendus
	Elektrilise lisakütteseadme tugi hetkel (5-astmeline näit) - Põleb pidevalt: lisakütteseadme kütab - Vilgub: lisakütteseadme käivitub

3.10 Tüübitähis ja seerianumber

Tüübitähis ja seerianumber on kirjas tüübisildil.

3.11 CE-vastavusmärgis



CE-vastavusmärgisega tõendatakse, et tooted vastavad vastavusdeklaratsiooni kohaselt asjaomaste ELi õigusaktide 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	Täendus
	A2L 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 juhtelementide sisestuse puudumise korral 60 sekundi pärast hämaraks. Järgmise 60 sekundi pärast kuvatakse olekunäitu.

Täiendavat abi juhtelementide kohta leiate te jaotisest **ME-NÜÜ | TEAVE | Juhtelemendid**

4.1.1 Põhikuva

Kui kuvatakse olekunäit, vajutage põhikuva avamiseks

Põhikuval näete pealevoolutemperatuuri / soovitud temperatuuri.

Pealevoolutemperatuur on temperatuur, millega kütteseebi 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 kaitaja tasandit või erialase spetsialisti tasandit kuvada.

Kasutajatasemel saate toote seadeid muuta ja individuaalselt kohandada.

Erialase spetsialisti tasandit (→ lk 38) tohib käsitseda ainult erialaste teadmiste olemasolu korral ja seepärast on see koodiga kaitstud.



Märkus

Lisast leiate te erialase spetsialisti tasandi menüüpunktide ja seadistamisvõimaluste ülevaate. Kaitaja tasandi ülevaate leiate te süsteemi käitamisesjuhendist.

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 sulgeventiil.

4.2.2 Toote sisselülitamine



Märkus

Tootel ei ole sisse-/väljalülitamise lülit. Niipea kui toode vooluvõrku ühendatakse, on see sisse lülitatud ja töövalmis. Seda saab välja lülitada ainult kliendi poolt paigaldatud separaatori kaudu, nt kaitse- või lahklüliti abil hoone ühenduskilbis.

1. Veenduge, et toote kate on paigaldatud.
2. Lülitage toode hoone ühenduskilbis olevate kaitsmete kaudu sisse.
 - ◁ Toote töönaidikul kuvatakse „põhikuva“.
 - ◁ Ka süsteemiregulaatori ekraanil võidakse kuvada „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).

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.

Energiaallikaks vee-soojenduseks põhiliselt keskkonnaenergia abil tuleb süsteemiregulaatoril või soojuspumba juhtpaneelil sobitada tehase seade soovitud sooja vee temperatuuriga.

- ▶ Selleks seadistage mahuti sihttemperatuur (**sooja vee kontuuri soovitud temperatuur**) vahemikku 45 kuni 50 °C.
 - ◁ Sõltuvalt keskkonna energiaallikast saavutatakse sooja vee väljavoolu temperatuurid vahemikus 45 kuni 50 °C.
- ▶ Jätke lisaks vee-soojenduseks mõeldud elektriline lisaküte sisselülitatuks, et oleks võimalik saavutada legionellakaitse-ajaprogrammi jaoks vajalikku temperatuuri 60 °C.

4.8 Külumiskaitse funktsioon

Et külumiskaitse eadised oleksid pidevalt töövalmis, peate jätma süsteemi sisselülitatuks.

Veel üks külumiskaitse 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 sümbolit  ja hooldusteadet I.XXX, vajab toode hooldust.

Näide:

I.003 Hooldusaeg käes.

Toode ei ole tõrkerežiimil, vaid töötab edasi.

- Pöörduge selleks spetsialisti poole.
- Kui samaaegselt kuvatakse veesurvet 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 eelistatakse kõigile muudele teadetele ja need kuvatakse näidikul põhikuva asemel. Mitme vea korraga esinemisel vaheldumisi, kahe sekundi kaupa.

Olenevalt vea liigist võib süsteemiregulaator töötada avariirežiimil, et säilitada kütterežiimi või veesoojendust.

F.22 Hoonekontuur: rõhk liiga madal

Kui täiterõhk langeb alla miinimumrõhu, lülitatakse soojuspump automaatselt välja.

- Teatage spetsialistile, et ta lisaks küttevett.

Kohtvõrk: Elektrilise lisaküttega toode

F.1100 Elektrilise lisakütteseadme temperatuuri kaitsepiirik rakendunud

Tootel on temperatuuri kaitsepiirik, mis ülekuumenemise korral elektrilise lisakütteseadme püsivalt välja lülitab.

Kui elektriline lisakütteseadme on rikkis või temperatuuri kaitsepiirik avatud, ei ole legionellakaitse ja välisseadme sulatus tagatud.

- Teatage spetsialistile, et kõrvaldaks põhjuse ja lähtestaks voolukaitselülitit.

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 toote töös peaks tekkima probleeme, kontrollige tabeli abil mõnesid punkte.
Tõrgete kõrvaldamine (→ lk 12)
 - Kui toode ei tööta laitmatult, ehkki 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 ohutusjuhiseid.

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 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. Seadke sooja vee temperatuur süsteemi regulaatoris soovitud väärtusele.
	Õhk küttesüsteemis	Eemaldada küttekehast õhk Probleemi korduval esinemisel teavitada spetsialisti
Soojavesesüsteem töötab tõrgeteta; kütte ei lähe käima	Juhtseadmelt puudub soojusnõudlus	Kontrollida ja vajadusel korrigeerida juhtseadme ajaprogrammi 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: Täna, Eile, Eelmine kuu, Eelmine aasta, Kogumaht. Ekraanil kuvatakse süsteemi väärtuste hinnang. Väärtusi mõjutavad muuhulgas: küttesüsteemi paigaldus/konstruktsioon, kasutaja käitumine, hooajalised keskkonnatingimused, tolerantsid ja komponendid. Välised komponendid, nagu nt välised soojuspumbad või ventiilid ning muud tarbijad ja tootjad kodumajapidamises jäävad arvestusest välja. Erinevused kuvatud ja tegeliku energiakulu või energiatulemi vahel võivad olla märkimisväärsed. 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	Telefoni nr., Firma:
	Tarkvaraversioon	Näitab tarkvaraversioone.
	Soojusp. r.moodul	
	Ekraan:	
	Soojuspump:	
	SEADED	
	Spetsialisti tasand	
	Koodi sisestamine	Juurdepääs spetsialisti tasemele, tehaseseade: 00
	Keel, kellaeg, ekraan	Keel: Ekraani heledus: 0 - 10
	Korrektuurväärtus	Nihke seadmine. Süsteemiregulaatori ja eluruumi võrdlustermomeetri poolt mõõdetud väärtuste temperatuurivahe tasakaalustamine.

		Nupulukustus jah, ei Lukustab nupustiku. Lukustuse avamiseks vajutage  kestusega vähemalt 4 sekundit.
--	--	--

Paigaldus- ja hooldusjuhend

Sisukord

1	Ohutus.....	16	6.12	Modbus-kaabli ühendamine	34
1.1	Otstarbekohane kasutamine.....	16	6.13	Juhtmeühendusega süsteemiregulaatori paigaldamine	35
1.2	Kvalifikatsioon.....	16	6.14	Välise tsirkulatsioonipumba ühendamine	35
1.3	Üldised ohutusjuhised	16	6.15	Tsirkulatsioonipumba juhtimine e-siini regulaatoriga.....	35
1.4	Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid).....	19	6.16	Põrandakütte maksimaaltermostaadi ühendamine	35
2	Suunised dokumentatsiooni kohta	20	6.17	Soojaveesalvesti ühendamine	35
2.1	Lisateave	20	6.18	Välise ümberlülitusventiili ühendamine (valikuline).....	35
3	Toote kirjeldus.....	20	6.19	Lisareleede kasutamine	35
3.1	Toote ülevaade	20	6.20	Kaskaadide ühendamine	35
3.2	Andmed tüübisildil.....	21	6.21	Lülitusploki sulgemine.....	35
3.3	Ühenduste sümbolid	21	6.22	Elektrilise paigalduse kontrollimine	35
3.4	Kasutuspiirid	21	7	Kasutamine	36
3.5	Minimaalne vooluhulk	22	7.1	Toote käsitlemisjuhised	36
4	Paigaldus	23	8	Kasutuselevõtt	36
4.1	Seadme lahtipakkimine	23	8.1	Kontrollimine enne sisselülitamist.....	36
4.2	Tarnemahu kontrollimine	23	8.2	Küttevee / täite- ja lisavee kontrollimine ja töötlemine	36
4.3	Paigalduskoha valimine	23	8.3	Küttesüsteemi täitmine ja õhueemaldus	37
4.4	Minimaalse paigalduspinna tagamine paigaldusruumis.....	23	8.4	Õhu eemaldamine	37
4.5	Mõõtmised.....	24	8.5	Toote sisselülitamine	37
4.6	Vähimad vahekaugused ja paigaldamise vabaruumid	25	8.6	Paigaldusabi läbimine.....	38
4.7	Toote paigaldamine (riputamine).....	26	8.7	Energiabilansi reguleerimine	38
4.8	Esipaneeli eemaldamine	26	8.8	Kompressori hüsterees.....	38
4.9	Lülitusploki lahtipööramine	26	8.9	Põrandakuivatus ilma välisseadmeta ja süsteemiregulaatoriga	38
5	Hüdraulikasüsteemi paigaldamine.....	27	8.10	Legionellakaitse seadistamine.....	38
5.1	Paigaldamise eeltööde tegemine	27	8.11	Spetsialisti tasandi menüü avamine	38
5.2	Lubatud summaarne külmaainekogus.....	27	8.12	Paigaldusabi uuesti käivitamine	38
5.3	Külmaaine torude paigutamine	27	8.13	Statistika avamine.....	38
5.4	Külmaainetorude ühendamine.....	28	8.14	Kontrollprogrammide kasutamine	39
5.5	Külmaainetorude kontrollimine lekete puudumise suhtes.....	28	8.15	Täituri testi läbiviimine	39
5.6	Soojaveesalvesti kütte pealevoolu ja kütte tagasivoolu paigaldamine	29	8.16	Süsteemiregulaatori kasutusele võtmine.....	39
5.7	Küttekontuuri ühenduste paigaldamine	29	8.17	Internetimooduli paigaldamine.....	39
5.8	Äravoolu paigaldamine kaitseventiilile.....	29	8.18	Puuduva veerõhu vältimine küttekontuuris	39
5.9	Lisakomponentide ühendamine.....	29	8.19	Kontrollida talitlust ja tihedust	39
6	Elektrisüsteemi paigaldamine	30	9	Kohandamine küttesüsteemiga.....	39
6.1	Elektritööde ettevalmistamine	30	9.1	Küttesüsteemi konfigureerimine	39
6.2	Võrgupinge kvaliteedile esitatavad nõuded	30	9.2	Toote jääk-surukõrgus	40
6.3	Nõuded elektrilistele komponentidele	30	9.3	Kasutaja juhendamine	40
6.4	Elektriline separaator.....	30	10	Süsteemirežiimi seaded.....	40
6.5	Komponentide paigaldamine energiaruustusele võtte blokeeringufunktsiooni jaoks	30	10.1	Süsteemi kasutusele võtmise eeltingimuste kontroll	40
6.6	Lülitusploki avamine	31	10.2	Süsteemiregulaatoril sensoCOMFORT VRC 720(f) seadete tegemine	41
6.7	Kaabeldamise teostamine	31	10.3	Avariirežiimi seadmine.....	41
6.8	Vooluvarustuse loomine	32	11	Tõrgete kõrvaldamine	41
6.9	Voolutarbe piiramine.....	34	11.1	Hoolduspartneri poole pöördumine	41
6.10	Nõuded eBUS-juhtmele	34	11.2	Andmete ülevaade (andurite hetkeväärtused) kuvamine	41
6.11	Suhtluskaablite paigutamine.....	34	11.3	Olekukoodide (toote hetkeoleku) kuvamine	41
			11.4	Veakoodide kontrollimine	42

11.5	Veamälu päring.....	42	B.3	Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm ²), kui paigalduskõrgus on 1,4 m.....	52
11.6	Avariirežiimi teated	42			
11.7	Kontrollimisprogrammide ja täiturikontrollide kasutamine	42	B.4	Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm ²), kui paigalduskõrgus on 1,6 m.....	53
11.8	Parameetrite lähtestamine tehaseseadetele	42			
12	Ülevaatus ja hooldus.....	42	B.5	Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm ²), kui paigalduskõrgus on 1,8 m.....	53
12.1	Märkused ülevaatus- ja hoolduse kohta	42			
12.2	Varuosade hankimine	42	C	Talitlusskeemid	54
12.3	Hooldusteadete kontrollimine	42	C.1	Talitlusskeem.....	54
12.4	Ülevaatus- ja hooldusväljade järgimine	43	C.2	Talitlusskeem.....	55
12.5	Ülevaatus- ja hoolduse ettevalmistamine	43	D	Ühenduste lülitusskeemid	56
12.6	Paisupaagi eelrõhu kontrollimine.....	43	D.1	Võrguühenduse trükkplaat.....	56
12.7	Magnetitseparaatori kontrollimine ja puhastamine	43	D.2	Võrguühenduse trükkplaat.....	57
12.8	Küttesüsteemi täiterõhu kontrollimine ja korrigeerimine	44	D.3	Regulaatori trükkplaat.....	57
12.9	Külmaainekontuuri kontrollimine.....	44	E	Elektrivarustuse tegevõtja blokeeringu ühendusskeem, väljalülitus kontakti S21 kaudu	59
12.10	Lekete puudumise kontrollimine külmaainekontuuris.....	44	F	Ühendatud süsteemiregulaatoriga spetsialistitaseme menüüstruktuur.....	60
12.11	Elektriliste ühenduste kontrollimine	44	F.1	Spetsialistitaseme menüü ülevaade	60
12.12	Ülevaatus- ja hoolduse lõpuleviimine	45	F.2	Menüüpunkt Ülevaade andmetest.....	60
13	Remont ja teenindus	45	F.3	Menüüpunkt Paigaldusabi	61
13.1	Remondi- ja teenindustööde ettevalmistamine	45	F.4	Menüüpunkt QR-teeninduskood	61
13.2	Temperatuuri kaitsepiirik.....	45	F.5	Menüüpunkt Spetsialisti kontaktandmed	61
13.3	Temperatuuri kaitsepiiriku väljavahetamine	46	F.6	Menüüpunkt Hoolduskuupäev	61
13.4	Toote küttekontuuri tühjendamine	46	F.7	Menüüpunkt Testprogrammid.....	61
13.5	Küttesüsteemi tühjendamine	46	F.8	Menüüpunkt Diagnostikakoodid	62
13.6	Külmaainekontuuri komponentide vahetamine	46	F.9	Menüüpunkt Vigade ajalugu	64
13.7	Elektriliste komponentide väljavahetamine.....	48	F.10	Menüüpunkt Avariirežiimi ajalugu.....	65
13.8	Remondi- ja teenindustöö lõpetamine	48	F.11	Menüüpunkt Lähtestamine	65
14	Kasutuselt kõrvaldamine	48	F.12	Menüüpunkt Tehaseseaded	65
14.1	Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine	48	G	Olekukoodid	65
14.2	Toote lõplik kasutuselt kõrvaldamine.....	48	H	Hoolduskoodid	67
15	Ringlussevõtt ja jäätmekäitlus.....	48	I	Pööratavad avariirežiimi koodid	68
15.1	Pakendi jäätmekäitlus.....	48	J	Mittepööratavad avariirežiimi koodid.....	68
15.2	Toote ja tarvikute jäätmekäitlus	48	K	Veakoodid	69
15.3	Külmaaine jäätmekäitlusse suunamine	48	L	Elektriline lisaküttesead 5,4 kW	73
16	Klienditeenindus.....	49	M	Ülevaatus- ja hooldustööd	74
Lisa	50		N	Temperatuurianduri karakteristikud, külmaainekontuur.....	74
A	Paigalduspinna miinimummõõtmised	50	O	Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, hüdraulikakontuur	74
A.1	Paigalduspinna miinimummõõtmised 5/6 kW korral.....	50	P	Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, salvesti temperatuur	75
A.2	Paigalduspinna miinimummõõtmised 7/8 kW korral.....	50	Q	Välis temperatuuri anduri DCF karakteristikud	75
B	Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm²)	51	R	Tehnilised andmed.....	75
B.1	Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm ²), kui paigalduskõrgus on 1,2 m ja paigaldusruum < 1,0 kuni 6 m ²	51		Märksõnaloend	80
B.2	Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm ²), kui paigalduskõrgus on 1,2 m ja paigaldusruum 7 kuni 12 m ²	52			



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.

Antud 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 võimaldab ainult järgmiseid 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 CO₂. 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 konstruktsioonelementide juures töid alles siis, kui nad on saavutanud keskkonnatemperatuuri.

Pealispinna värvi tõttu võib pealispind otsese päikese kiirguse korral kuumeneda ja puudutamise korral põletusi kaasa tuua.

- ▶ Ärge puudutage pealispinda, kui välisseade on pikema ajavahemiku jooksul otsese päikese kiirguse mõjuväljas olnud.
- ▶ Puudutage pealispinda ainult siis, kui te tagada saate, et pealispind kuum pole. Vajaduse korral oodake senikaua, kuni välisseade enam otsese päikese kiirguse mõjuväljas pole ja pealispind maha jahtunud on.

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 torked 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 vee-ga 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. Automaatset õhueemaldust ei toimu.

1.3.12 Hooldus, tõrgete kõrvaldamine

Kõrvaldamata tõrked, muudatused ohutusseadistes ja tegemata hooldus võivad kasutamisel 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 kahjustused, mis mõjutavad ohutust.

1.4 Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid)

- ▶ Järgige siseriiklikke eeskirju, norme, direktiive, määruseid ja seadussätteid.



2 Suunised dokumentatsiooni kohta

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

2.1 Lisateave

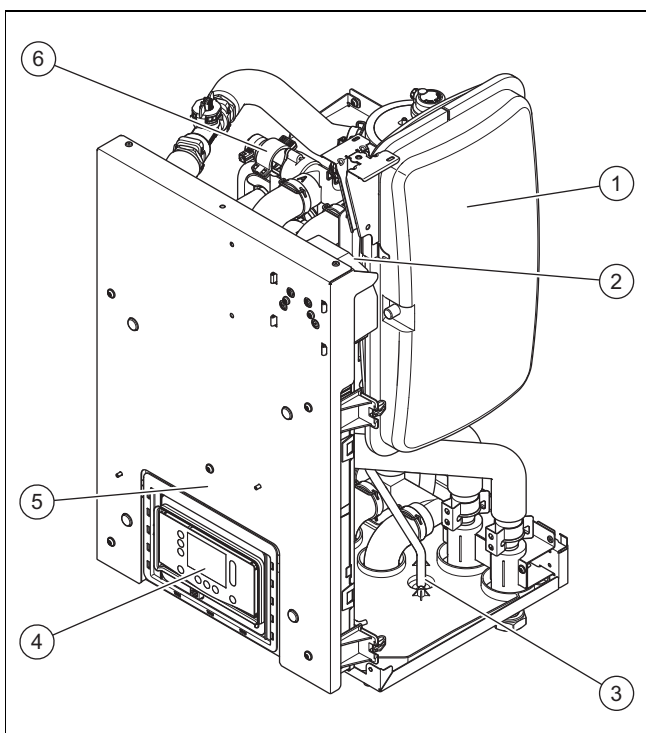


- Skannige kuvatud kood oma mobiilse lõppseadmega, selleks et saada täiendavat infot paigalduse kohta.
- ◁ Teid suunatakse edasi paigaldamisvideote juurde.

3 Toote kirjeldus

3.1 Toote ülevaade

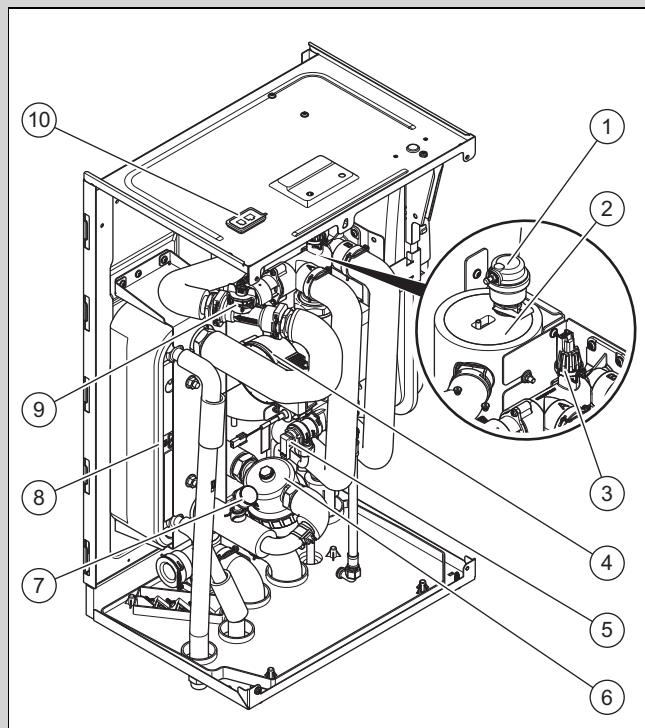
3.1.1 Toote ülesehitus



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Küttekontuuri paisupaak | 5 Lülitusplokk regulaatori ja võrguühenduse trükkplaadiga |
| 2 Temperatuuri kaitsepili-rik | 6 Ümberlülitusventiil (küte / salvesti laadimine) |
| 3 Kaitseventiili äravool | |
| 4 Siseseadme regulaator | |

3.1.2 Hüdraulikaploki ülesehitus

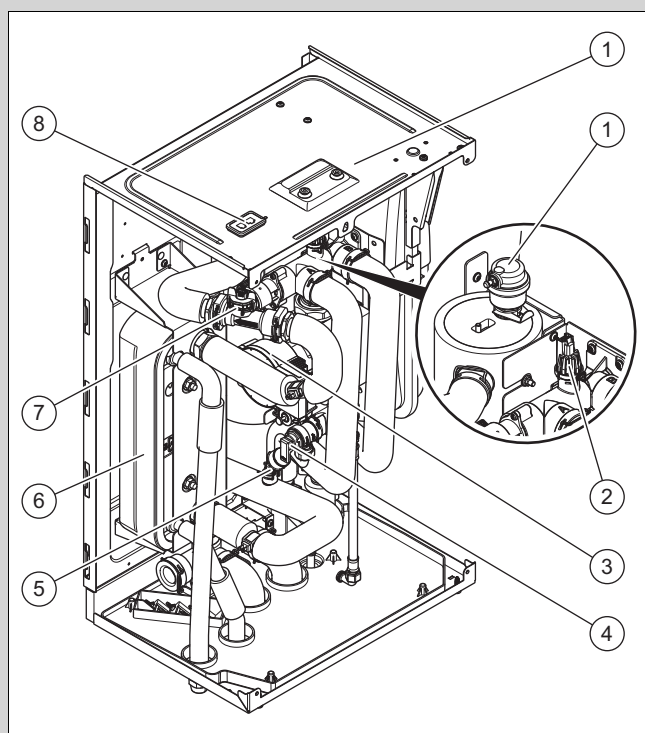
Kehtivus: Magnetiidiemaldiga toode



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Õhu kiireemaldi | 6 Magnetiidiemaldi |
| 2 Elektriline lisaküttesead-
de | 7 Manomeeter |
| 3 Rõhuandur | 8 Kondensaator |
| 4 Küttepump | 9 Mahtvooluhulga andur |
| 5 Kaitseventiil | 10 Liides (Connectivity
Interface Module) |

3.1.3 Hüdraulikaploki ülesehitus

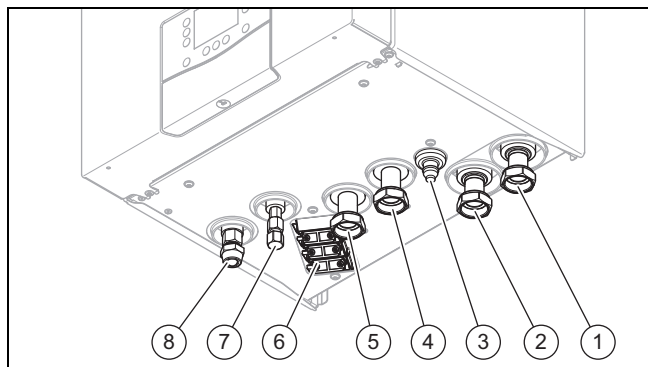
Kehtivus: Ilma magnetiidiemaldita toode



- | | |
|-------------------|-------------|
| 1 Õhu kiireemaldi | 2 Rõhuandur |
|-------------------|-------------|

3	Küttepump	6	Kondensaator
4	Kaitseventiil	7	Mahtvooluhulga andur
5	Manomeeter	8	Liides (Connectivity Interface Module)

3.1.4 Toote alumine külg



- | | |
|---|---|
| 1 Kütte peaveool, 1-tollise sisekeermega ühendus, lametihend | 5 Soojaveesalvesti tagasivool, 1-tollise sisekeermega ühendus, lametihend |
| 2 Soojaveesalvesti peaveool, 1-tollise sisekeermega ühendus, lametihend | 6 Tõmbetõkestega juhtme-läbiviigud |
| 3 Kondensaadivanni äravool | 7 Vedelikutorustiku ühendus, 1/4 tolli |
| 4 Kütte tagasivool, 1-tollise sisekeermega ühendus, lametihend | 8 Kuumgaasitorustiku ühendus, 1/2 tolli |

3.2 Andmed tüübisildil

Tüübisilt asub elektroonikakarbi tagaküljel.

Andmed	Täendus
Seerianumber	Kordumatu seadme identimisnumber
VWL ...	Nomenklatuur
IP	Kaitseklass
	Kompressor
	Regulaator
	Külmaainekontuur
	Küttekontuur
	Lisaküttesead
P max	Nimivõimsus, maksimaalne
I max	Nimivool, maksimaalne
I	Käivitusvool
MPa (bar)	Lubatud töö rõhk (suhteline), külmaainekontuur
R32	Külmaaine, tüüp
GWP	Külmaaine, Global Warming Potential
MPa (bar)	Küttekontuuri lubatud töö rõhk
L	Täitekogus

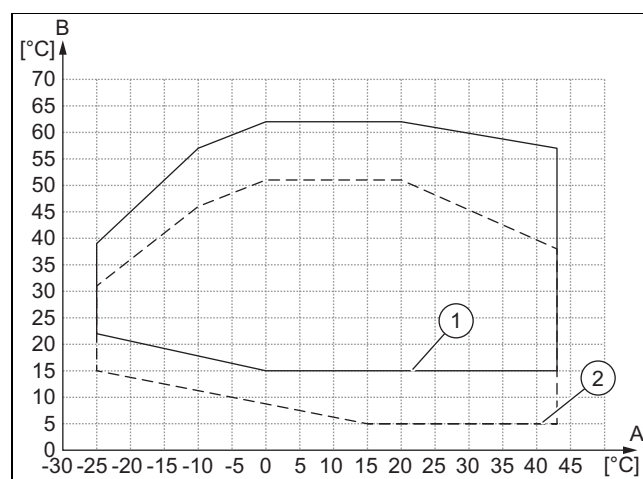
3.3 Ühenduste sümbolid

Sümbol	Ühendus
	Küttekontuur, peaveool
	Küttekontuur, tagasivool
	Külmaaine kontuur, gaasitorustik
	Külmaaine kontuur, vedeliku torustik
	Soojaveesalvesti, peaveool
	Soojaveesalvesti, tagasivool

3.4 Kasutuspiirid

Toode töötab minimaalse ja maksimaalse välistemperatuuri vahemikus. Need välistemperatuurid määratlevad kütterežiimi, veesoojendusrežiimi ja jahutusrežiimi kasutuspiirid. Vt Tehnilised andmed (→ lk 75). Töö kasutuspiiridest väljaspool põhjustab toote väljalülitumist.

3.4.1 Kütterežiim

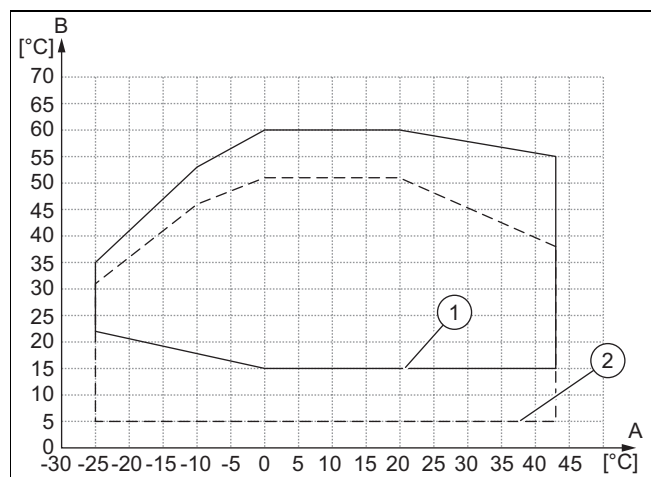


- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------|
| A | Välistemperatuur | 1 | püsirežiimil |
| B | Küttee peaveoolu-temperatuur | 2 | käivitusfaasis |

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).

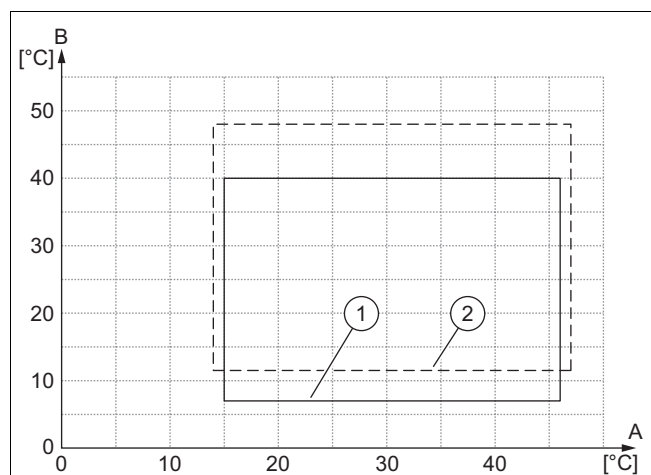
3.4.2 Sooja vee režiim



- A Välitemperatuur 1 püsirežiimil
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 Välitemperatuur 1 püsirežiimil
B Kütteeve pealevoolu-temperatuur 2 käivitusfaasis

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

3.5 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

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

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

Korrektset 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 kütteeve puhvermaht ja suurendage süsteemi robustsust. (→ lk 39)

Elektrilise lisakütteseadme võimsus	Välisseade kuni 6 kW	Välisseade 7 / 8 kW
	Kütteeve minimaalne kogus ¹ liitrites	
0 kW – väljas	45	80
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

¹ Kütteeve minimaalne kogus (välja arvatud toote sisaldatav kogus)
² Kütteeve temperatuuril ≥ 20 °C enne sulatusrežiimi käivitumist

Minimaalne vooluhulk jahutusrežiimil

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

Küttesüsteemi tüüp	Välisseade kuni 6 kW	Välisseade 7 / 8 kW
	Kütteeve minimaalne kogus ¹ liitrites	
Põrandaküte	12	27
Puhurkonvektorid	20	45

¹ Kütteeve 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 peab püsivalt kinni pidama.

4 Paigaldus

4.1 Seadme lahtipakkimine

1. Võtke seade pakendist välja.
2. Võtke välja dokumendid.
3. Eemaldage seadme kõigilt osadelt kaitsekile.

4.2 Tarnemahu kontrollimine

- Kontrollige tarnemahu täielikkust ja rikkumatust.

Kogus	Nimetus
1	Toode
1	Toote kinnitus
1	Kaasapandud dokumentatsioon
1	Kott paigaldusmaterjaliga
2	Täite- ja tühjenduskraan
1	Salvesti temperatuurandur
1	Internetimoodul VR 940 (ei kuulu toodete ...S1 puhul tarnekomplekti)

4.3 Paigalduskoha valimine

- Valige kuiv siseruum, mis on täielikult külmumise eest kaitstud, ei ületa maksimaalset paigalduskõrgust ja mille temperatuur ei lange lubatud keskkonnatemperatuurist allapoole ega ületa seda.
 - Lubatud keskkonnatemperatuur vabalt paigaldamisel: 7 ... 40 °C
 - Lubatud keskkonnatemperatuur nišši paigaldamisel: 7 ... 40 °C
 - Lubatud keskkonnatemperatuur kappi paigaldamisel: 7 ... 25 °C
 - Lubatud suhteline õhuniiskus: 40 ... 75 %
- Paigalduskoht peab olema vähem kui 2000 meetrit üle merepinna.
- Jälgige, et nõutud vähimad vahekaugused oleks tagatud.
- Jälgige lubatud kõrguste erinevust välisseadme ja sisseadme vahel. Vt Tehnilised andmed (→ lk 75).
- Paigalduskoha valimisel pidage silmas, et soojustpumba töötamisel võib seinale edasi kanduda vibratsioon.
- Kontrollige, et sein oleks tasane ja toote kaalu kandmiseks piisavalt tugev.
- Tagage, et oleks võimalik nõuetekohane torude vedamine (sooja vee, kütte ja külmaaine poolel).
- Ärge paigaldage toodet muu seadme kohale, kuna see võib toodet kahjustada (nt pliidi kohal tekib auru ja rasvapritsmeid), väga tolmusesse ruumi või korrosiivsesse keskkonda.
- Ärge paigaldage toodet muu seadme alla, millest võib välja voolata vedelikku.

4.4 Minimaalse paigalduspinna tagamine paigaldusruumis

- Veenduge, et paigaldusruumis on olemas rahvusvahelise normile vastav põlevate külmaainete jaoks nõutav paigalduspind.
Paigalduspinna miinimummõõtmed 5/6 kW korral (→ lk 50)
Paigalduspinna miinimummõõtmed 7/8 kW korral (→ lk 50)
- Juhul kui peaks olema vajalik jääda allapoole tavapära montaažikõrgust 1,1 m (toote alumist serva), siis konsulteerige planeerimisosakonnaga, selleks et ülespaneku ruumis minimaalne ülespaneku pind tagada.
- 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 korral paigaldada ka omavahel avatud läbikäiguga ühendatud ruume nende ühtsuse määramiseks A_{min} -eeskirjadega vaadelda ühise ruumina, kui läbikäik vastab kõikidele järgnevale nõuetele:

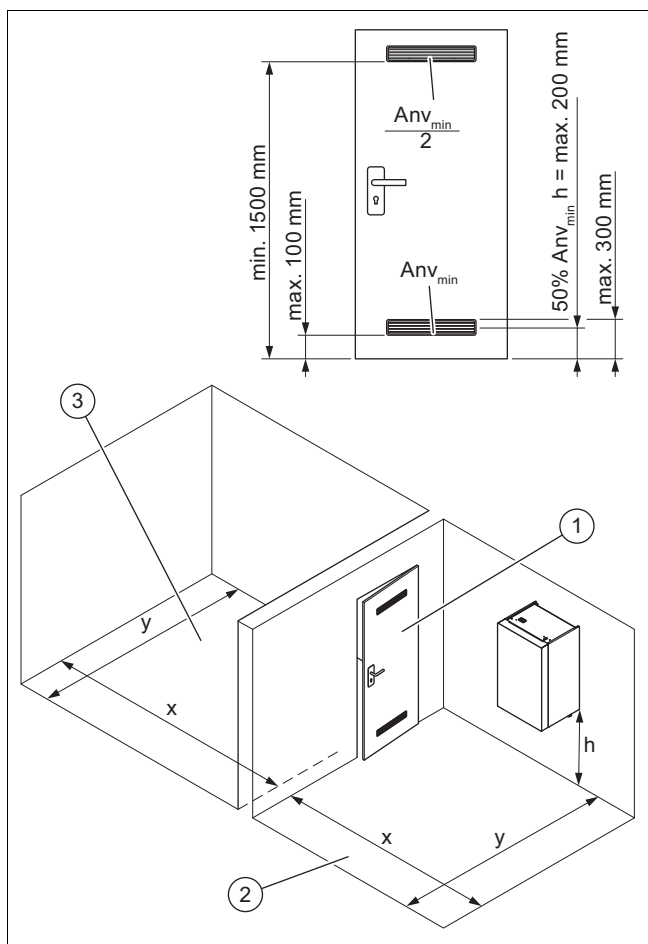
- Tegemist on jääva avaga.
- See ulatub põrandani.
- See on mõeldud inimeste läbilaskmiseks.

Kohtkindlate seadmete korral võib samal korral asuivate naaberruumide pinda, mis on kestvate avadega seintes ja/või ustega eluruumide vahel ühendatud, kaasa arvatud sein ja põranda vahelised vaheruumid, 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.
- Ruumi ühendavate avade kõrgus sein 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 kaugusel.



1 Läbipääsuava

3 A_{lisaruum}

2 $A_{\text{paigaldusruum}}$

Arvutamisnäide

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

Siseseade võimsusega 5 kW või 6 kW ja paigalduskõrgusega $h = 1,4$ m (põranda ülaservast toote alaservani).

Kui külmaaine täitekogus on 22 m torupikkuse juures (torudes + tootes) kokku 1,51 kg, siis vajab soojuspumba sisseade paigalduspinda $4,7 \text{ m}^2$ [A_{kogu}].

Kui paigaldusruumis on saadaval ainult 2 m^2 pinda [$A_{\text{paigaldusruum}}$], siis võib läbipääsu abil piirnevasse ruumi [A_{lisaruum}] luua ruumiõhukoondise, selleks et saavutada puuduvad $2,7 \text{ m}^2$. Lisaruumi läbikäigu ukse tuleb selleks moodustada kaks ava üleval ja all, mis vastavad ülalnimetatud tingimustele. Avad peavad olema järgmiste suurustega: all = 150 cm^2 ja üleval = 150 cm^2

Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm^2), kui paigalduskõrgus on $1,2$ m ja paigaldusruum $< 1,0$ kuni 6 m^2 ($\rightarrow$ lk 51)

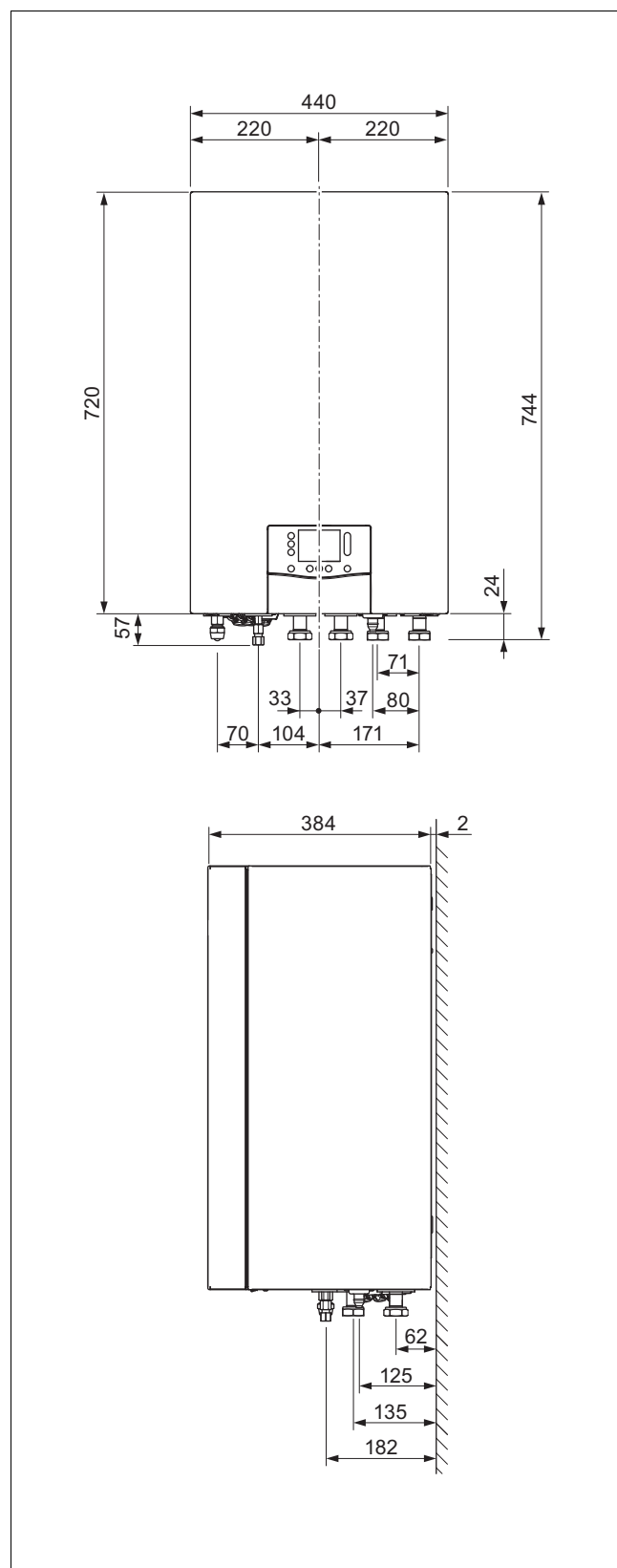
Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm^2), kui paigalduskõrgus on $1,2$ m ja paigaldusruum 7 kuni 12 m^2 ($\rightarrow$ lk 52)

Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm^2), kui paigalduskõrgus on $1,4$ m ($\rightarrow$ lk 52)

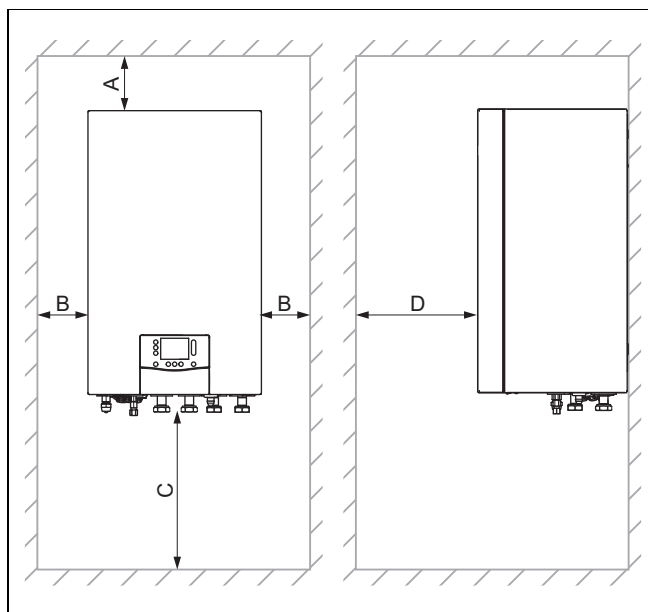
Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm^2), kui paigalduskõrgus on $1,6$ m ($\rightarrow$ lk 53)

Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm^2), kui paigalduskõrgus on $1,8$ m ($\rightarrow$ lk 53)

4.5 Mõõtmed



4.6 Vähimad vahekaugused ja paigaldamise vabaruumid



- | | |
|--|---|
| <p>A ≥ 40 mm; internetimooduli kasutamise korral täiendavalt 40 mm (= 80 mm)</p> <p>B $\geq 2,5$ mm</p> | <p>C ≥ 400 mm</p> <p>D ≥ 550 mm (võimaldab lülitisplokki lahti pöörata)</p> |
|--|---|

- ▶ Tootele juurdepääsu hõlbustamiseks hooldus- ja parandustöödel võib toote mõlemale küljele nõutavast vähimast vahekaugusest rohkem vahekaugust jätta.
- ▶ Pöörake tarvikute kasutamisel tähelepanu vähimatele vahekaugustele ja paigaldamiseks vajalikule ruumile.

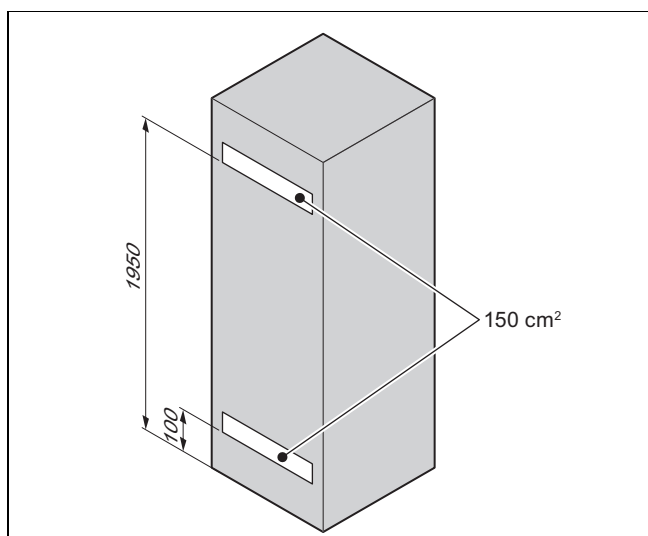


Märkus

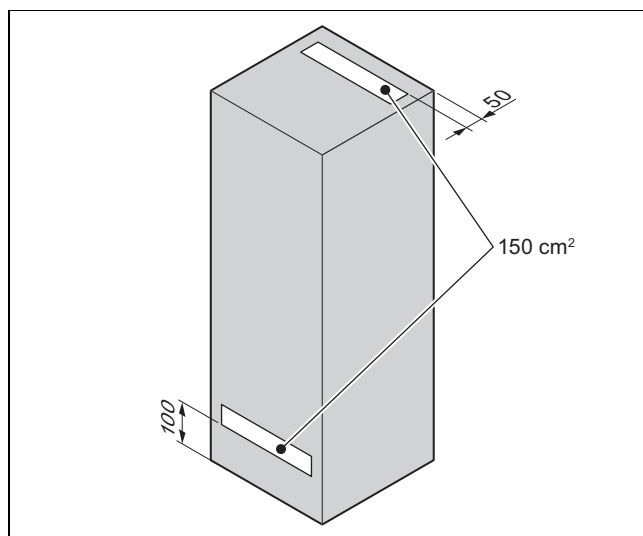
Kappi paigaldamisel võib vahekauguse (D) hooldus- ja remonditöödeks vähendada väär- tuseni 2,5 mm.

Kappi paigaldamine

Vajalikud avaused kapi uksele



Alternatiivselt: vajalikud avaused kapi uksele ja kapi laele

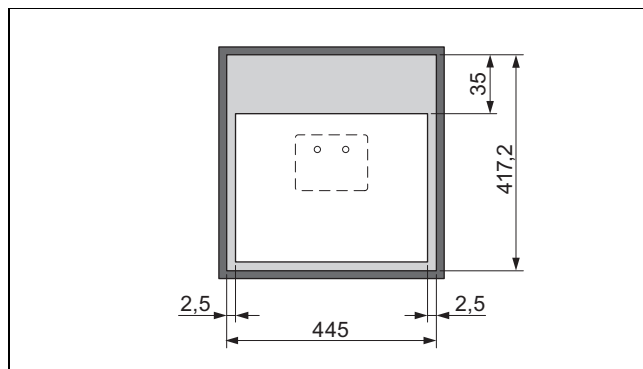


Eeltingimused

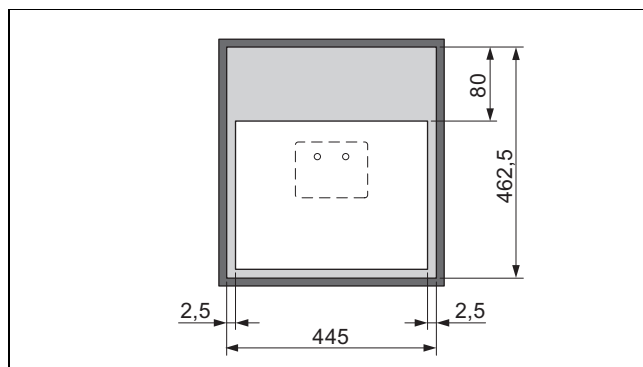
Toodet tohib kappi paigaldada ainult siis, kui saab tagada, et keskkonnatemperatuuri 25 °C toote enese ümbruses ei ületata. Kapi uksele peab külmaaine R32 koguse 1,84 kg korral tingimata olema üleval ja all 150 cm² suurune avaus. Kui külmaaine R32 täitekogus on > 1,84 kg, peavad avad olema proportsionaalselt suuremad. (→ lk 51)

Vähimad vahekaugused kappi paigaldamisel

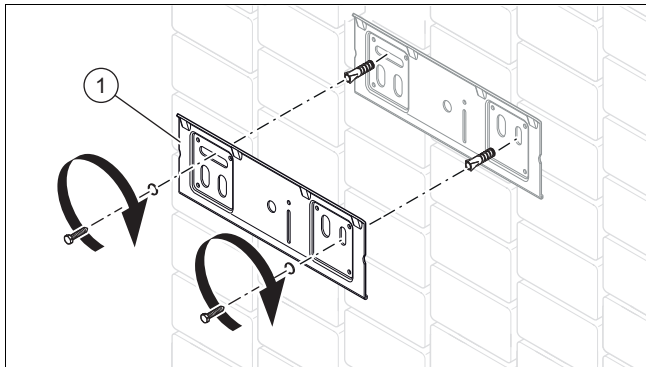
Nõutavad vahekaugused (mm), kui külmaaine kogus on $\leq 1,84$ kg



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



4.7 Toote paigaldamine (riputamine)



1. Kontrollige, kas sein on toote käitamiskaalu (→ lk 75) jaoks piisavalt kandevõimeline.
2. Kontrollige, kas tarnekomplektis sisalduv kinnitusmaterjal on seinalle kohane.

Tingimus: Seina kandevõime on piisav, Kinnitusmaterjal on seina jaoks sobiv

- ▶ Monteerige seadmehoidik (1) seinalle, nii nagu joonisel kujutatud on.
- ▶ Riputage toode riputi abil ülalt toote kinnitusse.

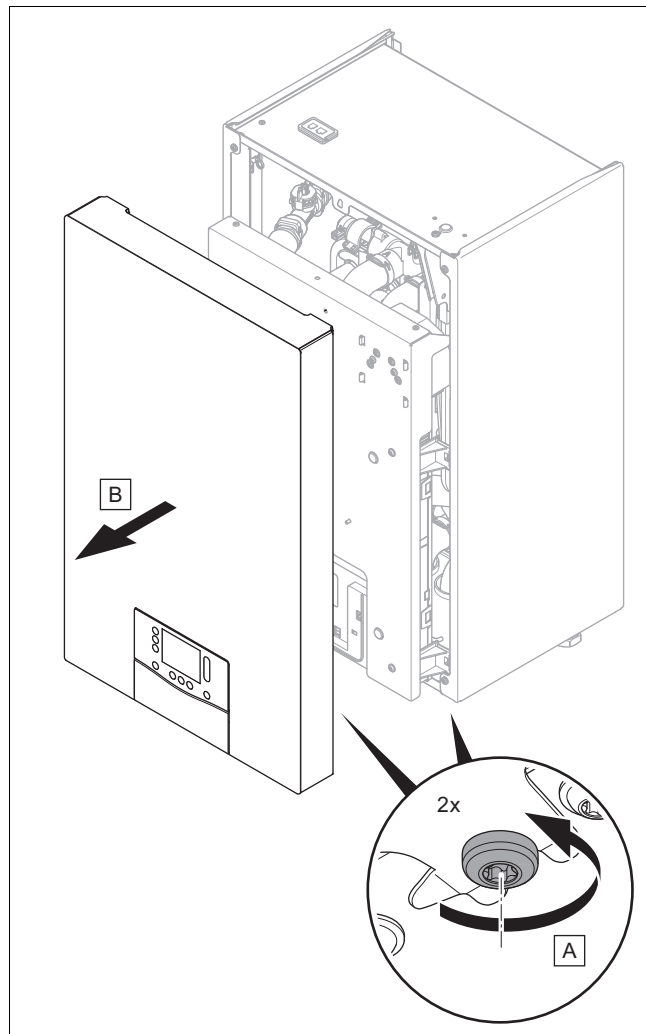
Tingimus: Seina kandevõime ei ole piisav

- ▶ Tagage ehituspoolse kandevõimelise kinnitusseadise olemasolu. Kasutage selleks nt eraldi alust või lisamüritist.
- ▶ Piisava kandevõimega kinnitusseadise puudumisel ärge kinnitage toodet seinalle.

Tingimus: Kinnitusmaterjal on seina jaoks lubamatu

- ▶ Kinnitage toode seina külge kliendipoolse sobiva kinnitusmaterjali abil, nagu joonisel näidatud.

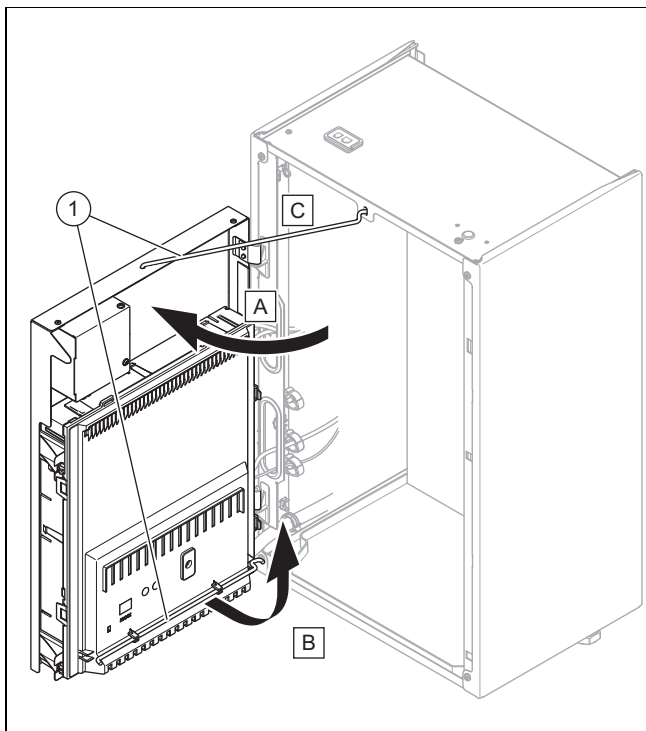
4.8 Esipaneeli eemaldamine



1. Päästke mõlemad kruvid vabaks.
2. Paigaldage esipaneel vastupidises järjekorras.

4.9 Lülitusploki lahtipööramine

1. Eemaldage esipaneel. (→ lk 26)



2. Pöörake lülitisplakk küljele.
3. Fikseerige lülitisplakk fikseervardaga (1).

5 Hüdraulikasüsteemi paigaldamine

5.1 Paigaldamise eeltööde tegemine

- Paigaldage järgmised komponendid, eelistatavalt tootja lisavarustusest:
 - kaitseventiil, sulgekraan ja manomeeter kütte tagasivoolule
 - sooja vee ohutusgrupp ja sulgekraan külma vee ühendusele
 - 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 Lubatud summaarne külmaainekogus

Välisseade on tehases täidetud võimsusest oleneva külmaainekogusega.

Olenevalt külmaainetorude pikkusest tuleb paigaldamisel lisada veel täiendav külmaainekogus.

Lubatud summaarne külmaainekogus on piiratud ning oleb siseseadme paigalduskõrgusest ja paigalduspinnast. (→ lk 23)

5.3 Külmaaine torude paigutamine

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



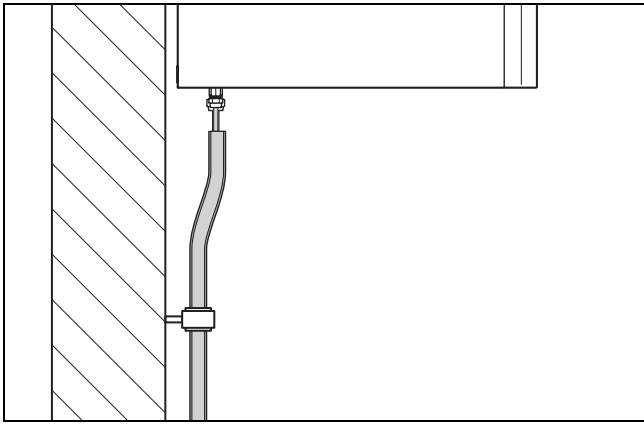
Oht!

Eluohutulekahjust või plahvatuses 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, süsinikmonooksiid 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.

2. Järgige külmaainetorude käsitsemise suuniseid välisseadme paigaldamisjuhendis.
3. Järgige siseriiklikku gaasipaigalduseeskirja.
4. Võtke külmaainetorude paigaldamisel ja ühenduste tegemisel arvesse standardit ISO 14903.
5. Paigutage standardile EN 12735-1 vastavad külmaainetorud seinaläbiviigust toteni.
6. Piirake külmaainetorude ulatust miinimumini.
7. Ärge juhtige külmaainetorusid läbi ventileerimata ruumide, mille pindala on väiksem kui A_{min} vastavalt standardi IEC 60335-2-40:2022 G1.3 lisale GG.
8. Kaitske külmaainetorusid vigastuste eest.
9. Pidage silmas, et külmaainetorude mehaanilised äärikühendused peavad olema hoolduse otstarbeks ligipääsetavad.
10. Painutage torusid ainult üks kord nende lõplikku asendisse. Kasutage järskude painutuste vältimiseks painutamisvedru..



11. Kinnitage torud isolatsiooniga seinaklambrite (külma-klambrite) abil seina peale, selleks et vibratsiooni ja võnkumisi vältida.
12. Võtke tarvitusele vastavad ettevaatusabinõud, selleks et kompenseerida pikkade külma kontuuri torude paisumist või kokkutõmbumist.
13. Juhtige külmaainetorud 5 kuni 7 cm otse ühenduse kohal ülespoole ära, selleks et teeninduse korral äärikut uuendada saaks.
14. Kontrollige, kas külmaainetorude sulgeseadiste avamisel on kuulda sisinat (mida põhjustab tehasepoolne lämmastiku ülerõhk). Kui ülerõhku ei tuvastata, kontrollige kõigil keermesliidel ja torudel lekete puudumist.

5.4 Külmaainetorude ühendamine



Oht!

Vigastuste ja keskkonnakahjustuste oht lekkiva külmaaine tõttu!

Lekkiva külmaainega kokkupuutumisel võivad tekkida vigastused. Lekkiv külmaaine võib põhjustada keskkonnakahjustusi, kui see satub atmosfääri.

- Tõid külmaaine kontuuri kallal võib läbi viia ainult siis, kui teil on vastav koolitus.

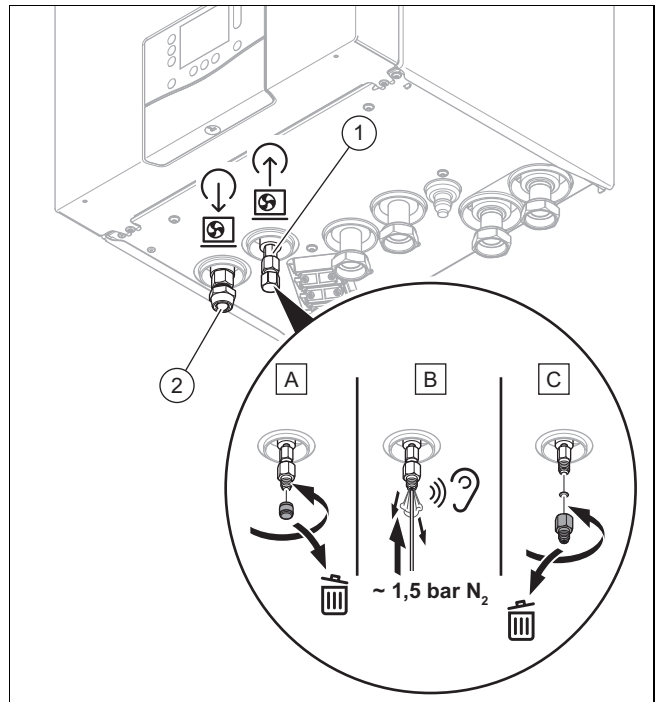


Oht!

Vigastusoht ja keskkonna kahjustamise risk lekkiva äärikühenduse korral!

Lekkiva külmaainega kokkupuutumisel võivad tekkida vigastused. Lekkiv külmaaine kahjustab keskkonda, kui jõuab atmosfääri.

- Kui soovite külmaainekontuuri toru tootel olevast ühendusest lahutada, siis tuleb moodustada uus äärik ja alles seejärel äärikmutter tagasi keerata.



1. Arvestage kondensaatori väljavahetamise juhuks külmaainetorudele juurde väike lisapikkus.
2. Laske tehases täidetud lämmastik vedelikutorust (1) välja.
 - 150 kPa (1 500 mbar)
 - ◁ Kuuldav sisin näitab, et toote külmaainekontuur ei leki.
3. Eemaldage äärikmutrid ja külmaainetorude ühenduste kinnitused tootelt.
4. Kandke üks tilk valtsimisõli toruotste väliskülgedele, vältimaks valtsitud serva lahtirebimist kinnikruvimisel.
5. Ühendage gaasitorustik (2). Kasutage toote äärikmutrit.
6. Pingutage äärismutter.

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

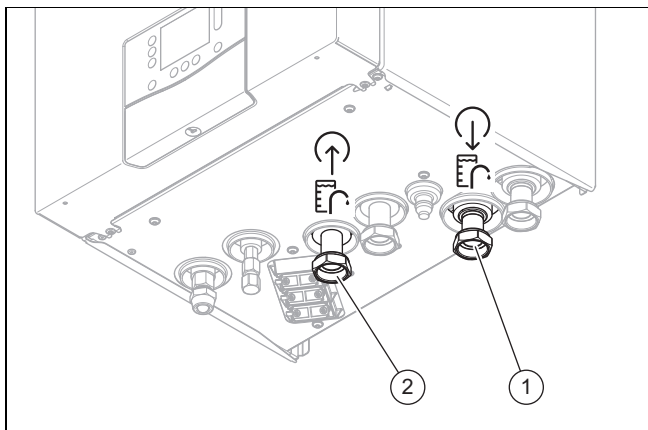
7. Ühendage vedeliku torustik (1). Kasutage äärikmutrit tarvikute komplektist.
8. Pingutage äärismutter.

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

5.5 Külmaainetorude kontrollimine lekete puudumise suhtes

1. Kontrollige külmaainetorusid lekete puudumise suhtes (vt välisseadme paigaldusjuhend).
2. Kontrollige, et külmaainetorude soojusisolatsioon oleks paigaldamise järel piisav.

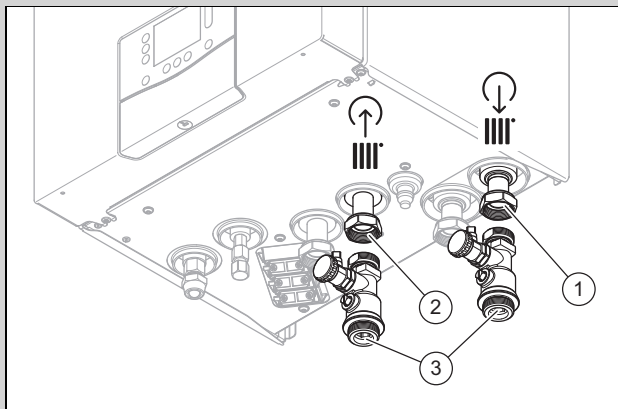
5.6 Soojaveesalvesti kütte pealevoolu ja kütte tagasivoolu paigaldamine



- Paigaldage soojaveesalvesti kütte tagasivool (2) ja kütte pealevool (1) vastavalt nõuetele.
Ühenduste sümbolid (→ lk 21)

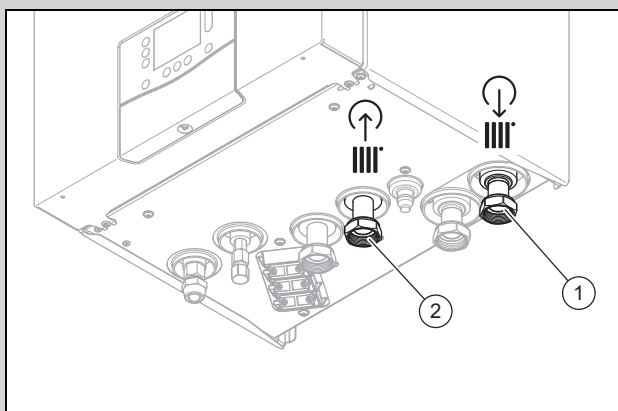
5.7 Küttekontuuri ühenduste paigaldamine

Kehtivus: Magnetiideemaldiga toode



- Paigaldage peale- ja tagasivoolule kaasapandud täite- ja tühjenduskraan (3) koos kaasapandud tihendiga ning paigaldage nõuetekohaselt küttekontuuri tagasivool (2) ja pealevool (1).
Ühenduste sümbolid (→ lk 21)

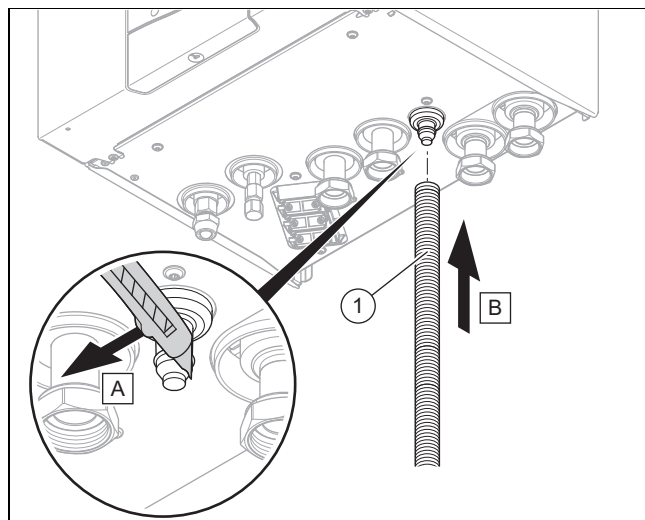
Kehtivus: Ilma magnetiideemaldita toode



- Paigaldage nõuetekohaselt küttekontuuri tagasivool (2) ja pealevool (1).

Ühenduste sümbolid (→ lk 21)

5.8 Äravoolu paigaldamine kaitseventiilile



1. Paigaldage kondensaadivanni ühendusele äravooluvoolik (1), nagu joonisel näidatud.
2. Veenduge, et kondensaadi ja kaitseventiili äravoolutoru suubub sifooni, mis takistab ammoniaaki ja väävlit sisaldavate gaaside väljavoolu
3. Kontrollige, et äravooluvoolik oleks paigaldatud külmutuskindlalt ja piisava kalde all.

5.9 Lisakomponentide ühendamine

Võite paigaldada järgmised komponendid:



Märkus

Süsteemide puudumise tagamiseks ei tohi süsteemil sisalduvaid komponente kunagi paigaldada toote **peale** ega **alla**.

- Sooja vee ringluspump
- Mitme tsooni moodul
- Kütte vahesalvesti
- Segisti- ja solaarmoodul **VR 71B**
- Sideplokki alates mudelist **VR 940**
- Võõrvooluanood
- Sooja vee paisupaak (vee läbivooluga)
- Ühenduskomplekt
- Süsteemiregulaator **VRC 720/3**

6 Elektrisüsteemi paigaldamine

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 tehnilisi ühendamistingimusi energiavarustusettevõtte madalpingevõrku ühendamiseks.
2. Tehke tüübisildi abil kindlaks, kas toode vajab elektriühendust 1~/230V või 3~/400V.
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 vähemalt 3 mm kontaktiavaga separaatori abil (nt kaitsmed või võimsuslüliti) täieliku väljalülitusega ülepinge kategooria III järgi.

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

- ▶ Toote 1-faasilise ühenduse korral (1~/230V) küsige võrgukäitajalt vajalikku võrguimpedantsi ja kontrollige silmuimpedantsi mõõtmisega, kas see on olemas.
 - ▶ Mõõtkte 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. Tuletage sellest elektrijuhtmete nõutav ristlõige. Nõuded kaablitele leiate (→ lk 32) kuni (→ lk 33).
 7. Järgige igal juhul paigaldamistingimusi (kliendipoolseid).
 8. Veenduge, et vooluvõrgu nimipinge vastaks toote peavooluvarustuse kaablite nimipinge.
 9. Veenduge, et ligipääs võrgupistikupesale oleks igal ajal olemas ega oleks kinni kaetud või tõkestatud.
 10. Tehke kindlaks, kas antud toote korral on nõutav elektrivarustusettevõtte blokeeringufunktsioon ja kuidas tuleb toote vooluvarustus olenevalt väljalülitusviisist ühendada.
 11. Kui kohaliku võrgu käitaja nõuab, et soojuspumba juhtimine toimuks blokeerimissignaali kaudu, paigaldage võrgukäitaja 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 korral peab olema tagatud tolerants +10% kuni -15%.

3-faasilise 400V-võrgu võrgupinge puhul peab olema tagatud tolerants +10% kuni -15%. Üksikute faaside vahelise pinge erinevuse jaoks peab olema tagatud tolerants $\pm 2\%$.



Märkus

Kui ühendate nii välis- kui ka siseseadme (230 V) ühe faasiga, ei tohi ületada lühis- ja näivvõimsuse suhet $R_{\text{sc}} 66$.

6.3 Nõuded elektrilistele komponentidele

- ▶ Kasutage lahtlüliteid, mis vastavad täielikuks lahutamiseks III ülepinge kategooriale.
- ▶ Kasutage võrguühenduse jaoks painduvaid vooliktorusid tüübist H05RN-F, mis vastavad standardile 60245 IEC 57.
- ▶ Kui see on paigalduskoha jaoks ette nähtud, paigaldage toote jaoks omaette A tüüpi rikkevoolu kaitselüliti, mille arvestuslik diferentsiaalne lülitumise voolutugevus jääks alla 30 mA.
- ▶ Määrake vajalikud juhtme ristlõiked olenevalt vastavast paigaldusviisist tehnilistes andmetes esitatud maksimaalse elektrilise võimsustarbe abil.
 - 3-faasiline 400 V: juhtme ristlõige $\geq 1,5 \, \text{mm}^2$
 - 1-faasiline 230 V: juhtme ristlõige $\geq 4 \, \text{mm}^2$
- ▶ Kui ühendate toote külge teisi tarbijaid, siis dimensioonege juhtme ristlõige ja juhtmetiku kaitselüliti uuesti.
 - Minimaalsete juhtme ristlõigete väärtused kehtivad edasi.
- ▶ Ühendage toode püsiühenduse kaudu juhtmetiku kaitselülitiga, tüüp B16 (miinimumnõue 400 V ühendusele) või tüüp B25 (miinimumnõue 230 V ühendusele).
 - 3-faasilise võrguühenduse korral peab juhtmetiku kaitselüliti olema 3-pooluselisel lülitatav.

6.4 Elektriline separaator

Elektrilisi separaatoreid nimetatakse käesolevas juhendis ka lahtlülititeks. Lahtlülitina 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 ja tavaliselt pulsatsioonanduri abil.

- ▶ Ühendage kahepooluseline juhtkaabel pulsatsioonanduri releekontaktiga (potentsiaalivaba) ja ühenduskohaga S21, vt lisa.

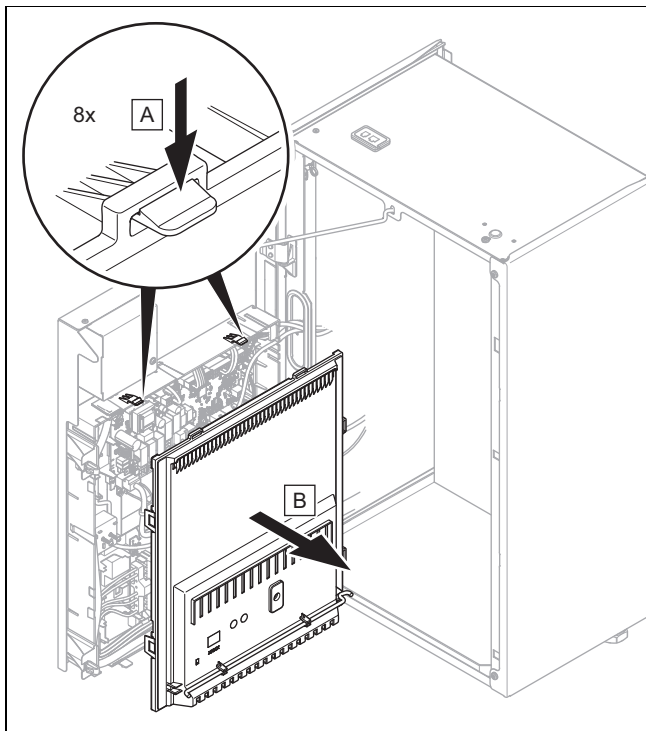


Märkus

Tüürimise korral ühenduskoha S21 kaudu pole tarvis elektrivarustust kliendipoolsest lahutada.

- ▶ Seadke süsteemiregulaatoris, kas lisakütteseadet, kompressorit või mõlemat blokeeritakse.
- ▶ Seadke ühenduskoha S21 parameetrite muutmine süsteemiregulaatoris.

6.6 Lülitusploki avamine



► Vabastage klambrid hoidikutest ja võtke lülitusploki kate.

6.7 Kaabeldamise teostamine



Oht!

Eluohtlik elektrilöökl!

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

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



Oht!

Mittenõuetekohane paigaldus võib kaasa tuua vigastusi või materiaalset kahju!

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

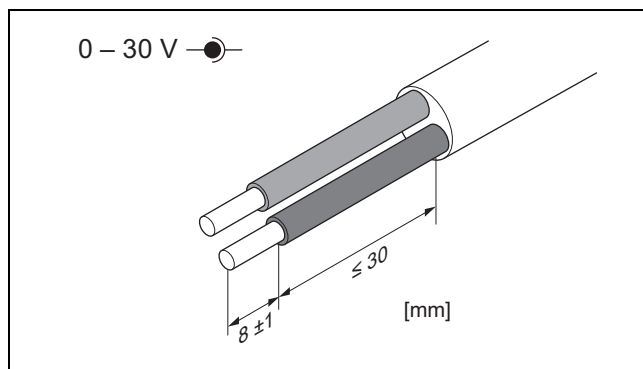
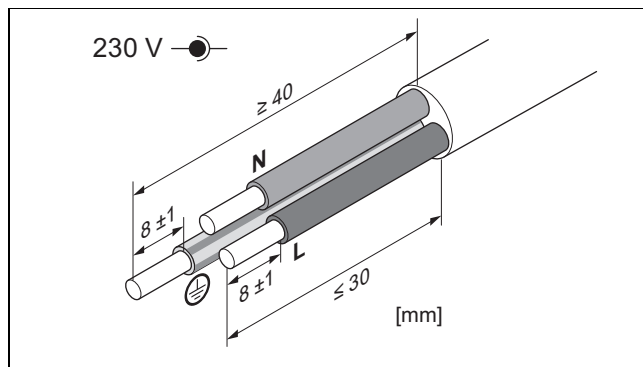
Ühendustel *S20* ja *S21* on kaitsevääkepinge (SEL-V).



Märkus

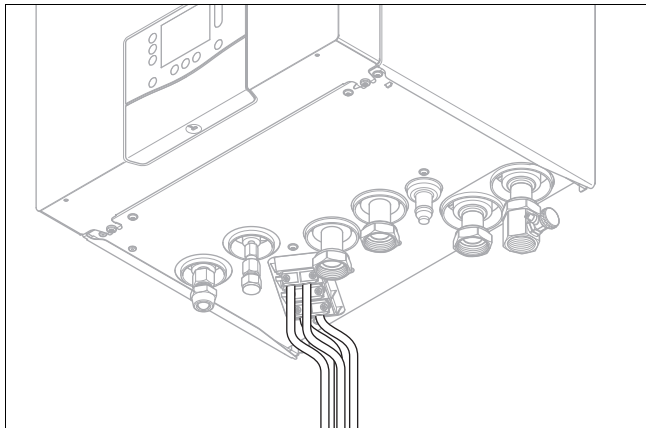
Kui kasutatakse energiavarustustevõtte blokeerimise funktsiooni, siis ühendage ühendusega *S21* potentsiaalivaba sulgekontakt lülitusvõimsusega 24 V / 0,1 A. Ühenduse funktsioon tuleb konfigureerida süsteemiregulaatoris. (nt kui kontakt suletakse, blokeeritakse elektriline lisakütteseade.)

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.

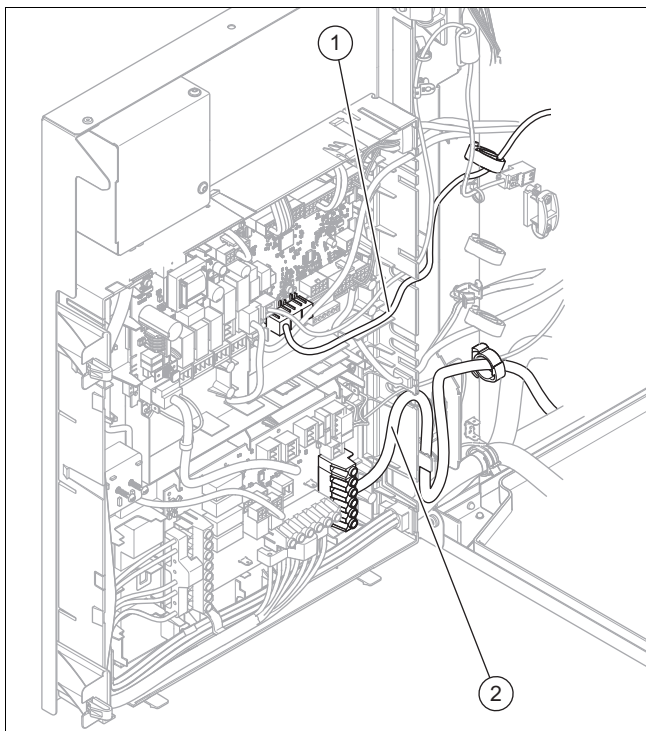


3. Et vältida juhtme tahtmatul lahtitulemisel tekkivaid lühiseid, võtke paindlike kaablite väline ümbris ära vaid kuni 30 mm ulatuses.
4. Veenduge, et sisemise juhtmesooni isolatsiooni ei ole välise ümbrise eemaldamisel vigastatud.
5. Eemaldage isolatsioon sisemistelt juhtmesoontelt vaid sedavõrd, et 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 26)
2. Pöörake lülitusplokk küljele. (→ lk 26)
3. Avage lülitusplokk. (→ lk 31)
4. Vedage kõik toitekaablid tootesse läbi eesmise juhtmeläbiviigu ja tõmbetõkise.
5. Vedage kõik muud ühenduskaablid (eBUS / Modbus / 24 V) tootesse läbi tagumise juhtmeläbiviigu ja tõmbetõkise.



6. Juhtige toitekaabel ja muud ühenduskaablid (24 V / eBUS / Modbus) tootes piki vasakut külgpaneeli.
7. Vedage toitekaabel (2) läbi raamis oleva alumise ava võrguühenduse trükkplaadi klemmideni.
8. Vedage eBUS-juhe ja muud madalpinge ühenduskaablid (24 V) (1) läbi raamis oleva ülemise ava lülitusploki.
9. Vedage toitekaablid läbi tõmbetõkise võrguühenduse trükkplaadi klemmideni.
10. Ühendage toitekaabel vastavate klemmidega.
11. Vedage eBUS-juhe ja muud madalpinge ühenduskaablid (24 V) regulaatori trükkplaadi klemmideni.
12. Ühendage ühenduskaablid vastavate klemmidega.

6.8.1 1~/230V ühekordne vooluvarustus

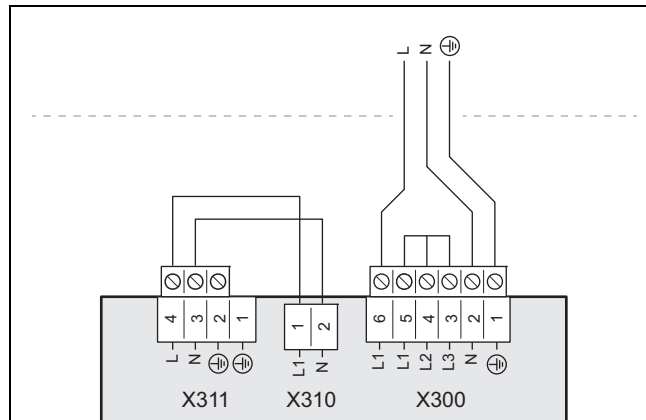


Ettevaatust!

Liiga kõrge ühenduspinge toob kaasa materiaalse kahju ohu!

Liiga suure võrgupinge korral võivad elektronika komponendid puruneda.

- Veenduge, et võrgupinge oleks lubatud vahemikus.



1. Kui see on paigalduskoha jaoks ette nähtud, siis paigaldage tootele omaenda A-tüüpi rikkevoolukaitselüliti, mille rakendusvool (nimidiferentsiaalvool) on alla 30 mA.
2. Pange tähele andmeid lülituskastil oleval kleebisel.
3. Kasutage harmoneeritud 3-pooluselist toitekaablit, mille juhtme ristlõige sobib paigalduse jaoks ja on teostava elektrispetsialisti poolt kindlaks tehtav (minimaalne juhtme ristlõige: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Eemaldage kaablikest 70 mm ulatuses ühendamiseks X300 külge.
5. Üksikjuhtmetelt tuleks ühendamiseks X300 külge eemaldada isolatsioon 10 mm ulatuses.
6. Ühendage toitekaabel näidatud viisil L1, N, PE-ga.
7. Kinnitage kaabel tõmbetõkisklemmi abil.
8. Järgige kahetariifse voolutoite ühendamise juhiseid vt (→ lk 30).

6.8.2 1~/230V, kahekordne vooluvarustus

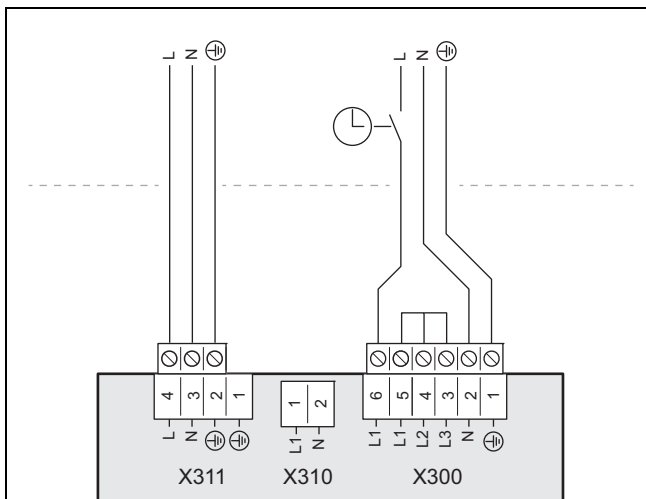


Ettevaatust!

Liiga kõrge ühenduspinge toob kaasa materiaalse kahju ohu!

Liiga suure võrgupinge korral võivad elektronika komponendid puruneda.

- Veenduge, et võrgupinge oleks lubatud vahemikus.



1. Kui see on paigalduskoha jaoks ette nähtud, siis paigaldage tootele omaenda A-tüüpi rikkevoolukaitselüliti, mille rakendusvool (nimidiferentsiaalvool) on alla 30 mA.
2. Pange tähele andmeid lülituskastil oleva kleebisel.
3. Eemaldage silla pistikud ühendustest X311 ja X310.
4. Kasutage kahte harmoneeritud 3-pooluselist toitekaablit, mille juhtme ristlõige sobib paigalduse jaoks ja on teostava elektrispetsialisti poolt kindlaks tehtav (minimaalne juhtme ristlõige: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
5. Eemaldage kaablikest 30 mm ulatuses ühendamiseks X311 külge ja 70 mm ulatuses ühendamiseks X300 külge.
6. Üksikjuhtmetelt tuleks ühendamiseks X300 külge eemaldada isolatsioon 10 mm ulatuses. Pistiku X311 üksikjuhtmete puhul tuleb eemaldada 6–8 mm isolatsiooni.
7. Ühendage toitekaabel näidatud viisil.
8. Kinnitage kaabel tõmbetõkisklemmi abil.
9. Järgige kahetariifse voolutoite ühendamise juhiseid vt (→ lk 30).

6.8.3 3~/400V ühekordne vooluvarustus

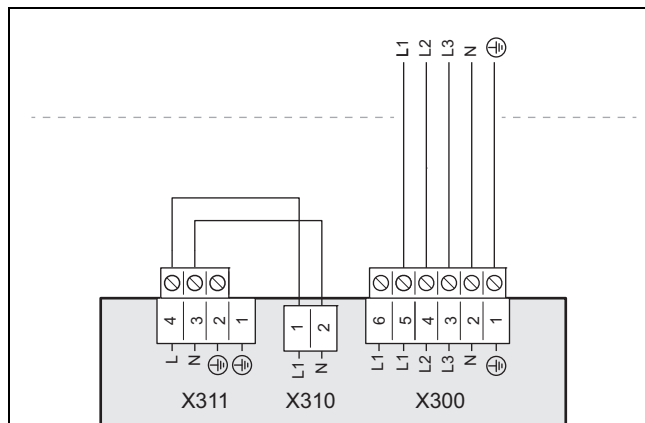


Ettevaatust!

Liiga kõrge ühenduspinge toob kaasa materiaalse kahju ohu!

Liiga suure võrgupinge korral võivad elektronika komponendid puruneda.

- Veenduge, et võrgupinge oleks lubatud vahemikus.



1. Kui see on paigalduskoha jaoks ette nähtud, siis paigaldage tootele omaenda A-tüüpi rikkevoolukaitselüliti, mille rakendusvool (nimidiferentsiaalvool) on alla 30 mA.
2. Pange tähele andmeid lülituskastil oleva kleebisel.
3. Kasutage harmoneeritud 5-pooluselist toitekaablit, mille juhtme ristlõige sobib paigalduse jaoks ja on teostava elektrispetsialisti poolt kindlaks tehtav (minimaalne juhtme ristlõige: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
4. Eemaldage kaablikest 70 mm ulatuses ühendamiseks X300 külge.
5. Üksikjuhtmetelt tuleks ühendamiseks X300 külge eemaldada isolatsioon 10 mm ulatuses.
6. Eemaldage X300 jäik plekksild ühenduste L1, L2 ja L3 vahelt.
7. Ühendage toitekaabel näidatud viisil L1, L2, L3, N, PE-ga.
8. Järgige kahetariifse voolutoite ühendamise juhiseid vt (→ lk 30).

6.8.4 3~/400V, kahekordne vooluvarustus

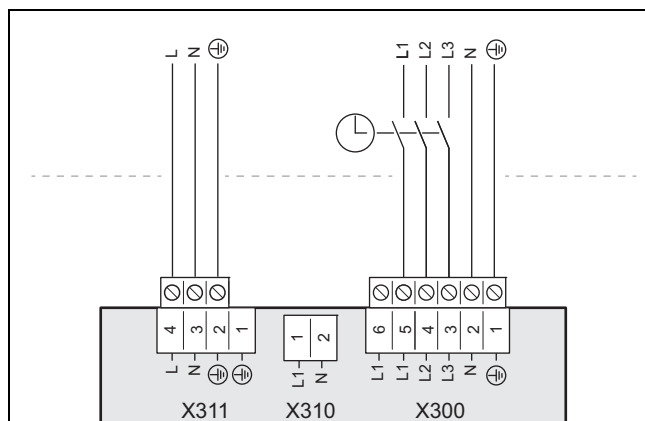


Ettevaatust!

Liiga kõrge ühenduspinge toob kaasa materiaalse kahju ohu!

Liiga suure võrgupinge korral võivad elektronika komponendid puruneda.

- Veenduge, et võrgupinge oleks lubatud vahemikus.



1. Kui see on paigalduskoha jaoks ette nähtud, siis paigaldage tootele omaenda A-tüüpi rikkevoolukaitselüliti, mille rakendusvool (nimidiferentsiaalvool) on alla 30 mA.

2. Pange tähele andmeid lülituskastil oleva kleebisel.
3. Kasutage harmoneeritud 5-pooluselist toitekaablit, mille juhtme ristlõige sobib paigalduse jaoks ja on teostava elektrispetsialisti poolt kindlaks tehtav (minimaalne juhtme ristlõige: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$). Kasutage harmoneeritud 3-pooluselist toitekaablit (kõrgtariif), mille juhtme ristlõige sobib paigalduse jaoks ja on teostava elektrispetsialisti poolt kindlaks tehtav (minimaalne juhtme ristlõige: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Eemaldage kaablikest 5-sooneliselt kaabliilt 70 mm ulatuses, 3-sooneliselt kaabliilt 30 mm ulatuses.
5. Üksikjuhtmetelt tuleks ühendamiseks X300 külge eemaldada isolatsioon 10 mm ulatuses. Pistiku X311 üksikjuhtmete puhul tuleb eemaldada 6–8 mm isolatsiooni.
6. Eemaldage X300 jäik plekksild ühenduste L1, L2 ja L3 vahelt.
7. Ühendage toitekaabel näidatud viisil.
8. Järgige kahetariifse voolutoite ühendamise juhiseid vt (→ lk 30).

6.9 Voolutarbe piiramine

Toote lisakütteseadme elektrilist võimsust saab piirata. Toote näidikul saate seada soovitud maksimumvõimsuse.

6.10 Nõuded eBUS-juhtmele

Järgige eBUS-juhtmete paigaldamisel järgmisi reegleid.

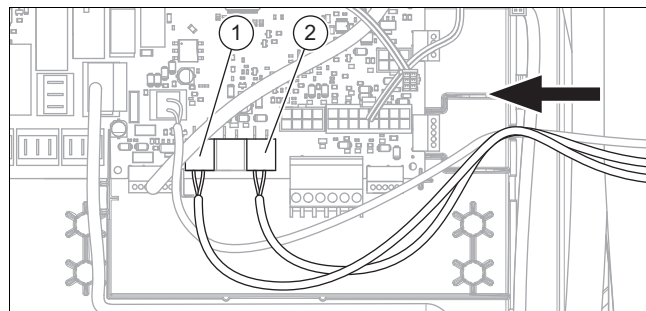
- Kasutage 2-soonelist kaablit.
- Ärge kasutage mitte kunagi varjestatud või keerutatud kaableid.
- Kasutage ainult vastavaid kaableid, nt NYM- või H05VV-tüüpi (–F / –U).
- Järgige lubatud kogupikkust 125 m. Sealjuures kehtib juhtmesoone läbimõõt $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ kuni 50 m kogupikkuse korral ja juhtmesoone läbimõõt $1,5 \text{ mm}^2$ 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 kaabliitrassidel.
- **Erandid:** seinäläbimurretes ja lülituskarpides on vähimast vahekaugusest mittekinnipidamine aktsepteeritav.

6.11 Suhtluskaablite paigutamine

1. Vedage anduri- ja siinijuhtmed läbi toote põhjas oleva juhtmeläbiviigu.
2. Juhtige anduri- või siinijuhtmed tootes piki vasakut külgsuuna.



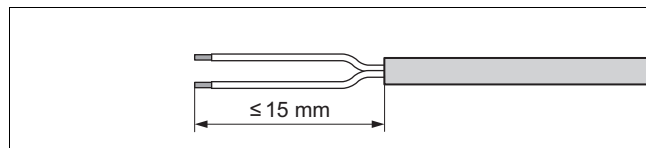
1 eBUS

2 24 V-S20

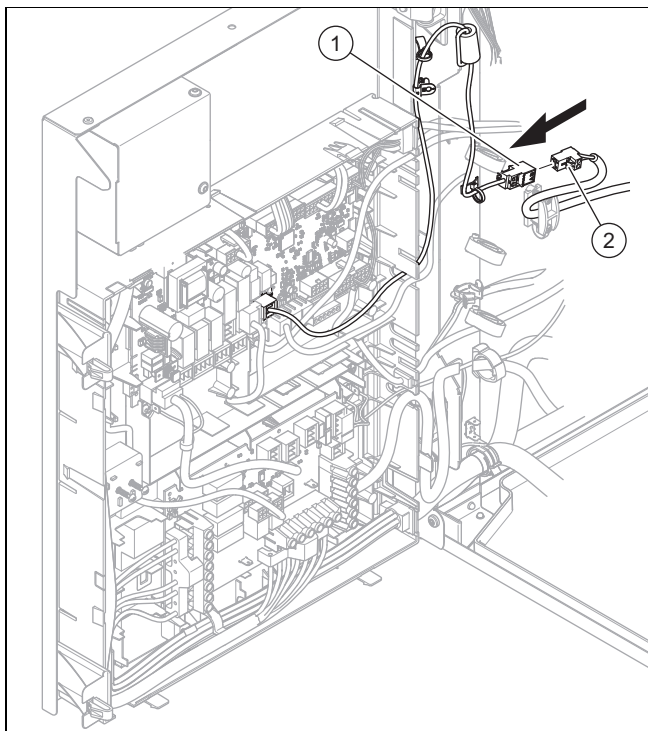
3. Vedage maksimumtemperatuur S20-kontakti 24 V kaabel ja eBUS-kaabel läbi lülitusploki parempoolsete tõmbetõkiste.

6.12 Modbus-kaabli ühendamine

1. Veenduge, et Modbus-kaabliga ühendatakse ühendused A ja B siseseadmel ühendustega A ja B välisseadmel. Kasutage selleks signaalide A ja B jaoks erinevate soonevärvidega Modbus-kaablit.
2. Kasutage Modbus-kaablit lisavarustusest või alternatiivselt varjestatud kahesoone juhet soone ristlõikega vähemalt $0,34 \text{ mm}^2$.
3. Pidage silmas, et Modbus-kaabli maksimaalne pikkus ei tohi ületada 50 m.
4. Paigutage Modbus-kaabel UV-kiirguse eest kaitstult.



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



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

6.13 Juhtmeühendusega süsteemiregulaatori paigaldamine

1. Ühendage süsteemiregulaatori eBUS-kaabel lülitisploki eBUS-pistikuga, vt lisas olevat ühenduste lülitiskeemi.
2. Järgige süsteemiregulaatori juhendis toodud paigaldusjuhiseid.

6.14 Välise tsirkulatsioonipumba ühendamine

1. Teostage kaabeldamine. (→ lk 31)
2. Juhtige tsirkulatsioonipumba 230 V ühendusjuhe paremalt regulaatori trükkplaadi lülitisplokki.
3. Ühendage 230 V ühendusjuhe pesa X11 pistikuga regulaatori trükkplaadil ja sisestage pistik pessa.
4. Ühendage välise nupu ühendusjuhe regulaatoriga kaasasoleva servapistiku X41 klemmidega 1 (0) ja 6 (FB).
5. Ühendage servapistik regulaatori trükkplaadi pesaga X41.

6.15 Tsirkulatsioonipumba juhtimine e-siini regulaatoriga

1. Veenduge, et tsirkulatsioonipump oleks süsteemiregulaatoris õigete parameetritega.
 2. Valige soojaveeprogramm (ettevalmistus).
 3. Määrake süsteemiregulaatoris tsirkulatsiooniprogrammi parameetrid.
- ◁ Pump töötab programmis määratud aja jooksul.

6.16 Põrandakütte maksimaaltermostaadi ühendamine

Tingimus: Kui ühendate põrandakütte maksimaaltermostaadi:

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

6.17 Soojaveesalvesti ühendamine

1. Ühendage soojaveesalvesti temperatuuriandur kaabli- kimbu X22 sobiva ühendusega regulaatori trükkplaadil. Tarvikuvalikusse kuulub vastava vastaspistikuga temperatuuriandur ning sobiva pistiku ja pesaga pikendus.
 2. Kui soojaveesalvestisse on paigaldatud võõrvoolu- nood, siis ühendage see kontaktiga X313 või X314 võr- guühenduse trükkplaadil.
- ◁ Ühenduspistik sisaldub tarvikute komplektis.

6.18 Välise ümberlülitusventiili ühendamine (valikuline)

- ▶ Ühendage väline ümberlülitusventiil regulaatori trükkplaa- di kontaktiga X15.
- Kasutada saab ühendust pidevalt voolu all oleva faa- siga „L”, võimsusega 230 V, ning lülitatava faasiga „S”. Faasi „S” juhitakse sisemise rele abil ja see va- bastab 230 V.

6.19 Lisareleede kasutamine

- ▶ Vajadusel järgige süsteemiregulaatori tarnekomplektis sisalduvad paigaldusskeemi käsiraamatud ja valikulise mooduli käsiraamatut.

6.20 Kaskaadide ühendamine

1. Kui soovite kasutada kaskaade (max 7 üksust), tuleb eBUS-juhe ühendada siinisidesti VR32b (tarvik) kaudu kontaktiga X100.
2. Kui paigaldate mitu eBUS-seadet, siis kasutage juht- mete kokkutoomiseks ja nende soojuspumbaga ühen- damiseks eBUS-i jaoturit.

6.21 Lülitisploki sulgemine

1. Vajutage lülitisploki kaant lülitisplokile peale, kuni klambrid fikseeruvad.
2. Pöörake lülitisplakk oma kohale tagasi.

6.22 Elektrilise paigalduse kontrollimine

- ▶ Pärast paigaldamise lõpetamist teostage elektrilise pai- galduse kontroll, veendudes, et loodud elektriühendused oleks kindlalt ühendatud ja neil oleks piisav elektriline iso- latsioon.

7 Kasutamine

7.1 Toote käsitsemispõhimõte

Kasutusjuhendis kirjeldatakse paigaldaja menüü käsitsemispõhimõtet, 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.
- ▶ Lugege läbi kasutusjuhend.
- ▶ Tagage, et toote ülespaneku ja sisselülitamise aja vahel oleks möödunud vähemalt 30 minutit.
- ▶ Veenduge, et elektriliste ühenduste kate on paigaldatud.

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 need 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 mõõtke 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 kasutajaja 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 ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50 ²⁾	puu-dub	puu-dub	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 kuni ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 kuni ≤ 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, biotside 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

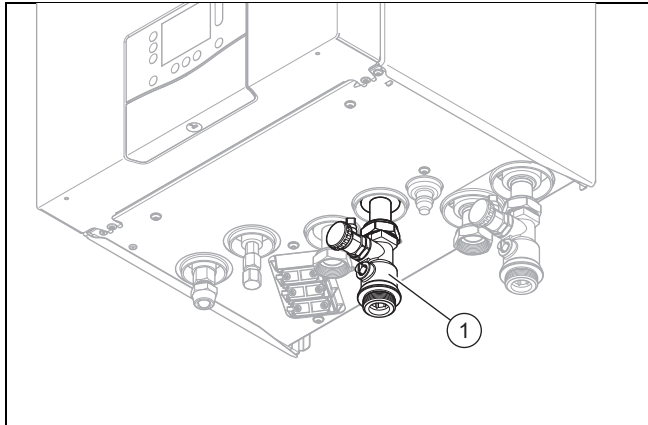
Külmumiskaitse lisaaained kestvaks jätmiseks süsteemi

- 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 õhueemaldus

1. Enne täitmist peske küttesüsteem põhjalikult läbi.
2. Avage kõik küttesüsteemi termostaatventiilid ja vajaduse korral kõik ülejäänud sulgeventiilid.
3. Kui soojaveesalvestit ei ühendata, siis sulgege toote soojaveesalvesti peale- ja tagasivooluühendused kliendipoolse korgiga.
4. Kontrollige kõikidel ühendustel ja kogu küttesüsteemil lekete puudumist.



5. Ühendage täite- ja tühjenduskraaniga (1) täitevoolik.
6. Selleks keerake kork ära ja kinnitage täitevooliku lahtine ots kraani külge.
7. Avage täitmis- ja tühjendamiskraan.
8. Keerake kütteveetoide aeglaselt lahti.
9. Eemaldage õhk kõige kõrgemal asuvatest radiaatoritest või põrandaküttekontuurist ja oodake, kuni õhk kontuurist täielikult eemaldatud.
 - ◁ Vesi peab õhueemaldusventiilist õhumullideta väljuma.
10. Lisage vett seni, kuni manomeeter näitab küttesüsteemi rõhuna u 2,0 bar.

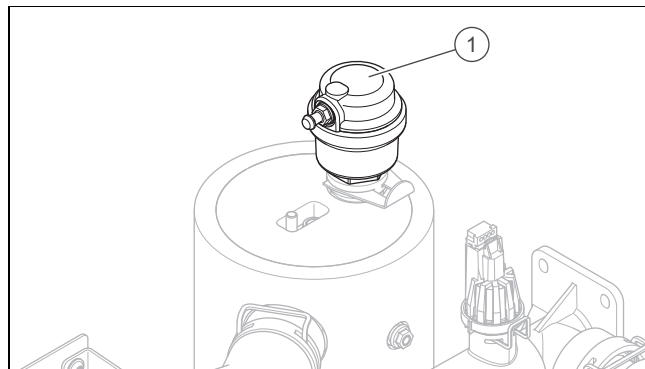


Märkus

Kui täidate küttekontuuri välisest täitmiskohast, siis tuleb paigaldada täiendav manomeeter, et kontrollida süsteemi rõhku.

11. Sulgege täite- ja tühjenduskraan.
12. Käivitage õhueemaldusprogramm. (→ lk 37)
13. Pärast õhueemaldust kontrollige veel kord küttesüsteemi rõhku (vajaduse korral korrake täitmisprotsessi).
 - Töörõhk 1,5 bar
14. Eemaldage täitevoolik täite- ja tühjenduskraanilt ning keerake kork uuesti peale.

8.4 Õhu eemaldamine



1. Vajaduse korral lükake elektrilise lisakütteseadme kohal oleva seesmise õhu kiireemaldi (1) ühendusele väljua vee ärajuhtimiseks voolik.
2. Käivitage hoonekontuuri P06 õhueemaldusprogramm **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 ümberlülitusventiil asendis „Küttekontuur”. Seejärel lülitub ümberlülitusventiil 7,5 minutiks asendisse „Soojaveesalvesti”.
 - ◁ Õhueemaldusprogramm käivitub automaatselt, kui küttesüsteemi täiterõhk töö ajal suureneb. See töötab taustal ja seda ei saa katkestada.
4. Kontrollige pärast mõlema õhueemaldusprogrammi lõpuleviimist, kas rõhk küttekontuuris on 1,5 baari.
 - ◁ Lisage vett, kui rõhk on alla 1,5 baari.

8.5 Toote sisselülitamine



Märkus

Tootel ei ole sisse-/väljalülitamise lülit. Niipea kui toode on ühendatud vooluvõrku, lülitub see sisse.

1. Lülitage toode kliendi poolt paigaldatud separaatori (nt kaitsmete või võimsuslüliti) abil sisse.
 - ◁ Ekraanil näidatakse põhikuva.
 - ◁ Süsteemiregulaatori ekraanil näidatakse põhikuva.
 - ◁ Käivitage süsteemi tooted.
 - ◁ Kütte- ja soojaveenõudlus on standardina aktiveeritud.
2. Kui te võtate soojuspumba süsteemi pärast elektritööd esimest korda kasutusse, siis käivituvad süsteemikomponentide paigaldusabilised automaatselt. Seadistage nõutud väärtused esmalt siseseadme juhtpaneelil ja alles siis süsteemiregulaatoril ja muudel süsteemikomponentidel.

8.6 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 õhueleemaldusprogrammil tingimata lõpuni töötada. Programmi kestel kalibreeritakse 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.

8.6.1 Keele seadmine

1. Avage: **MENÜÜ | SEADED | Keel, kellaaeg, ekraan**
2. Kerige soovitud keele valimiseks ja kinnitage ✓ abil.

8.6.2 Spetsialisti nimi ja telefoninumber

Oma nime ja telefoninumbri saate salvestada toote menüüsse.

Kasutaja saab mõlemat vaadata menüüst **Info**. Telefoninumber võib olla kuni 16 numbrikohta pikk ega tohi sisaldada tühikuid.

Märkide kustutamiseks kerige lõpuni vasakule. Sisestuse salvestamiseks kerige lõpuni paremale.

8.6.3 Paigaldusabi lõpetamine

- ▶ Kui paigaldusabi on edukalt läbi töötatud, kinnitage ✓ abil.
 - ◀ Paigaldusabi sulgub ega käivitu enam toote järgmisel sisselülitamisel.

8.7 Energiabilansi reguleerimine

Energiabilanss on integraal, mis saadakse pealevoolutemperatuuri hetkeväärtuse ja etteantud väärtuse erinevuse põhjal, mida summeeritakse igal minutil. Seadistatud soojadefitsiidi saavutamisel ($WE = -60^{\circ}\text{min}$ kütterežiimil) käivitub soojuspump. Kui edastatav soojushulk vastab soojadefitsiidile (integraal = 0°min), siis lülitatakse soojuspump välja.

Energia balansseerimist kasutatakse kütte- ja jahutusrežiimi jaoks.

8.8 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.

8.9 Põrandakuivatus ilma välisseadmeta ja süsteemiregulaatoriga

Kehtivus: Elektrilise lisaküttega toode

Selle funktsiooniga saate ilma välisseadet ühendamata värskest valatud betoonpõranda vastavalt ehituseeskirjadele kindlaksmääratud aja- ja temperatuuriskeemi järgi „kuivaks kütta“.

Vajaduse korral muutke võrguühendust ja lisakütteseadme võimsust (väline kütteseadme või elektriline lisakütteseadme).

Aktiveerige süsteemiregulaatoris põrandakuivatus.

8.10 Legionellakaitse seadistamine

- ▶ Seadistage legionellakaitse süsteemiregulaatori abil.

Piisava legionellakaitse jaoks peab elektriline lisakütteseadme olema aktiveeritud.

8.11 Spetsialisti tasandi menüü avamine

1. Avage: **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand**
2. Seadke väärtuseks **17** ja kinnitage ✓ abil.

8.12 Paigaldusabi uuesti käivitamine

Saate paigaldusabi igal ajal uuesti käivitada, avades selle menüüs.

Avage **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Paigaldusassistent**.

8.13 Statistika avamine

Selle funktsiooni abil saate avada soojuspumba statistika.

Avage **MENÜÜ | TEAVE | Energiaandmed**.

8.14 Kontrollprogrammide kasutamine

Kontrollimisprogramme saab avada **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Testirežiimid** | **Kontrollimisprogrammid** kaudu.

Kasutades erinevaid kontrollprogramme saate vallandada toote mitmesuguseid erifunktsioone.

Kui toode on veaolekus, ei saa te kontrollprogramme käivitada. Veaolekust saate teada ekraanil vasakul all asuvast veasümbolist. Esmalt peate tõrke lähtestama.

Kontrollimisprogrammi lõpetamiseks saate igal ajal vajutada



8.15 Täituri testi läbiviimine

Anduri/täituri testi abil saate kontrollida küttesüsteemi komponentide talitlust.

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

Kui te ei tee muutmise valikut, saate lasta kuvada täituri te juhtimise väärtusi ja andurite väärtusi.

Andurite tuvastatud väärtuste loendi leiате lisast.

Temperatuurianduri karakteristikud, külmaainekontuur (→ lk 74)

Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, hüdraulika-kontuur (→ lk 74)

Välis temperatuuri anduri DCF karakteristikud (→ lk 75)

8.16 Süsteemiregulaatori kasutusele võtmine



Märkus

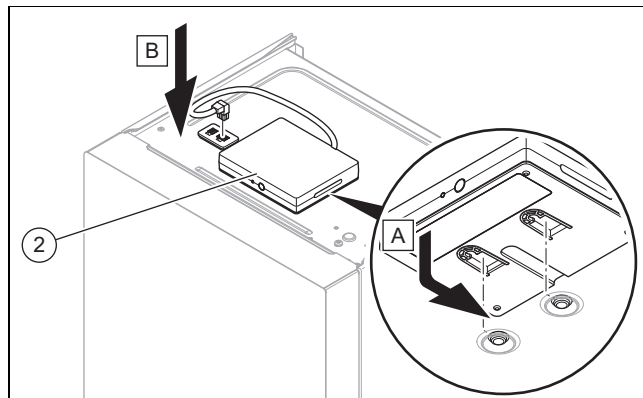
Paigaldage süsteemiregulaator eluruumi, nt juhtruumi kasutatavasse elutappa. Aktiveerides süsteemiregulaatoris funktsiooni "Ruumilisalülitus" ei vajata juhtruumis (nt elutoas) täiendavat üksikruumi termostaati. Juhtruumis olemasolev termostaat tuleb alati täielikult avada. Seetõttu on küttesüsteemis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

Järgmised tööd süsteemi kasutuselevõtmiseks on tehtud:

- Süsteemiregulaatori ja välis temperatuuri anduri paigaldus ja elektritööd on lõpule viidud.
- Kõikide süsteemikomponentide (välja arvarud süsteemiregulaator) kasutusele võtmine on lõpetatud.

Järgige paigaldusabi ning süsteemiregulaatori kasutus- ja paigaldusjuhendit.

8.17 Internetimooduli paigaldamine



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

8.18 Puuduva veerõhu vältimine küttekontuuris

Tootel on rõhuandur küttekontuuris ja digitaalne rõhunäidik. Rõhu ekraanil kuvamiseks on mitu võimalust, vt kasutusjuhendit. Lisaks on tootel manomeeter. Rõhu vaatamiseks manomeetrilt eemaldage ülemine esipaneel.

- Kontrollige, kas rõhk on vahemikus 1 baar kuni 1,5 baari.
 - ◁ Kui küttesüsteem läbib mitu korrust, võib vaja minna kõrgemat täiterõhku, et vältida õhu sissepääsu küttesüsteemi.
 - ◁ Kui rõhk küttekontuuris on liiga madal, lisage küttevett. (→ lk 37)

8.19 Kontrollida talitlust ja tihedust

Enne toote üleandmist kasutajale:

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

9 Kohandamine küttesüsteemiga

9.1 Küttesüsteemi konfigureerimine

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

Soojuspumba poolt tekitatud veeläbivoolu kohandamiseks konkreetsele süsteemile, saab seadistada maksimaalselt saadaolevad soojuspumba rõhku kütte- ja vee-soojendusrežiimil.

Mõlemaid parameetreid saab seada diagnostikakoodide **D.122** ja **D.124** kaudu.

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..**

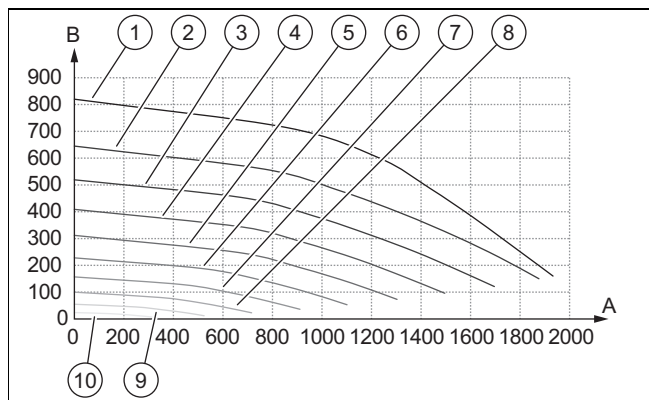
Reguleerimisvahemik on 200 mbar kuni 900 mbar. Soojuspump töötab optimaalselt, kui saadaoleva nimiläbivoolu rõhuseadega on võimalik saavutada nimiläbivool (Delta T = 5 K).

9.2 Toote jääk-surukõrgus

Jääk-surukõrgust ei saa otse seada. Pumba jääk-surukõrgust saab piirata, et kohandada seda rõhukaoga kliendipoolses küttekontuuris.

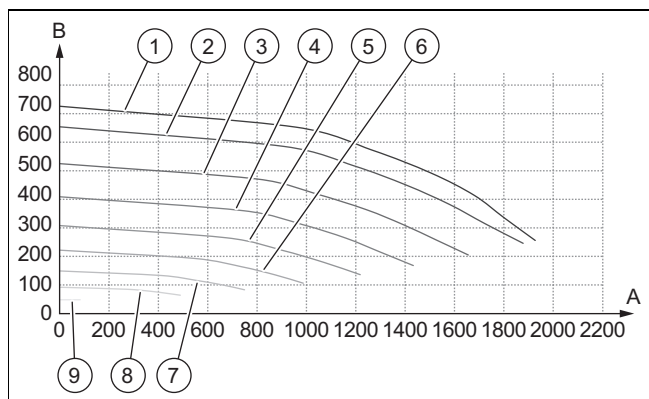
Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Diagnostikakoodid** | 200 - 299 | **D.231 Maks. jääktõstekõrgus**.

9.2.1 Küttekontuuri pumba 5/6 kW jääksurvekõrgus



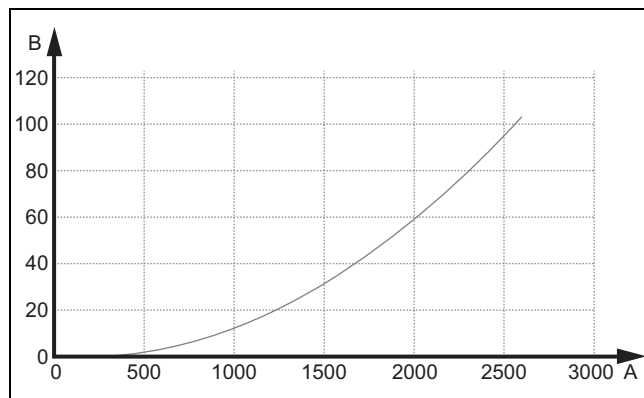
A	Mahukulu (l/h)	5	60% pumpamisvõimsus
B	Jääksurvekõrgus (mbar)	6	50% pumpamisvõimsus
1	100% pumpamisvõimsus	7	40% pumpamisvõimsus
2	90% pumpamisvõimsus	8	30% pumpamisvõimsus
3	80% pumpamisvõimsus	9	20% pumpamisvõimsus
4	70% pumpamisvõimsus	10	10% pumpamisvõimsus

9.2.2 Küttekontuuri pumba 7/8 kW jääksurvekõrgus



A	Mahukulu (l/h)	4	70% pumpamisvõimsus
B	Jääksurvekõrgus (mbar)	5	60% pumpamisvõimsus
1	100% pumpamisvõimsus	6	50% pumpamisvõimsus
2	90% pumpamisvõimsus	7	40% pumpamisvõimsus
3	80% pumpamisvõimsus	8	30% pumpamisvõimsus
		9	20% pumpamisvõimsus

9.2.3 Täitmis- ja tühjendamiskraani rõhukadu



A Mahukulu (l/h) B Rõhukadu (mbar)

9.3 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 ohutusseadiste asendit ja tööpõhimõtet.
- ▶ Õpetage kasutajale toote käsitlemist.
- ▶ Eriti juhtige tähelepanu ohutusjuhiste, mida tuleb järgida.
- ▶ Teavitage kasutajat, et kindlate väljade 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 seadud?
4. Kas rõhukao arvutus on tehtud ja küttepumba jääksurvekõrgus 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 41)

Elektrilise lisakütteseadme seadmine maksimaalsele võimsusele

Kui elektrilist lisakütteseadet ka avariirežiimil välisseadme tõrke korral nii kütteks kui veesoojenduseks 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 vaikselt režiimiks

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

Protsendiväärtus põhineb kompressori maksimaalsel pöörlemiskiirusel hetkel kehtival tööarakteristikul. Alla $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ei ole vaikne režiim enam võimalik.

- ▶ Seadke süsteemiregulaatoril vaikselt režiimi ajaaken.

Süsteemiskeemi koodi sisestamine

Süsteemiregulaator vajab süsteemiskeemi koodi süsteemiga seotud funktsioonidele kasutusloa andmiseks. Seadme süsteemiskeemi leiab 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 on kasutadaolevast elektrilise lisakütteseadme võimsusest, mis seati sisseadme paigaldusabi poolt või hiljem diagnostikakoodiga **D.126 Küttevarda võimsuspiirang**. Pealevoolutemperatuuri tõstmine põhjustab küttekulu suurenemist. Sooja vee temperatuuri $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ saavutamiseks on vajalik pealevoolutemperatuur vähemalt $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- ▶ Seadke süsteemiregulaatoril avariirežiimi pealevoolutemperatuur.

Veesoojenduse laadi seadmine

Alates süsteemiregulaatorist **VRC 720/3.1** võib kasutaja veesoojenduseks valida laadi **Eco**. Selles laadis valmistatakse 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.: $^{\circ}\text{C}$
- Salv. vähend. laad. hüsterees: K
- Miinimumtemp. 13 tunni järel: $^{\circ}\text{C}$
- Miinimumtemp. 24 tunni järel: $^{\circ}\text{C}$

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 kasutamist loa mitmesugusteks stsenaariumideks (kütmine, soe vesi, kütmine + soe vesi).

Avariirežiimil on pealevoolutemperatuur langetatud väärtusele $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sobitage avariirežiimi pealevoolutemperatuur süsteemiregulaatori abil soovitud stsenaariumiga.

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

11 Tõrgete kõrvaldamine

11.1 Hoolduspartneri poole pöördumine

Kui pöörduate oma hoolduspartneri poole, nimetage võimaluse korral:

- kuvatav veakood (**F.xx**)
- tootel kuvatav olekukood (**S.xx**) Live Monitor'is

11.2 Andmete ülevaate (andurite hetkeväärtused) kuvamine

Andmete ülevaade näitab ekraanil toote andurite hetkeväärtusi. Need saab avada menüü kaudu.

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

Kui olete menüüs **MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand | Testirežiimid | Täituri test**, saate andmete ülevaate avada lihtsalt  vajutamisega.

11.3 Olekukoodide (toote hetkeoleku) kuvamine

Olekukoodid ekraanil teavitavad toote hetkelisest tööreežimist. Need saab avada menüü kaudu.

Avage **MENÜÜ | TEAVE | Olek**.

Olekukoodid (→ lk 65)

11.4 Veakoodide kontrollimine

Ekraanil kuvatakse veakood **F.xxx**.

Veakoodide kuvamist eelistatakse kõikidele muudele näitudele.

Veakoodid (→ lk 69)

Kui korraga esineb mitu viga, kuvatakse ekraanil vastavaid veakoode vahelduvalt (vahetumine kahe sekundi tagant).

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

11.5 Veamälu päring

Toode on varustatud veamäluga. Sellele 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 loendit.

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 68)

Mittepööratavad avariirežiimi koodid (→ lk 68)

11.6.1 Avariirežiimi logi avamine

1. Avage spetsialisti tasandi menüü. (→ lk 38)
2. Avage **MENÜÜ** | **SEADED** | **Spetsialisti tasand** | **Avariirežiimi ajalugu**.
 - ◀ Ekraanil kuvatakse esinenud avariirežiimiteadete loend (**N.XXX**).
3. Valige kerimisriba abil soovitud avariirežiimiteade.
4. Kõrvaldage põhjus ja kinnitage avariirežiimiteade.

11.7 Kontrollimisprogrammide ja täiturikontrollide kasutamine

Kontrollimisprogramme ja täiturikontrolle saab kasutada ka tärgete kõrvaldamiseks.

- ▶ 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 originaal detaile, kuna see tagab toote tärgeteta ja ohutu töö. Teabe saamiseks saadaolevate originaalvaruosade kohta võtke ühendust selle juhendi tagaküljel toodud kontaktaadressil.

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

12.3 Hooldusteadete kontrollimine

Kui ekraanil kuvatakse sümbolit  ja hoolduskoodi **I.XXX**, vajab toode hooldust.

- ▶ Teostage tabelis märgitud hooldustööd.
Hoolduskoodid (→ lk 67)

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- ja hooldustööde tulemused nõuavad varasemat hooldust.

12.5 Ülevaatus- ja hoolduse ettevalmistamine

- ▶ Tehke töid ainult siis, kui olete spetsialist, kes tunneb külma R32 eriomadusi ja ohtusid.



Oht!

Eluohutulekahjust või plahvatusest külma- ja kontuuri lekke korral!

Seade sisaldab põlevat külma R32. Lekete korral võib väljatungiv külma 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.
- ▶ Hooldage piirangutega selle eest, et kõrvalised isikud toote juurde ei pääseks.



Oht!

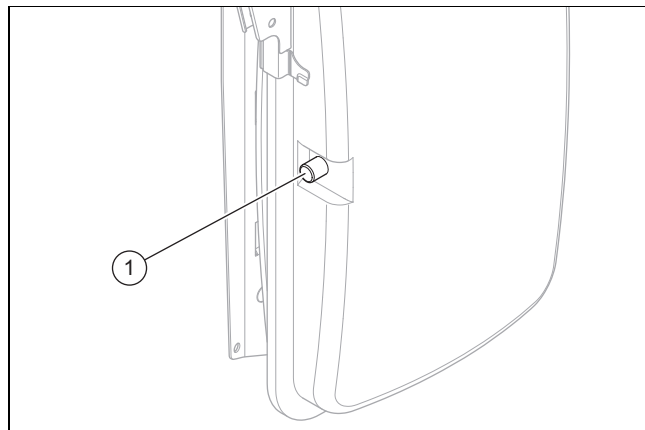
Eluohutulekahjust või plahvatusest külma- ja kontuuri lekke korral!

Toote lülituskasti on paigaldatud kondensaatid. Ka pärast vooluvarustuse väljalülitust on elektrikomponentidel veel jääkpinge.

- ▶ Avage lülituskast alles ooteaja 5 minutit järel.

- ▶ Enne ülevaatus- ja hooldustööde tegemist või varuosade paigaldamist järgige põhilisi ohutusreegleid.
- ▶ Lülitage hoones välja tootega seotud lahtlüliti.
- ▶ Lahutage toote voolutoitest, kuid veenduge, et toote maandus on endiselt tagatud.
- ▶ Kindlustage toode uuesti sisselülitamise vastu.
- ▶ Enne lülitusploki juures tööde tegemist oodake pärast voolutoite väljalülitamist 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 46)
2. Mõõtke paisupaagi eelrõhku ventiilil (1).

Tulemus:



Märkus

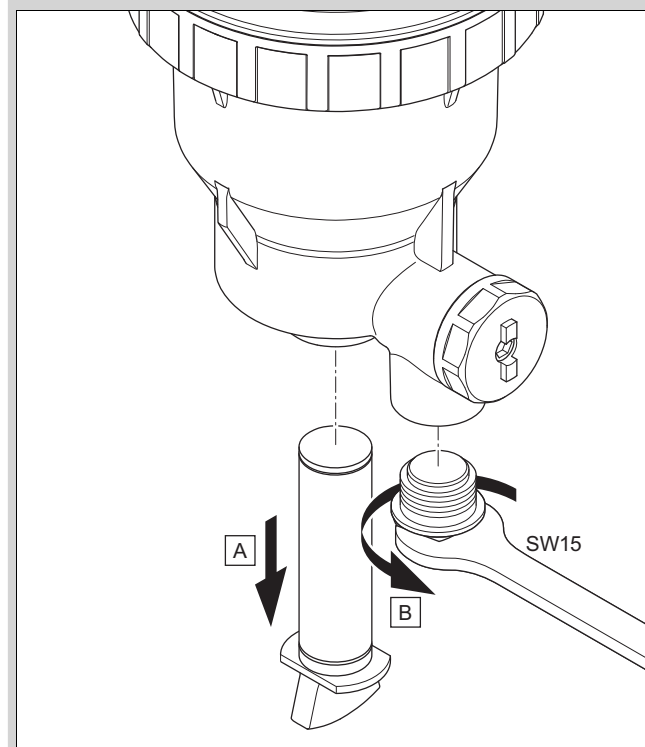
Küttesüsteemi nõutav eelrõhk võib olenevalt staatilisest tõstekõrgusest (iga kõrguse meetri kohta 0,1 bar) varieeruda.

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

- ▶ Täitke paisupaak lämmastikuga. Kui lämmastikku pole käepärast, kasutage õhku.
3. Täitke küttekontuur. (→ lk 37)

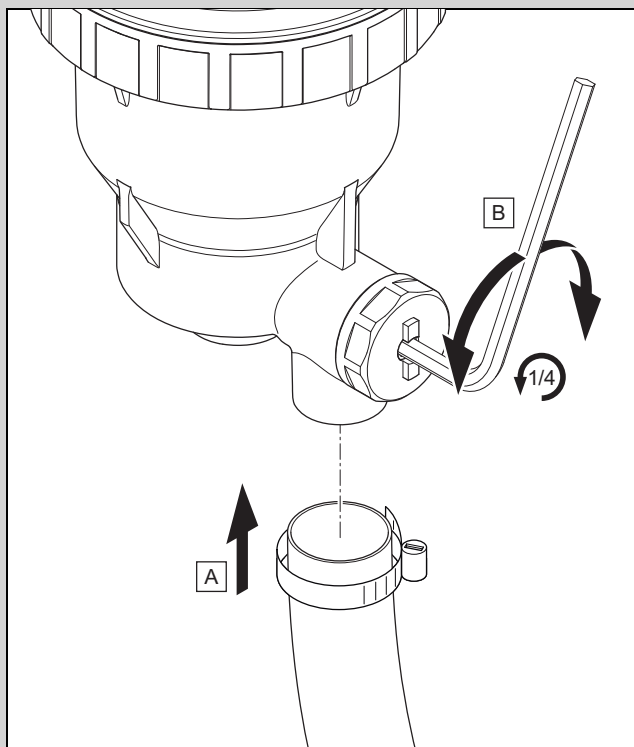
12.7 Magnetiitseparaatori kontrollimine ja puhastamine

Kõhtivus: Magnetiitdieemaldiga toode

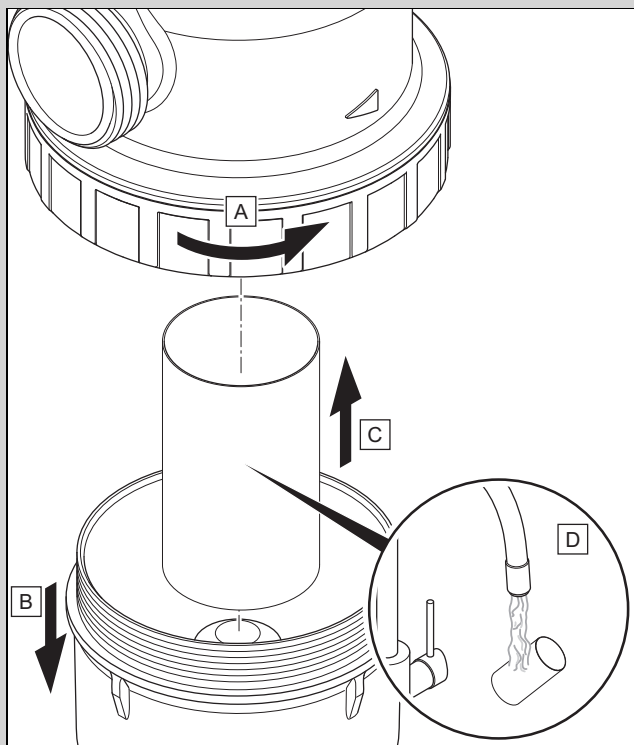


1. Muutke küttesüsteem sulgekraani abil rõhuvabaks.
2. Päästke püsिमagnet 1/4 pöördet abil vabaks ja tõmmake see allapoole välja.
3. Keerake äravoolutsaku sulgekork mutrivõtme abil välja.

– 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 kütteseei loputab filtrit.



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

10. Kontrollige rõhku küttesüsteemis ja lisage vajadusel küttevett.

12.8 Küttesüsteemi täiterõhu kontrollimine ja korrigeerimine

Kui täiterõhk jääb alla miinimumrõhu, kuvatakse ekraanil hoiatusteade.

- Küttingi miinimumrõhk: $\geq 0,05 \text{ MPa}$ ($\geq 0,50 \text{ bar}$)
- Soojuspumba uuesti tööle rakendamiseks lisage küttevett, Küttesüsteemi täitmine ja õhu eemaldamine (→ lk 37).
- Kui märkate sagedast rõhukadu, siis leidke ja kõrvaldage selle põhjus.

12.9 Külmaainekontuuri kontrollimine

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

12.10 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 seadestikust lahkumist veelkord läbi tiheduse kontroll.
4. Dokumenteerige lekete puudumise kontrollimise tulemus süsteemivihikus.

12.11 Elektriliste ühenduste kontrollimine

1. Kontrollige ühenduskastis, kas elektrijuhtmed on pistikutes ja klemmides kindlalt kinnitatud.
2. Kontrollige ühenduskastis maandust.
3. Kontrollige toitekaablil 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 vooluvasturustust 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.

12.12 Ülevaatus ja hoolduse lõpuleviimine



Hoiatus!

Kuumadest ja kümadest detailidest tingitud põletusoht!

Kõikide isoleerimata torujuhtmete ja elektrilise lisaküttekeha tõttu valitseb põletuste oht.

- ▶ Enne kasutuselevõtmist paigaldage vajaduse korral eemaldatud paneeliosad.

1. Lülitage hoones sisse tootega seotud lahkülüli.
2. Võtke soojustumpasüsteem kasutusele.
3. Kontrollige, kas soojustumpasüsteem 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 lähiümbruses 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 pumpasid, ei tohi parandada.



Oht!

Eluohutulekahjust 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 karbonüülfluoriid, 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!

Eluohutulekahjust või plahvatusest külmaainekontuuri lekke korral!

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

- ▶ Avage lülituskast alles ooteaja 60 minutit järel.

- ▶ Lülitage hoones välja tootega seotud lahkülüli.
- ▶ Lahutage toode 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 süsteemist kogu külmaaine, või isoleerige see (sulgeventiilidega) süsteemi lekkekohast kaugel olevas piirkonnas.
- ▶ Kui te tahate toote vettjuhtivaid detaile asendada, siis tühjendage toode (→ lk 46).
- ▶ Veenduge, et voolujuhtivatele konstruktsioonelementidele (nt lülituskast) ei tilgu vett.
- ▶ Kasutage ainult uusi tihendeid.
- ▶ Demonteerige kõik kattepaneeli osad (→ lk 26).

13.2 Temperatuuri kaitsepiirik

Kehtivus: Elektrilise lisaküttega toode

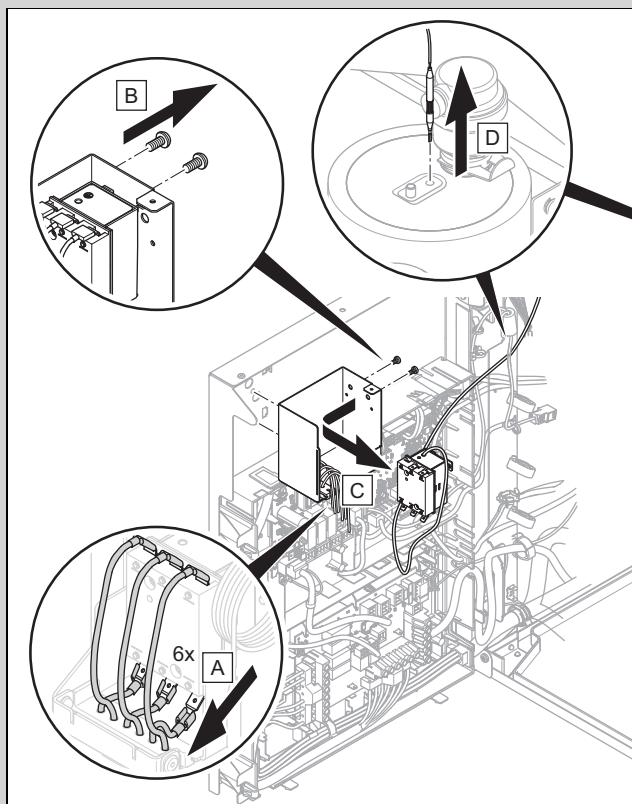
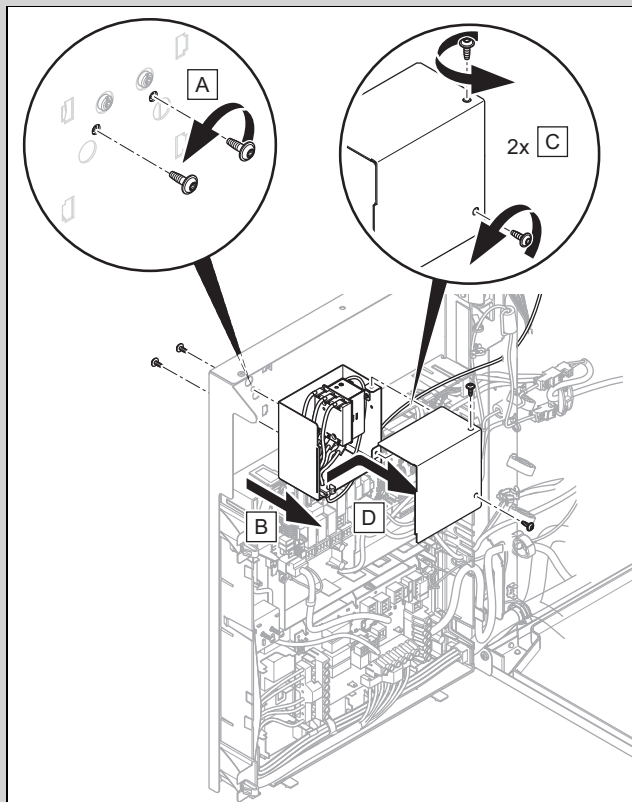
Toodel on varustatud temperatuuri kaitsepiirikuga.

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

- ▶ Järgige lisas olevat veakoodide tabelit. Veakoodid (→ lk 69)
- ▶ Kontrollige lisakütte ülekuumenemisest põhjustatud kahjustuste puudumist.
- ▶ Kontrollige võrguühenduse trükkplaadi voolutoite laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige võrguühenduse trükkplaadi kaabeldust.
- ▶ Kontrollige lisakütteseadme kaableid.
- ▶ Kontrollige temperatuuriandurite laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige kõikide ülejäänud andurite laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige rõhku küttekontuuris.
- ▶ Kontrollige küttekontuuri pumba laitmatut talitlust.
- ▶ Kontrollige, kas küttekontuuris on õhku.

13.3 Temperatuuri kaitsepiiriku väljavahetamine

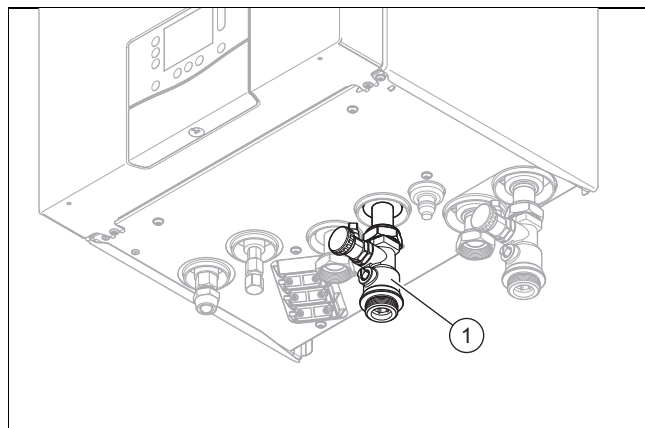
Kehtivus: Elektrilise lisaküttega toode



1. Vahetage temperatuuri kaitsepiirik kujutatud viisil välja.

13.4 Toote küttekontuuri tühjendamine

1. Sulgege kütte peale- ja tagasivoolu hoolduskraanid.
2. Eemaldage esipaneel. (→ lk 26)



3. Ühendage nii täite- kui ka tühjenduskraaniga (1) voolik ning juhtige vooliku lahtine ots sobivasse äravoolukoh- ta.
4. Avage täite- ja tühjenduskraani sulgekraan. Ümberlüti- tusventiili asend ei ole oluline.
5. Kontrollige kaitseventiili abil, kas küttekontuur on täieli- kult tühjendatud.
 ◀ Kaitseventiili väljavooluavast saab jääkvesi välja voolata.

13.5 Küttesüsteemi tühjendamine

1. Ühendage süsteemi tühjenduskoha külge voolik.
2. Juhtige vooliku lahtine ots sobivasse äravoolukohta.
3. Veenduge, et süsteemi hoolduskraanid on avatud.
4. Avage tühjenduskraan.
5. Avage õhueemalduskraanid küttekehadel. Alustage kõige ülemisest küttekehast ja jätkake ülevalt allapoole.
6. Sulgege kõigi küttekehade õhueemaldusventiilid ja tüh- jenduskraan uuesti, kui kogu küttesüsteemi on süsteemist välja voolanud.

13.6 Külmaainekontuuri komponentide vahetamine

- ▶ Tagage tööde toimumine vastavalt järgnevates peatükki- des kirjeldatud protseduurile.

13.6.1 Külmaaine eemaldamine tootest



Oh!

Tulekahjust või plahvatuses tingitud eluoht külmaaine eemaldamisel!

Toode sisaldab põlevat külmaainet R32. Kül- maaine võib õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. On tulekahju- ja plahva- tusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söövi- tavad ained, nagu karbonüülfluoriid, süsinik- monooksiid või fluorvesinik.

- ▶ Tehke töid ainult siis, kui olete spetsialist, kes oskab käidelda külmaainet R32. Hoo- litsege vajadusel kogu protsessi asjatund- liku 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.



Ettevaatust!

Materiaalse kahju risk külmaaine eemaldamisel

Külmaaine eemaldamisel võib tekkida toote külmumisest tingitud materiaalne kahju.

- ▶ Eemaldage enne külmaaine tootest eemaldamist küttesee siseseadme kondensaatorist (soojusvahetist).

1. Hankige tööriistad ja seadmed, mis on vajalikud külmaaine eemaldamiseks:
 - Väljaimemisjaam
 - Vaakumpump
 - Külmaaine taaskasutuspudel
 - Manomeetri sild
 - Taadeldud külmaainekaal
2. Kasutage ainult külmaaine R32 jaoks lubatud tööriistu ning seadmeid. Kontrollige, et need oleksid laitmatus seisundis ja töökorras ning et elektrilised komponendid oleksid süüteallikatest vabad.
3. Kasutage ainult külmaaine R32 jaoks lubatud, vastavalt tähistatud ning rõhualandusventiili ja sulgeventiiliga varustatud töökorras taaskasutuspudeleid. Varuge neid süsteemi kogu külmaainekoguse jaoks piisaval hulgal.
4. Kasutage ainult voolikuid, liitmikke ja ventiile, mis on võimalikult lühikesed, ei leki ja on laitmatus seisukorras. Kontrollige lekete puudumist gaasilekkedetektoriga.
5. Tagage toote juures tööde tegemise ajaks toote ümber piisav ventilatsioon. Ventilatsioon peab vabanenud külmaaine ohutult hajutama ja soovitatavalt välisõhku juhtima.
6. Veenduge, et vaakumpumba väljaase ei ole potentsiaalsete süüteallikate läheduses.
7. Vakumeerige taaskasutuspudel. Veenduge, et taaskasutuspudel paikneks külmaainekaalu korrektselt.
8. Kui kogu toote vakumeerimine ei ole võimalik, siis looge külmaaine süsteemi eri osadest eemaldamiseks jaotur.
9. Imege külmaaine välja. Ärge ületage taaskasutuspudeli maksimaalset täitekogust ning kontrollige täitekogust (max 80% vedeliku mahust) taadeldud kaalu abil. Ärge ületage sealjuures mitte kunagi taaskasutuspudeli lubatud töö rõhku.
10. Veenduge, et külmaainekontuuri, külmaainet edastavatesse tööriistadesse või seadmetesse ega taaskasutuspudelisse ei satu õhku.

11. Sulgege manomeetrisild sulgeventiili hooldusühendusel.
12. Külmaainekontuuri täieliku tühjenemise tagamiseks avage mõlemad paisuventiilid.
13. Kui külmaainekontuur on täielikult tühjendatud, eemaldage pudelid ja seadmed kohe süsteemist.
14. Sulgege kõik sulgeventiilid.



Märkus

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

13.6.2 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 kompressoriõli 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.

13.6.3 Külmaainekontuuri komponentide paigaldamine

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

13.6.4 Toote täitmine külmaainega



Oht!

Tulekahjust või plahvatusest põhjustatud eluohu külmaaine lisamisel

Toode sisaldab põlevat külmaainet R32. Külmaaine võib õhuga segunedes moodustada põleva atmosfääri. On tulekahju- ja plahvatusoht. Tulekahju korral võivad tekkida söõvitavad ained, nagu karbonüülfluoriid, süsinikmonoksiid 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 lämmastikuga külmaainekontuuri rõhukontroll.
7. Vakumeerige külmaainekontuur.
8. Täitke külmaainekontuur külmaainega R32. Vajalik täitekogus on kirjas toote tüübisildil. Pöörake erilist tähelepanu sellele, et te külmaainekontuuri üle ei täidaks.
9. Kontrollige külmaainekontuuri lekete puudumist gaasilekkedetektoriga. Kontrollige sealjuures kõiki komponente ja torujuhtmeid.

13.7 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 Vaillant'i originaalvaruosi.
4. Vahetage defektsed elektrilised komponendid asjatundlikult välja.
5. Viige läbi elektriline korduskatsetus vastavalt standardile EN 50678.

13.8 Remondi- ja teenindustöö lõpetamine

- ▶ Paigaldage paneeliosad.
- ▶ Lülitage hoones sisse tootega seotud lahkliitli.
- ▶ Võtke toode kasutusele. Aktiveerige lühikeseks ajaks kütterežiim.

14 Kasutuselt kõrvaldamine

14.1 Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine

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

14.2 Toote lõplik kasutuselt kõrvaldamine

1. Lülitage hoones välja tootega seotud lahkliitli.
2. Lahutage toode vooluvarustusest, kuid veenduge, et toote maandus on endiselt tagatud.
3. Laske kütteses siseseadmeist välja.
4. Demonteerige kõik kattepaneeli osad.
5. Eemaldage tootest külmaaine. (→ lk 45)
6. Pange tähele, et ka külmaainekontuuri täieliku tühjendamise järel väljub külmaaine endiselt degaseerumise teel kompressorist.
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 jäätmekäitlusse või taaskasutusse.

15 Ringlussevõtt ja jäätmekäitlus

15.1 Pakendi jäätmekäitlus

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

15.2 Toote ja tarvikute jäätmekäitlus

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

15.3 Külmaaine jäätmekäitlusse suunamine



Oht!

Eluohutulekahjust või plahvatuses 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 jäätmekäitlusse suunamist tootes leiduv külmaaine selle hilise-

maks eeskirjadele vastavaks taaskasutamiseks või jäätmekäituseks komplektselt sellekohasesse anumasse.

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

A Paigalduspinna miinimummõõdmed

A.1 Paigalduspinna miinimummõõdmed 5/6 kW korral

Külmaaine- toru pikkus (m)	Külmaaine kogus kok- ku (kg)	Külmaaine lisamisko- gus (kg)	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,1 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,2 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,4 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,6 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1

h = mõõt (m) pööranda ülaservast äärikühenduseni (toote alaservani)

A.2 Paigalduspinna miinimummõõdmed 7/8 kW korral

Külmaaine- toru pikkus (m)	Külmaaine kogus kok- ku (kg)	Külmaaine lisamisko- gus (kg)	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,1 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,2 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,4 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,6 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3

h = mõõt (m) pööranda ülaservast äärikühenduseni (toote alaservani)

Külmaaine- toru pikkus (m)	Külmaaine kogus kok- ku (kg)	Külmaaine lisamisko- gus (kg)	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,1 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,2 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,4 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,6 m	Min pai- galdus- pind (m²) h = 1,8 m
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = mõõt (m) põranda ülaservast äärikühenduseni (toote alaservani)

B Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm²)

B.1 Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm²), kui paigalduskõrgus on 1,2 m ja paigaldusruum < 1,0 kuni 6 m²

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pind (m²) [A_{paigaldusruum}]

C = ühise õhuruumi nõutav kogupindala (m²) [A_{kogu}]

D = läbikäigu nõutav avapind (cm²)

a. = all

ü. = üleval

* < 1,0 = kappi paigaldamine (kappi paigaldamise korral on kapi ventilatsiooniks vajalik vähim vahetõke seadme ja kapiukse vahel 35 mm (≤ 1,84 kg R32) või 80 mm (> 1,84 kg R32).)

B.2 Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm²), kui paigalduskõrgus on 1,2 m ja paigaldusruum 7 kuni 12 m²

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.
1,3	4,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,8	6,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,9	7,7	25	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2,0	8,5	55	27	19	9	–	–	–	–	–	–	–	–
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	–	–	–	–	–	–
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	–	–	–	–

Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pind (m²) [A_{paigaldusruum}]

C = ühise õhuruumi nõutav kogupindala (m²) [A_{kogu}]

D = läbikäigu nõutav avapind (cm²)

a. = all

ü. = üleval

B.3 Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm²), kui paigalduskõrgus on 1,4 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	–	–	–	–	–	–
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	–	–	–	–
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	–	–	–	–
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	–	–

Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pindala (m²) [A_{paigaldusruum}]

C = ühise õhuruumi nõutav kogupindala (m²) [A_{kogu}]

D = nõutav avapindala läbipääsuavas (cm²)

a. = all

ü. = ülal

* < 1,0 = kappi paigaldamine (kappi paigaldamise korral on kapi ventilatsiooniks vajalik vähim vahekaugus seadme ja kapiukse vahel 35 mm (≤ 1,84 kg R32) või 80 mm (> 1,84 kg R32).)

B.4 Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm²), kui paigalduskõrgus on 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.	a.	ü.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	–	–
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	–	–
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	–	–
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	–	–

Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pindala (m²) [A_{paigaldusruum}]

C = ühise õhuruumi nõutav kogupindala (m²) [A_{kogu}]

D = nõutav avapindala läbipääsuavas (cm²)

a. = all

ü. = ülal

* < 1,0 = kappi paigaldamine (kappi paigaldamise korral on kapi ventilatsiooniks vajalik vähim vahekaugus seadme ja kapiukse vahel 35 mm (≤ 1,84 kg R32) või 80 mm (> 1,84 kg R32).)

B.5 Nõutavad avade pindalad läbipääsuavas ühise õhuruumi korral (cm²), kui paigalduskõrgus on 1,8 m

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	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	–	–
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	–	–
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

Legend

A = külmaaine täitekogus kokku (kg)

B = paigaldusruumi pindala (m²) [A_{paigaldusruum}]

C = ühise õhuruumi nõutav kogupindala (m²) [A_{kogu}]

D = nõutav avapindala läbipääsuavas (cm²)

a. = all

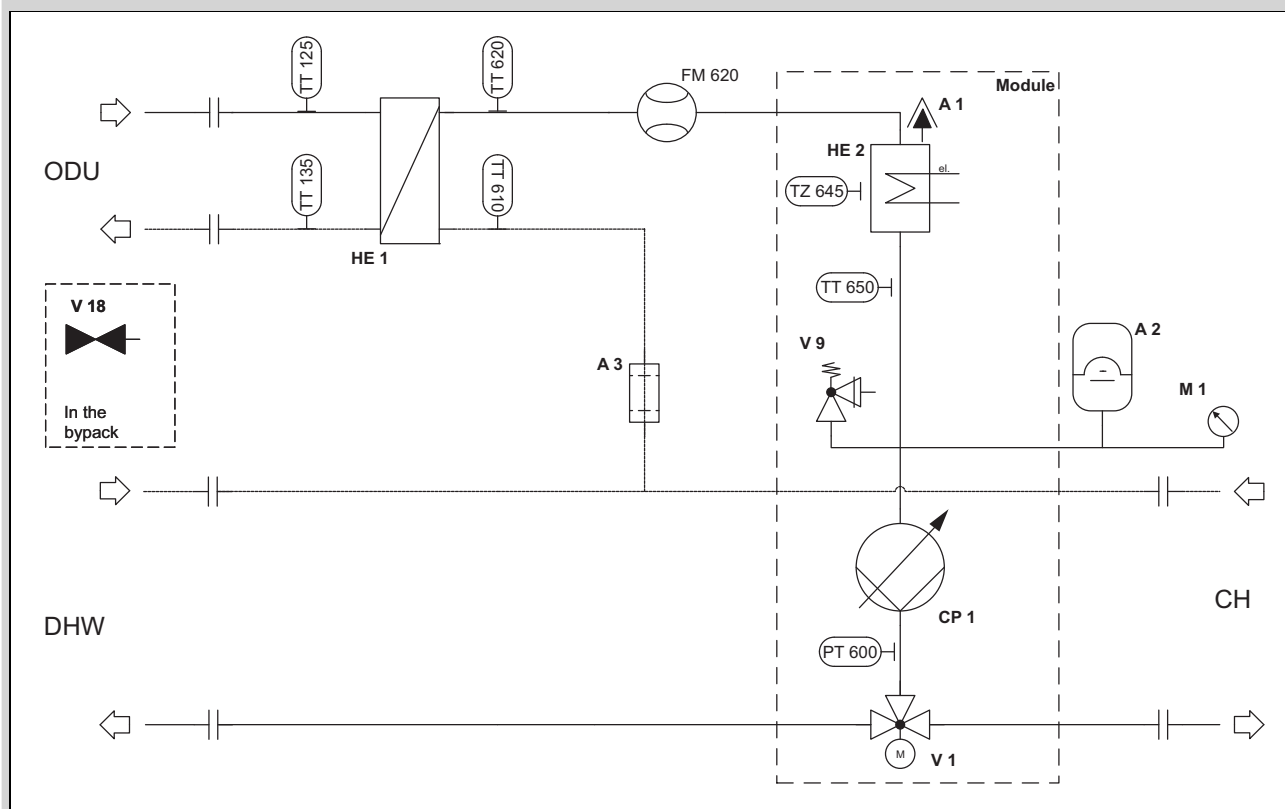
ü. = ülal

* < 1,0 = kappi paigaldamine (kappi paigaldamise korral on kapi ventilatsiooniks vajalik vähim vahekaugus seadme ja kapiukse vahel 35 mm (≤ 1,84 kg R32) või 80 mm (> 1,84 kg R32).)

C Talitlusskeemid

C.1 Talitlusskeem

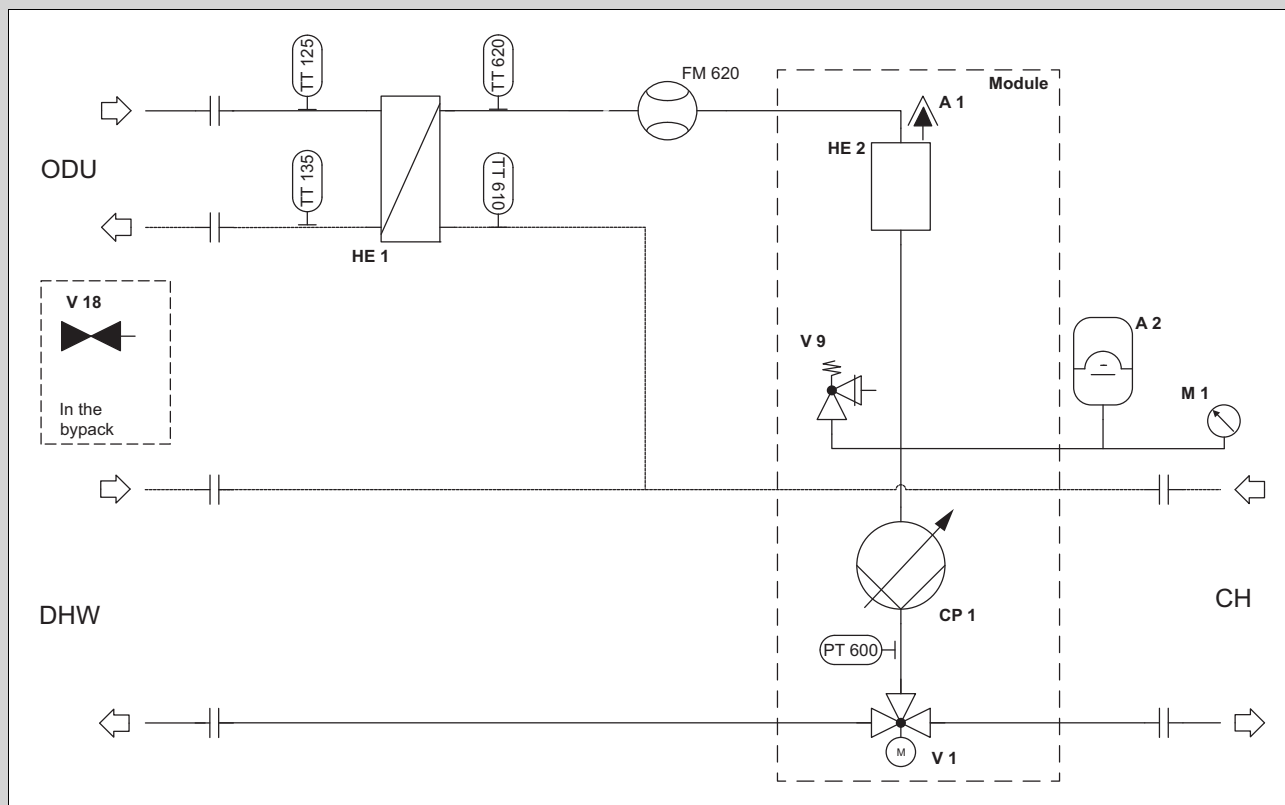
Kõhtivus: Elektrilise lisaküttega toode



A1	Automaatne õhu kiireemaldi	V9	Kaitseventiil
A2	Küttekontuuri paisupaak	V18	Hoolduskraanid
A3	Magnetiitseparaator	TT125	Kondensaatori sisselasketemperatuuri andur
CH	Küttekontuur	TT135	Kondensaatori väljalasketemperatuuri andur
CP1	Küttepump	PT600	Hoonekontuuri veerõhuandur
DHW	Veesoojendus	TT610	Hoonekontuuri tagasivoolu temperatuuriandur
HE1	Kondensaator	TT620	Hoonekontuuri pealevoolu temperatuurandur
HE2	Elektriline lisaküttesead	FM620	Hoonekontuuri vooluhulga andur
M1	Manomeeter	TZ645	Elektrilise lisakütteseadme temperatuuri kaitsepiirik
ODU	Välisseade	TT650	Elektrilise lisakütteseadme pealevoolu temperatuurandur
V1	3-suunaline ventiil		

C.2 Talitlusskeem

Kõhtivus: Välja arvatud elektrilise lisaküttega toode

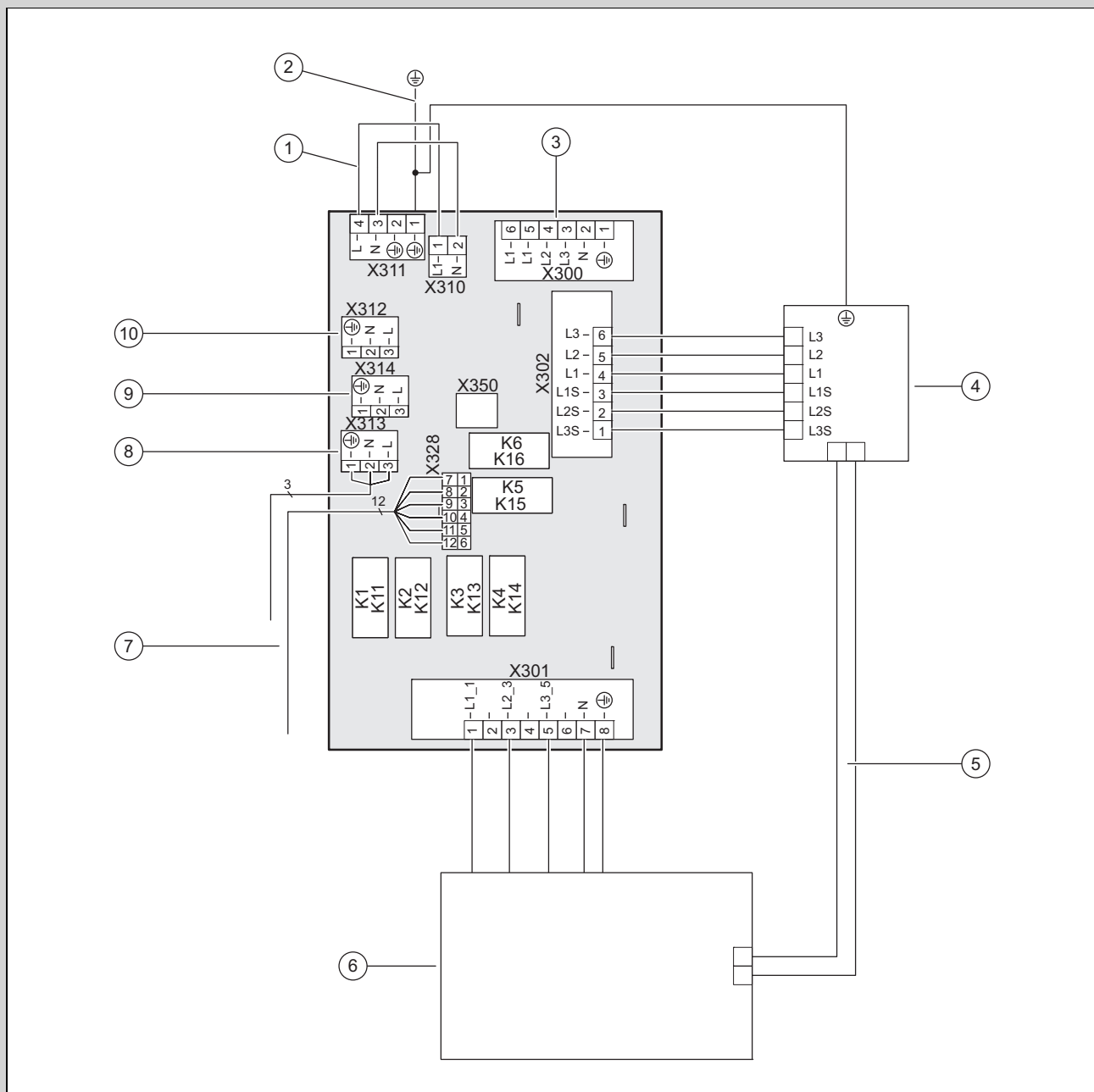


A1	Automaatne õhu kiireemaldi	V1	3-suunaline ventiil
A2	Küttekontuuri paisupaak	V9	Kaitseventiil
CH	Küttekontuur	V18	Hoolduskraanid
CP1	Küttepump	TT125	Kondensaatori sisselasketemperatuuri andur
DHW	Veesoojendus	TT135	Kondensaatori väljalasketemperatuuri andur
HE1	Kondensaator	PT600	Hoonekontuuri veerõhuandur
HE2	Elektriline lisakütteseade ilma kütteelementideta	TT610	Hoonekontuuri tagasivoolu temperatuuriandur
M1	Manomeeter	TT620	Hoonekontuuri pealevoolu temperatuurandur
ODU	Välisseade	FM620	Hoonekontuuri vooluhulga andur

D Ühenduste lülitusskeemid

D.1 Võrguühenduse trükkplaat

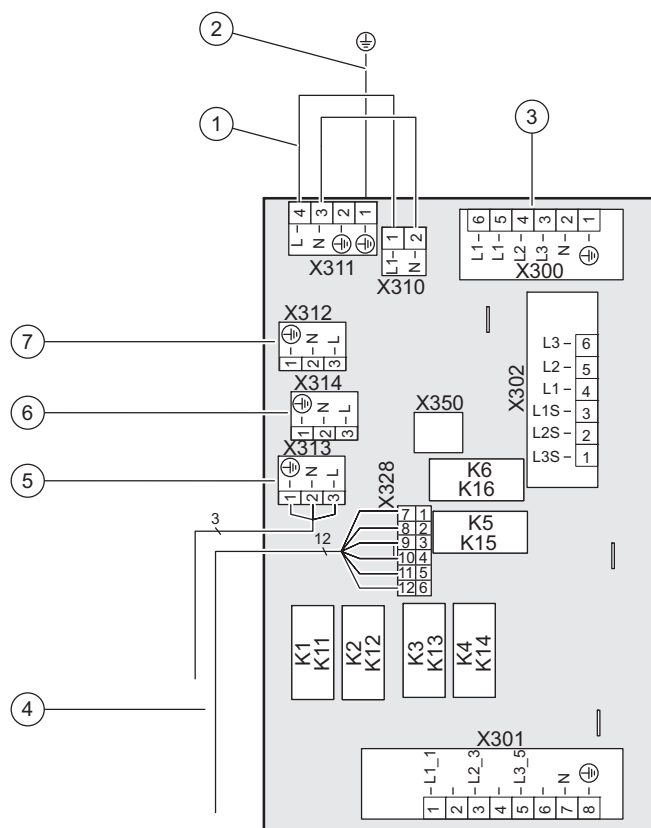
Kõhtivus: Elektrilise lisaküttega toode



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Ühekindse voolutoite korral: 230 V sild kontaktide X311 ja X310 vahel; kahekindse voolutoite korral: sild kontaktil X311 asendada püsiva (mitte aja järgi lülitatava) 230 V ühendusega | 7 | [X328] Regulaatori trükkplaadi andmesideühendus |
| 2 | püsipaigaldusega maandusjuhtme ühendus korpusel | 8 | [X313] Regulaatori trükkplaadi või valikulise VR 70B / VR 71B või valikulise võõrvooluanoodi voolutoide |
| 3 | [X300] Voolutoite ühendus | 9 | [X314] Regulaatori trükkplaadi või valikulise VR 70B / VR 71B või valikulise võõrvooluanoodi voolutoide |
| 4 | [X302] Temperatuuri kaitsepiirik | 10 | [X312] Regulaatori trükkplaadi või valikulise VR 70B / VR 71B või valikulise võõrvooluanoodi voolutoide |
| 5 | Temperatuuri kaitsepiiriku kapillaartoru | | |
| 6 | [X301] Lisakütteseade | | |

D.2 Võrguühenduse trükkplaat

Kehitvus: Välja arvatud elektrilise lisaküttega toode



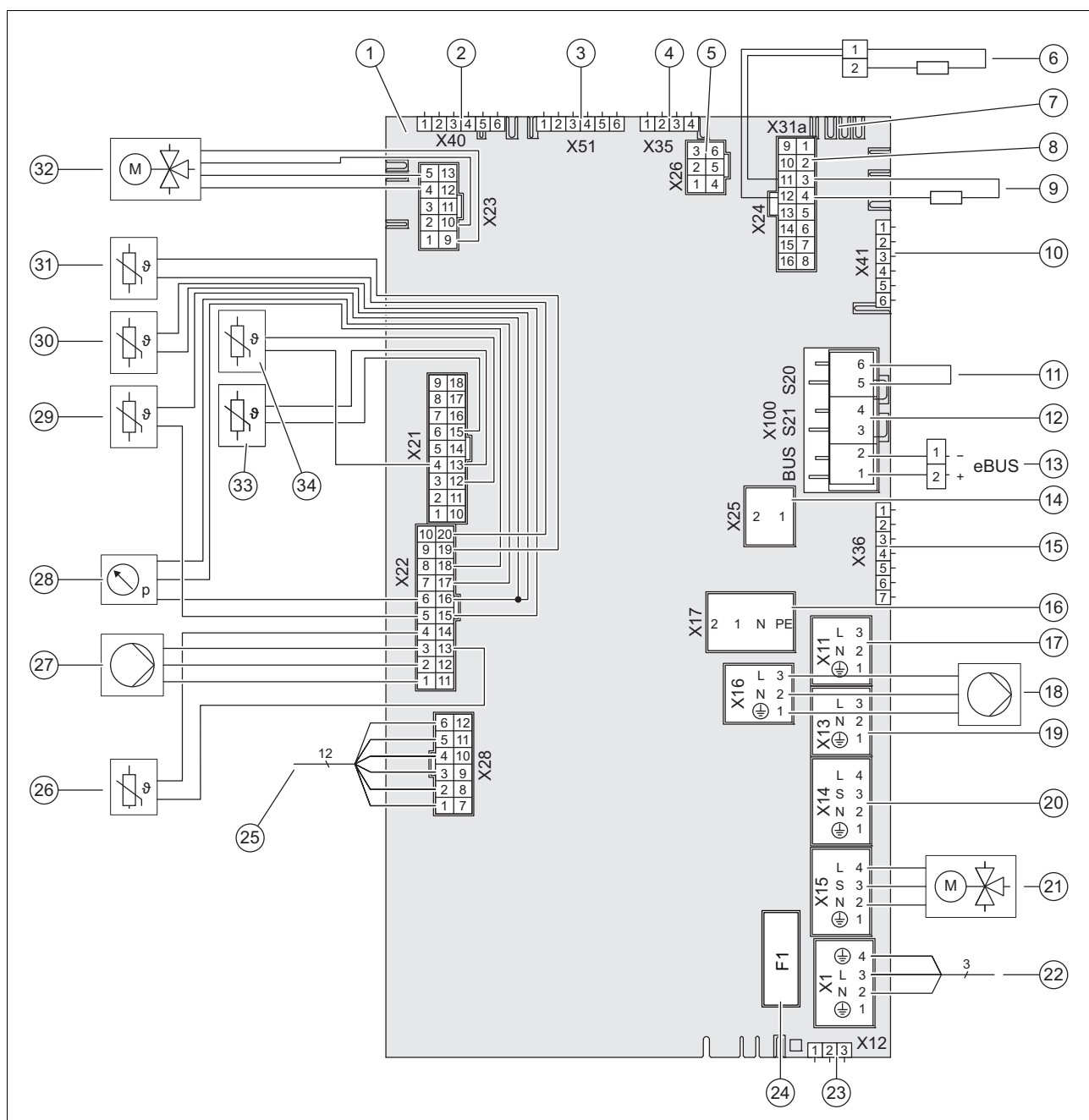
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ühekordse voolutoite korral: 230 V sild kontaktide X311 ja X310 vahel; kahekordse voolutoite korral: sild kontaktil X311 asendada püsiva (mitte aja järgi lülitatava) 230 V ühendusega | 5 | [X313] Regulaatori trükkplaadi või valikulise VR 70B / VR 71B või valikulise võõrvooluanoodi voolutoide |
| 2 | püsipaigaldusega maandusjuhtme ühendus korpusel | 6 | [X314] Regulaatori trükkplaadi või valikulise VR 70B / VR 71B või valikulise võõrvooluanoodi voolutoide |
| 3 | [X300] Voolutoite ühendus | 7 | [X312] Regulaatori trükkplaadi või valikulise VR 70B / VR 71B või valikulise võõrvooluanoodi voolutoide |
| 4 | [X328] Regulaatori trükkplaadi andmesideühendus | | |

D.3 Regulaatori trükkplaat



Märkus

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

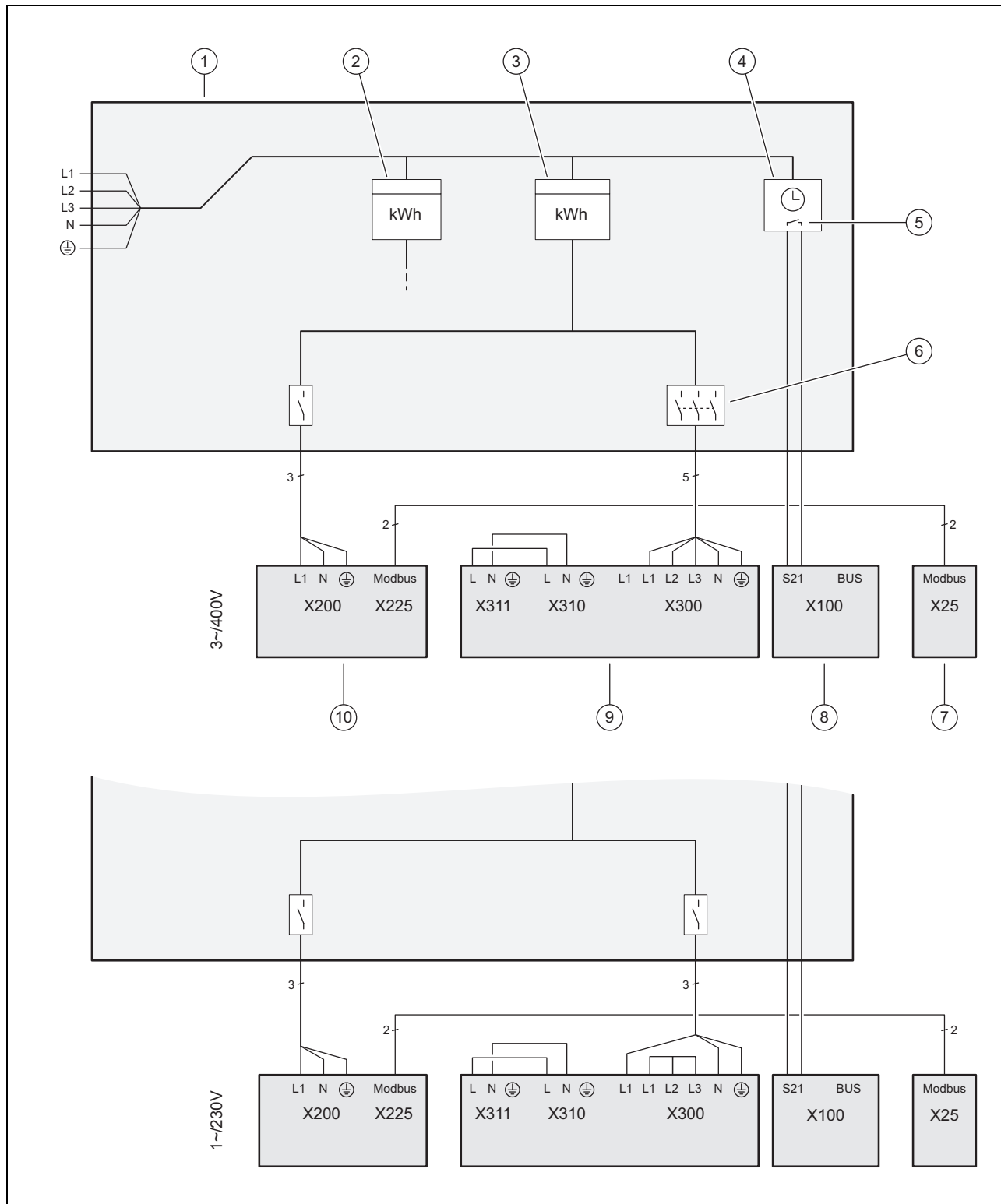


1	Regulaatori trükkplaat	17	[X11] Multifunktsionaalne väljund 2: sooja vee tsirkulatsioonipump, legionellakaitsepump (max 13 A käivitusvool, P = 195 W), niiskuse-eemaldi, tsooniventil 2 (max 0,25 A, P = 2,5 W)
2	[X40] Funktsioonita servapistik	18	[X16] Sisemine küttepump
3	[X51] Ekraani servapistik	19	[X13] Multifunktsionaalne väljund 1: aktiivse jahutuse relee, tsooniventil 1 (max 0,25 A, P = 2,5 W)
4	[X35] Võõrvooluanoodi servapistik	20	[X14] Väline kütte ringluspump (max 13 A käivitusvool, P = 195 W)
5	[X26] Kodeertakisti 1	21	[X15] Väline 3-suunaline ventiil (max 0,03 A, P = 6 W)
6	[X24] Kodeertakisti 2	22	[X1] Regulaatori trükkplaadi 230 V toide
7	[X31a] eBUS siiniühendus siinisidest VR 32	23	[X12] 230 V väljund nt VR 40
8	[X24] Kütte läbivooluandur	24	Kaitse F1 T 4 A / 250 V
9	[X24] Kodeertakisti 3	25	[X28] Andmesideühendus toite juhtplaadiga
10	[X41] Servapistik (välistemperatuuriandur, DCF, süsteemi temperatuuriandur, multifunktsionaalne sisend)	26	[X22] Küttekeha pealevoolu temperatuuriandur
11	[X100/S20] Maksimumtermostaat	27	[X22] Küttepumba signaal
12	[X100/S21] Energiavarustusettevõtte kontakt	28	[X22] Rõhuandur
13	[X100/BUS] eBUS siiniühendus (VRC 720/3 , valikuline VR 70B , VR 71B)	29	[X22] Hoonekontuuri pealevoolu temperatuuriandur
14	[X25] Välisseadme Modbus ühenduse siiniühendus	30	[X22] Hoonekontuuri tagasivoolu temperatuuriandur
15	[X36] CIM ühendus internetimooduli VR 940 jaoks		
16	[X17] Väline lisaküttesead		

31 [X22] Soojaveesalvesti temperatuuriandur
32 [X23] Sisemine 3-suunaline ventiil

33 [X21] Kondensaatori väljalaske temperatuuriandur
34 [X21] Kondensaatori sisselaske temperatuuriandur

E Elektrivarustusettevõtja blokeeringu ühendusskeem, väljalülitus kontakti S21 kaudu



1 Arvesti-/kaitsmekarp

2 Hoone elektriarvesti

3 Soojuspumba elektriarvesti

4 Pulsatsiooniandur

5 Potentsiaalivaba sulgekontakt, kontakti S21 lülitamiseks, energiarvarustusettevõtte blokeeringu funktsiooni jaoks

6 Lahklüliti (kaitselüliti, kaitse)

7 Siseseade, regulaatori trükkplaat

F Ühendatud süsteemiregulaatoriga spetsialistitaseme menüüstruktuur

F.1 Spetsialistitaseme menüü ülevaade

MENÜÜ | SEADED

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

F.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. energiaintergraal:	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

F.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?	Jah Ei
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.	Jahutuseta Aktiivne jahutus
Spetsialisti kontakt	Kontaktandmed puuduvad FHW kontaktandmete sisestamine

F.4 Menüpunkt QR-teeninduskood

MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

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

F.5 Menüpunkt Spetsialisti kontaktandmed

MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

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

F.6 Menüpunkt Hoolduskuupäev

MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

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

F.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	Kondesatsioonitemp. piir: 0 Näit Jääkaeg 15 minutit / ← Katkesta
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

F.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 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	Vastuvõtt puudub, Andmete vastuvõtt, Sünkroniseeritud, Kehtiv
D.092 Välisõhu temperatuur	Praegune väärtus, °C
D.095 Tarkvaraversioon	
Soojusp. r.moodul	
Ekraan:	
Soojuspump:	
D.096 Tehaseseaded?	Jah, Ei
100 - 199	
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	Jahutuseta, Aktiivne jahutus , Tehaseseade: Jahutuseta
D.131 Kompressori voolupiirang	13–16 A
200 - 299	
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	Õkonoomne, Normaalne, Tasakaalustatud , tehaseseade: Normaalne
D.269 Võõrvooluanoodi olek	Anood ühendamata, Anood OK, Anoodi viga
D.291 Lähtestada statistika?	Jah, Ei
300 - 399	
D.360 Kõrgrõhulülit reseti viga?	Jah Ei
D.361 Pehme modulatsioon	Jah Ei
D.362 Küttevarda lukustusaeg	Praegune väärtus minutites
D.363 Kompressori jahut. hüsterees	3 kuni 15 K, sammuga 1, tehaseseade: 5
D.364 Hooldusteade lähtestatud?	Jah, Ei , tehaseseade: Ei
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 D.392 on „vastu võetud“)
	D.394 Lisakütte võimsuspiir hetkel	EEBUSiga juhitava elektrilise lisakütteseadme võimsuse etteantud väärtus hetkel, kW (kuvatakse, kui D.392 on „vastu võetud“)
	D.395 Elektr. lisaküte ühendatud	Jah, ei; kuvatakse ainult siis, kui D.126 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
	500 - 599	
	D.500 Lukustuskontakti S20 olek	Sees, Väljas
	D.501 Küttevarda temp. kaitsepiirik	Avatud, Suletud
	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	Sees, Väljas
	D.507 Kondensaadivanni soojendi	Sees, Väljas
	D.508 Ölivanni soojendi	Sees, Väljas
	D.509 Kompr. v.l.temper. lüliti olek	Avatud, Suletud
	D.510 Kõrgrõhutemp.lüliti olek	Avatud, Suletud
	D.511 Külmaainekontuuri kõrgrõhk	Praegune väärtus, bar
	D.515 Süsteemi temperatuur	Praegune väärtus, °C
	D.516 Lukustuskontakti S21 olek	Sees, Väljas
	D.518 4-suunalise ventiili asend	Kütmise asend, Jahutamise asend
	D.522 Külmaainekont. madalrõhk	Praegune väärtus, bar
	D.523 Külmaainek. kondensori s.l.t.	Praegune väärtus, °C
	D.525 Väline küttekontuuri pump	Sees, Väljas
	D.527 3-suunalise ventiili asend	Väljas, Kütmise, Keskel, Soe vesi
	600 - 699	
	D.600 Esitluslaad	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. Sees, Väljas

F.9 Menüüpunkt Vigade ajalugu

MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

Vealogi	
Soojuspumbamoodul	Esinenud vigade loend
Soojuspump	Esinenud vigade loend

F.10 Menüpunkt Avariirežiimi ajalugu

MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

Avariirežiimi ajalugu	
Soojuspumbamoodul	Esinenud vigade loend
Soojuspump	Esinenud vigade loend

F.11 Menüpunkt Lähtestamine

MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

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

F.12 Menüpunkt Tehaseseaded

MENÜÜ | SEADED | Spetsialisti tasand

TEHASESEADED	
Kas soovite seaded lähtestada?	jah, ei

G 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-temp. 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: pörandi kon-takt- termost. blokeerib sead-me	Kontakt S20 soojuspumba peajuhtpladil on avatud. Maksimaaltermostaadi seade on vale. Peale-voolu temperatuuriandur (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
S.304 Ooteaeg: aurustumis-temperatuur liiga madal	Aurustumistemperatuur külmaainekontuuris on liiga madal. Temperatuur keskkonnakontuuris (soojendus/veesoojendus) või hoonekontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga madal.
S.305 Ooteaeg: kondensatsioonitemperatuur liiga madal	Kondensatsioonitemperatuur külmaainekontuuris on liiga madal. Temperatuur hoonekontuuris (soojendus) või keskkonnakontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga madal.
S.306 Ooteaeg: aurustumis-temperatuur liiga kõrge	Aurustumistemperatuur külmaainekontuuris on liiga kõrge. Temperatuur keskkonnakontuuris (soojendus/veesoojendus) või hoonekontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga kõrge.
S.308 Ooteaeg: kondensatsioonitemperatuur liiga kõrge	Kondensatsioonitemperatuur külmaainekontuuris on liiga kõrge. Temperatuur hoonekontuuris (soojendus) või keskkonnakontuuris (jahutus) on kompressorirežiimi jaoks liiga kõrge.
S.312 Hoonekontuuri tagasivoolu- temperatuur liiga madal	Tagasivoolutemperatuur hoonekontuuris on kompressori käivitamiseks liiga madal. Kütmine: tagasivoolu temperatuur < 5 °C. Jahutamine: tagasivoolutemperatuur < 10 °C. Jahutamine: kontrollige 4-suunalise ümberlülitusventiili talitlust.
S.314 Hoonekontuuri tagasivoolu- temperatuur liiga kõrge	Tagasivoolutemperatuur hoonekontuuris on kompressori käivitamiseks liiga kõrge. Kütmine: tagasivoolu temperatuur > 56 °C. Jahutamine: tagasivoolutemperatuur > 35 °C. Jahutamine: kontrollige 4-suunalise ümberlülitusventiili talitlust. Kontrollige andureid.
S.351 Töövahemikust väljas: elektrilise lisakütteseadme pealevoolutemperatuur liiga kõrge	Pealevoolutemperatuur elektrilise lisakütteseadme taga on liiga kõrge. Seade on töövahemikust väljas.
S.516 Jääsulatus aktiivne	Soojuspump eemaldab jääd välisseadme soojusvahetilt. Kütterežiim on katkestatud. Maksimaalne jääeemalduse aeg on 16 minutit.
S.727 Külmaainekontuuri kõrgrõhukontroll on rakendunud	Külmaainekontuuri kõrgrõhukontroll on rakendunud. Seade teeb taaskäivituskatse.
S.728 Külmaainekontuuri madalrõhukontroll on rakendunud	Külmaainekontuuri madalrõhukontroll on rakendunud. Seade teeb taaskäivituskatse.

H Hoolduskoodid



Märkus

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

Olekukood	Võimalik põhjus	Meede
I.003 Jõuti hoolduse ajahetkeni.	Hooldusvälp on täitunud	1. Viige hooldus läbi. 2. Lähtestage hooldusvälp.
I.23 Võõrvooluanoodi signaal on kehtetu	Sisendvooluanood on defektne	1. Kontrollige kaabli katkestuse puudumist. 2. Vahetage võõrvooluanood.
I.032 Veerõhk hoonekontuuris on madal	Rõhukadu hoonekontuuris lekke või õhupolstri tõttu	1. Kontrollige lekete puudumist hoonekontuuris. 2. Lisage küttevett ja eemaldage õhk.
	Hoonekontuuri rõhuandur on defektne	1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul. 2. Kontrollida rõhuanduri talitluse korrektsust. 3. Vajaduse korral vahetage rõhuandur.
I.200 Rõhk eraldatud soojuskandevadeliku kontuuris (hoonekontuuris) on madal (kehtivus: eraldatud soojuskandevadelikukontuuriga süsteemide korral)	Rõhukadu hoonekontuuris lekke või õhupolstri tõttu	1. Kontrollige lekete puudumist hoonekontuuris. 2. Lisage küttevett ja eemaldage õhk.
	Hoonekontuuri rõhuandur on defektne	1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul. 2. Kontrollida rõhuanduri talitluse korrektsust. 3. Vajaduse korral vahetage rõhuandur.
I.201 Salvesti temperatuurianduri signaal on kehtetu	Salvesti temperatuuriandur on defektne	1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul. 2. Kontrollige anduri talitluse korrektsust. 3. Vajaduse korral vahetage andur.
I.202 Süsteemi temperatuurianduri signaal on kehtetu	Süsteemi temperatuuriandur on defektne	1. Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul. 2. Kontrollige anduri talitluse korrektsust. 3. Vajaduse korral vahetage andur.
I.203 Puudub suhtlus ekraani ja peajuhtplaadi vahel	Ekraan ei ole ühendatud	► Kontrollige pistikkontakti juhtplaadil ja kaablikimbul.
	Ekraan on defektne	► Vahetage ekraan.

I 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 täituriteste **T.XXX** ajutiselt blokeerida.

Kood	Tähendus
L.283	Jääemaldus ebaõnnestus. Seade proovib uuesti käivituda.
L.284	Hoonekontuuri pealevoolutemperatuur on jääemalduse ajal liiga madal. Seade proovib uuesti käivituda.
L.302	Külmaainekontuuri kõrgsurvelüliti on rakendunud.
L.504	Ventilaatori 1 või ventilaatori pöörlemiskiiruse signaal on kehtetu.
L.718	Keskonnakontuuri ventilaator 1 ei tööta. Soojuspump proovib ventilaatorit taaskäivitada.
L.752	Sagedusmuundur teatab sisemisest veast või kompressori tundmatust veast. Seade teeb taaskäivituskatse.
L.753	Side sagedusmuunduriga on katkenud.
L.755	4-suunaline ümberlülitusventiil ei ole eeldatud asendis. Seade proovib uuesti käivituda.
L.757	Soojuspump on jäänud minimaalsest tööajast kompressori jaoks allapoole. Seadme käitamist jätkatakse. Korduva minimaalsest tööajast allapoole jäämise korral käitamine seisatakse, selleks et kompressorit kaitsta.
L.785	Keskonnakontuuri ventilaator 2 ei tööta. Soojuspump proovib ventilaatorit taaskäivitada.
L.788	Hoonekontuuri pump teatab sisemisest veast. Seade teeb taaskäivituskatse.
L.817	Inverter teatab kompressori mootori veast. Seade püüab uue käivituse teha.
L.818	Võrgupinge puudub või on tolerantsidest väljaspool. Seade proovib uuesti käivituda.
L.819	Sagedusmuundur on üle kuumenenud. Seade proovib uuesti käivituda.
L.823	Temperatuurilüliti kompressoripeas või kompressori väljundis on rakendunud, kuna kuumgaasi temperatuur on liiga kõrge. Seade proovib uuesti käivituda.

J 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
N.200 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.
N.521 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 D.162 kaudu välja.
N.685 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. 2. Vajaduse korral vahetage regulaatorimoodul.

K Veakoodid



Märkus

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

Kood/Tähendus	Võimalik põhjus	Meede
F.022 Tootes puudub vesi või on seda liiga vähe, veesurve liiga madal.	Tootes on liiga vähe vett / vesi puudub.	1. Täitke küttesüsteem. 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 kaablit pumba / veerõhu anduri kaablit ja vajadusel vahetage see.
	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.
F.042 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 kodeerimistakistit ei tuvastata (koos F.070)	► Kontrollige kodeerimistakistit (trükkplaadi pistik X25, kontakt 11/12).
	Ventilaatori kodeerimistakisti defektne	► Kontrollige ventilaatorit ja vahetage see vajaduse korral välja.
F.279 Kuumgaasi temperatuuriseire rakendunud	Kompressori väljalasketemperatuur on üle 130 °C: kasutamiskiirid on ületatud.	1. Kontrollige, kas soojuse äraandmine on võimalik. 2. Kontrollige, kas kõik üksikruumiventiliid ja sulgeventiliid on avatud. 3. Kui küttesüsteemi on paigaldatud ventilaatorid, kontrollige, kas need kütterežiimi korral töötavad. 4. Kontrollige kompressori sisselaske ja väljalaske temperatuuriantureid. 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. 2. Vahetage elektrooniline paisuventiil.
	Külmaaine kogus on liiga väike väga madalast aurustumistemperatuurist põhjustatud sagedaste sulatamiste tõttu	1. Kontrollige külmaaine kogust (vaata Tehnilisi andmeid). 2. Kontrollige külmaainekontuuri lekete puudumist. 3. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiliid on avatud.
F.283 Jääeemaldus 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 jääeemaldamise kestel avatud.
	Jää moodustumine aurustil.	► Kontrollige jää moodustumist välisseadmel. Eemaldage olemasolevad jääplaadid.
F.504 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.
F.514 Kompressori sisendi temperatuurianduri signaal on kehtetu	Temperatuuriandur kompressori sisselaskest on defektne või ühendamata	► Kontrollige: pistik, temperatuuriandur, kaablikimp, juhtplaat.

Kood/Tähendus	Võimalik põhjus	Meede
F.517 Kompressori väljundi temperatuurianduri signaal on kehtetu	Temperatuuriandur kompressori väljalaskel on defektne või ei ole ühendatud	► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.
F.519 Hoonekontuuri tagasivoolu temperatuurianduri signaal kehtetu	Tagasivoolu temperatuuriandur on defektne või ei ole ühendatud	► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.
F.520 Hoonekontuuri pealevoolu temperatuurianduri signaal kehtetu	Pealevoolu temperatuuriandur on defektne või ei ole ühendatud	► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.
F.526 Külmaainekontuuris aurusti sisendi juures paikneva temperatuurianduri signaal on kehtetu.	Temperatuuriandur ei ole ühendatud või on anduri sisend lühises.	► Kontrollimine: pistik, temperatuuriandur, kaablikimp.
F.546 Külmaainekontuuri kõrgrõhuan-duri signaal kehtetu	Külma kontuuri rõhuandur on defektne või ühendamata	► Kontrollige: pistik, kaablikimp, rõhuandur.
F.582 On tuvastatud viga elektrilise paisuventiili ühenduses.	Elektrooniline paisuventiil ei ole õigesti ühendatud või pooli kaablikatkestus.	► Kontrollige pistikühendusi ja vajadusel vahetage elektroonilise paisuventiili pool.
F.585 Kondensaatori väljalaske temperatuurianduri signaal külmaainekontuuris on kehtetu.	Temperatuuriandur kondensaatori väljalaskel on defektne või ei ole ühendatud	► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.
F.703 Külmaainekontuuri madalrõhuan-duri signaal kehtetu	Madalrõhuandur on ühendamata või anduri sisend on lühises	► Kontrollige: madalrõhuandur (takistuste mõõtmine anduri karakteristikute alusel), kaablikimp.
F.718 Keskkonnakontuuri ventilaator 1 on blokeeritud	Ventilaator ei pöörle.	► Kontrollige: õhukanal (blokeering), juhtplaadi kaitse F1 ventilaatorisõlmes (OMU).
F.727 Külmaainekontuuri kõrgrõhukontroll on rakendunud	Kompressori väljalasketemperatuur on üle 130 °C: kasutamiskiirid on ületatud.	1. Kontrollige, kas soojuse äraandmine on võimalik. 2. Kontrollige, kas kõik üksikruumiventiidid ja sulgeventiidid on avatud. 3. Kui küttesüsteemi on paigaldatud ventilaatorid, kontrollige, kas need kütterežiimi korral töötavad. 4. Kontrollige kompressori sisselaske ja väljalaske temperatuurandureid. 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. 2. Vahetage elektrooniline paisuventiil.
	Külmaaine kogus on liiga väike või väga madalast aurustumistemperatuurist põhjustatud sagedaste sulatamiste tõttu	1. Kontrollige külmaaine kogust (vaata Tehnilisi andmeid). 2. Kontrollige külmaainekontuuril lekete puudumist. 3. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiidid on avatud.
F.729 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. 2. Kontrollige elektroonilise paisuventiili talitlust. 3. Kontrollige temperatuuriandurit kondensaatori väljavoolus (alajahutus). 4. Kontrollige, kas 4-suunaline ümberlülitusventiil on ehk vaheasendis.
F.731 Kõrgsurvelüliti on rakendunud	Külmaaine rõhk on liiga kõrge. Integreeritud kõrgrõhulüliti välisseadmel on rakendunud 46 bar (g) või 47 bar (abs) juures. Eba piisav energia äraandmine kondensaatori kaudu	1. Eemaldage hoonekontuurist õhk. 2. Liiga väike mahtvooluhulk pörandakütte üksikruumiregulaatori sulgemise tõttu. 3. Kontrollige olemasoleva mustusesõela läbilaskvust. 4. Külmaaine läbivool on liiga väike (nt elektrooniline paisuventiil on defektne, 4-suunaline ümberlülitusventiil on mehaaniliselt blokeeritud, filter on ummistunud). Teavitage klienditeenindust. 5. Jahutusrežiim: kontrollige ventilaatorisõlmele määrumise puudumist. 6. Kontrollige kõrgrõhulüliti ja kõrgrõhuandurit. 7. Lähtestage kõrgrõhulüliti ja tehke tootele käsitsi reset.

Kood/Tähendus	Võimalik põhjus	Meede
F.732 Kompressori väljundi temperatuur liiga kõrge	Kompressori väljalasketemperatuur on üle 130 °C: kasutuspiirid on ületatud, elektrooniline paisuventiil ei talitle või ei avan korrektset, külmaainekogus on liiga väike (sagedased sulatamised väga madala aurustumistemperatuuri tõttu)	1. Kontrollige kompressori sisselaskeandurit ja väljalaskeandurit. 2. Kontrollige kondensaatori väljalaske temperatuuriandurit (TT135). 3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti). 4. Viige läbi lekete puudumise kontroll. 5. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiilid on avatud.
F.733 Aurustumistemperatuur liiga madal	Liiga väike õhu mahtvooluhulk läbi välisseadme soojusvaheti (kütterežiim) põhjustab madalat energiatulemit keskkonnakontuuris (kütterežiim) või hoonekontuuris (jahutusrežiim). Külmaaine kogus on liiga väike.	1. Kui hoonekontuuris on termostaatventiilid, kontrollige sobivust jahutusrežiimiks (kontrollige mahtvooluhulka jahutusrežiimil). 2. Kontrollige ventilaatorisõlme määrdumise puudumist. 3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti). 4. Kontrollige kompressori sisselaskeandurit.
F.734 Kondenseerumistemperatuur liiga madal	Hoonekontuuri temperatuur on liiga madal, väljaspool töökarakteristikut. Külmaaine kogus on liiga väike	1. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti). 2. Kontrollige kompressori sisselaskeandurit. 3. Kontrollige külmaaine kogust (vaata Tehnilisi andmeid). 4. Kontrollige kõrgrõhuandurit. 5. Kontrollige hoonekontuuri rõhuandurit.
F.735 Aurustumistemperatuur liiga kõrge	Temperatuur keskkonnakontuuris (jahutusrežiim) või hoonekontuuris (kütterežiim) on kompressori tööks liiga kõrge. Võõrsoojuse sisenemine keskkonnakontuuri on ventilaatori suuredatud pöörlemiskiiruse tõttu liiga suur.	1. Kontrollige süsteemi temperatuuri. 2. Kontrollige külmaaine ületäitmise puudumist. 3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti). 4. Kontrollige aurustumistemperatuuri andurit (olenevalt 4-suunalise ümberlülitusventiili asendist) 5. Kontrollige mahtvooluhulka jahutusrežiimis. 6. Kontrollige mahtvooluhulka kütterežiimis.
F.737 Kondenseerumistemperatuur külmaainekontuuris on liiga kõrge.	Temperatuur keskkonnakontuuris (jahutusrežiim) või hoonekontuuris (kütterežiim) on kompressori tööks liiga kõrge. Võõrsoojuse sisenemine hoonekontuuri. Külmaaine kontuur ületäidetud. Liiga väike läbivool hoonekontuuris.	1. Vähendage või tõkestage võõrsoojuse sisenemist. 2. Kontrollige lisakütteseadet (kütab, kuigi anduri-/täituritesti on välja lülitatud?). 3. Kontrollige elektroonilist paisuventiili (kas see liigub lõpppiirikuni? Kasutage anduri-/täituritesti). 4. Kontrollige kompressori väljavooluandurit, kondensaatori väljalaske temperatuuriandurit (TT135) ja kõrgrõhuandurit. 5. Kontrollige, kas välisseadme teenindusventiilid on avatud. 6. Kontrollige õhu mahtvooluhulka piisavust jahutusrežiimil. 7. Kontrollige küttepumpa.
F.753 Side sagedusmuunduriga on katkenud.	Puudub suhtlus muunduri ja välisseadme juhtplaadi vahel.	1. Kontrollige kaablikimbu ja pistikühendustel vigastuste puudumist ja kinnituse tugevust, vajadusel uuendage. 2. Kontrollige kompressori ohutusreleed juhtides muundurit. 3. Vaadake muundurile kinnistatud parameetreid ja kontrollige väärtuste kuvamist.
F.755 4-suunaline ümberlülitusventiil ei ole eeldatud asendis.	4-suunalise ümberlülitusventiili vale asend. Kui kütterežiimil on pealevoolutemperatuur madalam kui hoonekontuuri tagasi-voolutemperatuur. Temperatuuriandur elektroonilises paisuventiilis väljastab vale temperatuuri.	1. Kontrollige 4-suunalist ümberlülitusventiili (kas toimub kuuldav ümberlülitus? Kasutage anduri-/täituritesti). 2. Kontrollige 4-suunalise ventiili pooli kinnituse korrektsust. 3. Kontrollige kaablikimpu ja pistikühendusi. 4. Kontrollige temperatuuriandurit elektroonilise paisuventiili keskkonnakontuuris.
F.757 Soojuspumba töö ajal on kompressori minimaalsest tööajast liiga sageli allapoole jäädud.	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.	1. Kontrollige kütte ringlusvee mahtu. 2. Suurendage vajadusel kütte ringlusvee mahtu. 3. Kontrollige ülevooluventiili.
F.785 Keskkonnakontuuri ventilaator 2 on blokeeritud	Puudub ventilaatori pöörlemise kinnitamissignaali.	► Kontrollige õhukanalit, vajaduse korral eemaldage blokeering.

Kood/Tähendus	Võimalik põhjus	Meede
F.788 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. 2. Kontrollige juhtplaadi pistikkontakti 3. Kontrollige pumba talitlust. 4. Kontrollige hoonekontuuri (vee kogus, õhu eemaldamine).
F.817 Inverter teatab kompressori mootori veast.	Defekt kompressoris (nt lühis). Defekt muunduris. Kompressori ühenduskaabel on defektne või lahti.	1. Mõõtkompressori mähise takistust. 2. Ühendage kompressor mõõtmiseks lahti ja mõõtkompressor väljundit 3 faasi vahel (peab olema $> 1 \text{ k}\Omega$). 3. Kontrollige kaablikimpu ja pistikühendusi.
F.818 Sagedusmuunduril puudub võrgupinge või see ei ole tolerant-sivahemikus.	Vale võrgupinge muunduri töö jaoks Väljalülitamine elektroonilise paisuventiili poolt.	► Mõõtkompressor ja vajadusel korregeeri võrgupinget. Võrgupinge peab olema vahemikus 195 V kuni 253 V.
F.819 Sagedusmuundur on üle kuumenenud.	Muunduri sisemine ülekuumenemine.	1. Laske muunduril jahtuda ja käivitage toode uuesti. 2. Kontrollige muunduri õhukanalit 3. Kontrollige ventilaatori talitlust. 4. Välisseadme maksimaalne keskkonnatemperatuur 46°C on ületatud.
F.820 Side hoonekontuuri pumbaga on katkenud.	Pump ei anna soojuspumbale vastussignaali.	1. Kontrollige pumba kaablil defektide puudumist ja vajadusel uuendage kaabel. 2. Vahetage pump.
F.821 Elektrilise lisakütteseadme pealevoolu temperatuurianduri signaal kehtetu	Andur ei ole ühendatud või on anduri sisend lühises. Soojuspumba mõlemad pealevoolu temperatuuriandurid on defekt- sed	1. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral. 2. Vahetage kaablikimp.
F.822 Hoonekontuuri soolvee-rõhuan-dur on katkestatud või lühises.	Hoonekontuuri soojuskandev rõhuan-dur on katkestus või lühis.	1. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral. 2. Vahetage kaablikimp.
F.823 Kompressori temperatuurilülit on rakendunud	Kuumgaasitermostaat lülitab soojuspumba välja, kui külmaai-nekontuuri temperatuur on liiga kõrge. Ooteaja järel toimub veel üks soojuspumba käivituskat-se. Kolme järjestikuse ebaõn-nestunud käivituskatse järel an-takse veateade. Külmaai-nekontuuri max temperatuur: 130°C . Ooteaeg: 5 min (esimese esine-miskorra järel). Ooteaeg: 30 min (teise ja iga järgmise esinemis-korra järel). Vigadeloenduri läh-testamine mõlema tingimuse esinemise korral: soojusnõud-lus ilma eelneva väljalülituseta. 60 min tõrgeteta tööd.	1. Kontrollige elektroonilist paisuventiili. 2. Uuendage vajadusel mustusesõel külmaai-nekontuuris.
F.824 Külmumiskaitseks on süsteem lahutatud. Rõhk lahutatud süs-teemi soojuskandevdelikukon-tuuris on liiga madal.	Hoonekontuuris puudub kütte- vesi (lahti sidestatud) või rõhk on liiga madal.	1. Suurendage rõhku üle 0,5 bar ja kontrollige. 2. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral.
F.825 Kondensaatori sisselaske tem-peratuurianduri signaal külmaai-nekontuuris on kehtetu.	Külmaai-nekontuuri tempera-tuuriandur (aurustunud) ei ole ühendatud või on anduri sisend lühises.	► Kontrollige andurit ja kaablit ning vajadusel vahetage need.
F.827 Hoonekontuuri veesurve anduri signaal on kehtetu.	Andur ei ole ühendatud või on anduri sisend lühises.	1. Kontrollige andurit ja vahetage see vajaduse korral. 2. Vahetage kaablikimp. 3. Vahetage regulaatori juhtplaat.
F.828 Hooldusluuk külmaai-ne kontuuri komponentide suunas on ava-tud.	Külmakontuuri korpuse ukse-lülit defektne või vales asendis	► Kontrollige ukse-lülit, vajaduse korral kontrollige pistikut, kaab-likimpu, trükkplaati.
F.829 Hooldusluugi anduri signaal kül-maai-ne kontuuri suunas on keh-tetu, lühistatud või katkestatud.	Külmakontuuri korpuse uksean-duri signaal on kehtetu, lühises või katkenud.	► Kontrollige: pistik, kaablikimp, andur, juhtplaat.

Kood/Tähendus	Võimalik põhjus	Meede
F.905 Sideliides välja lülitatud	Liigvool suhtlusliideses	1. Kontrollige ühendust juhtplaadi ja ühendatud moodulite liideste vahel. 2. Kontrollige ühendatud mooduleid ja vajaduse korral vahetage need välja.
F.1100 Elektrilise lisakütteseadme temperatuuri kaitsepiiraja on raken-dunud	Pealevoolutemperatuur on lii-ga kõrge. Põhjused: liiga väike vooluhulk või õhk hoonekontuu-ris, täitekogus liiga väike, võõr-soojuse sisenemine.	1. Kontrollige hoonekontuuri pumba pöörlemist. 2. Vajaduse korral avage sulgekraanid. 3. Vahetage temperatuuri kaitsepiirik. 4. Vähendage või tõkestage võõrsoojuse sisenemist. 5. Kontrollige olemasoleva mustusesõela läbilaskvust. 6. Lähtestage või vahetage temperatuuri kaitsepiirik.
F.1117 Sagedusmuunduri faasiviga	Kaitse on defektne. Vigased elektrilised ühendused. Liiga väike võrgupinge. Kompresso-ri pingearustus / madaltariif ei ole ühendatud. Energiavarus-tusettevõtte blokeering üle kol-me tunni.	1. Kontrollige kaitset. 2. Kontrollige elektrilisi ühendusi. 3. Kontrollige pinget soojuspumba elektrilistel ühendustel. 4. Lühendage energiavarustusettevõtte blokeerimisaega alla kolme tunni.
F.1120 Elektrilise lisakütteseadme faa-siviga	Elektrilise lisakütteseadme de-fekt. Halvasti pingutatud elekt-riilised ühendused. Liiga madal võrgupinge.	1. Kontrollige elektrilist lisakütet ja selle vooluvarustust. 2. Kontrollige elektriühendusi. 3. Mõõtke pinget elektrilise lisakütteseadme elektriühendusel.
F.9997 Siseseadme ja välisseadme va-heline suhtlus ei ole siiniproto-kolli variantide erinevuse tõttu võimalik.	Regulaatoriplaadi või välissead-me väljavahetus-/ varuosajuh-tum	► Jälgige seadmete korrektset paaristamist.
F.9998 Sise- ja välisseadme vahel puu-dub side.	Sidekaabel pole ühendatud või on ühendatud valesti. Välissea-de on ilma toitepingeta.	► Kontrollige sidekaablit sise- ja välisseadmel võrguühenduse trükkplaadi ja regulaatori juhtplaadi vahel.

L Elektriline lisaküttesead 5,4 kW

Kehtivus: Elektrilise lisaküttega toode

Ekraani seadeväärtus	Sisendvõimsus
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

M Ülevaatus- ja hooldustööd

#	Hoodustöö	Intervall	
1	Paisupaagi eelrõhu kontrollimine	Iga aasta	43
2	Kohtivus: Magnetiideemaldiga toode Magneitiseparaatori kontrollimine ja puhastamine	Iga aasta	43
3	Kontrollida ümberlülitusventiili vaba liikumist (visuaalselt/akustiliselt)	Iga aasta	
4	Kontrollida külmaaine kontuuri, eemaldada rooste ja õli	Iga aasta	
5	Kontrollida elektrilisi lülituskarpe, eemaldada tolm õhutuspiludest	Iga aasta	
6	Kontrollida vibratsioonisummutit külmaaine torudel	Iga aasta	
7	Õhu eemaldamiseks ja temperatuuriandurite kalibreerimiseks õhueleemalduse programmi käivitamine	Iga aasta	
8	Turvaventiili kontrollimine	Iga aasta	

N Temperatuurianduri karakteristikud, külmaainekontuur

Temperatuur (°C)	Takistus (oomi)		Temperatuur (°C)	Takistus (oomi)
-40	327344		60	2490
-35	237193		65	2084
-30	173657		70	1753
-25	128410		75	1481
-20	95862		80	1256
-15	72222		85	1070
-10	54892		90	916
-5	42073		95	786
0	32510		100	678
5	25316		105	586
10	19862		110	509
15	15694		115	443
20	12486		120	387
25	10000		125	339
30	8060		130	298
35	6535		135	263
40	5330		140	232
45	4372		145	206
50	3605		150	183
55	2989		155	163

O Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, hüdraulikakontuur

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

Temperatuur (°C)	Takistus (oomi)		Temperatuur (°C)	Takistus (oomi)
			110	510

P Sisemiste temperatuuriandurite karakteristikud, salvesti temperatuur

Temperatuur (°C)	Takistus (oomi)		Temperatuur (°C)	Takistus (oomi)
-40	88130		55	800
-35	64710		60	667
-30	47770		65	558
-25	35440		70	470
-20	26460		75	397
-15	19900		80	338
-10	15090		85	288
-5	11520		90	248
0	8870		95	213
5	6890		100	185
10	5390		105	160
15	4240		110	139
20	3375		115	122
25	2700		120	107
30	2172		125	94
35	1758		130	83
40	1432		135	73
45	1173		140	65
50	966		145	58
			150	51

Q Välistemperatuuri anduri DCF karakteristikud

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

R Tehnilised andmed



Märkus

Järgmised võimsusandmed kehtivad ainult uutele, puhaste soojusvahetitega toodetele.

Tehnilised andmed – üldiselt

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Toote mõõtmed, ilma pakendita, laius	440 mm	440 mm	440 mm
Toote mõõtmed, ilma pakendita, kõrgus	777 mm	777 mm	777 mm
Toote mõõtmed, ilma pakendita, sügavus	384 mm	384 mm	384 mm
Kaal, ilma pakendita	41 kg	38,5 kg	41 kg

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Kaal, töövalmis	47 kg	45,5 kg	47 kg
Nimipinge, 1-faasiline ühendus	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	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	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Nimivõimsus, maksimaalne	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Kaitseklass	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Küttekontuuri ühendused	G 1"	G 1"	G 1"
Soojaveesalvesti ühendused	G 1"	G 1"	G 1"

	VWL 77/8.2 IS S1
Toote mõõtmised, ilma pakendita, laius	440 mm
Toote mõõtmised, ilma pakendita, kõrgus	777 mm
Toote mõõtmised, ilma pakendita, sügavus	384 mm
Kaal, ilma pakendita	38,5 kg
Kaal, töövalmis	45,5 kg
Nimipinge, 1-faasiline ühendus	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Nimipinge, 3-faasiline ühendus	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Nimivõimsus, maksimaalne	0,15 kW
Kaitseklass	IP 10B
Küttekontuuri ühendused	G 1"
Soojaveesalvesti ühendused	G 1"

Tehnilised andmed – küttekontuur

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Veesisaldus	6 l	6 l	6 l
Materjal küttekontuuris	Vask, vase-tsingi sulam, roostevaba teras, etüleen-propüleen-dieen-kautšuk, messing, teras, komposiitmaterjal	Vask, vase-tsingi sulam, roostevaba teras, etüleen-propüleen-dieen-kautšuk, messing, teras, komposiitmaterjal	Vask, vase-tsingi sulam, roostevaba teras, etüleen-propüleen-dieen-kautšuk, messing, teras, komposiitmaterjal
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.	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)	0,05 MPa (0,50 bar)
Käitusrõhk max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Kütte membraan-paisupaagi maht	10 l	10 l	10 l
Membraan-paisupaagi eelrõhk	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Min pealevoolu temperatuur kütterežiimil.	20 °C	20 °C	20 °C
Max pealevoolu temperatuur kütterežiimil koos kompressoriga	60 °C	60 °C	60 °C
Lisakütteseadmega kütterežiimi pealevoolu temperatuur max.	75 °C	75 °C	75 °C
Pealevoolu temperatuur jahutusrežiimil min.	7 °C	7 °C	7 °C
Pealevoolu temperatuur jahutusrežiimil max.	25 °C	25 °C	25 °C
Min vooluhulk	0,44 m³/h	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Vooluhulk, max	1,032 m³/h	1,032 m³/h	1,722 m³/h

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Nimivooluhulk ΔT 5K (A7/W35)	0,791 m³/h	0,791 m³/h	0,883 m³/h
Nimivooluhulk ΔT 5K (A7/W35) koos välisüksusega 3 kW	0,618 m³/h	0,618 m³/h	–
Nimivooluhulk ΔT 8K (A7/W55)	0,583 m³/h	0,583 m³/h	0,693 m³/h
Nimivooluhulk ΔT 8K (A7/W55) koos välisüksusega 3 kW	0,541 m³/h	0,541 m³/h	–
Jääk-surukõrgus ΔT 5 K	74,3 kPa (743,0 mbar)	75,4 kPa (754,0 mbar)	66,3 kPa (663,0 mbar)
Jääksurukõrgus ΔT 5K (A7/W35) koos välisüksusega 3 kW	77,5 kPa (775,0 mbar)	78,1 kPa (781,0 mbar)	–
Jääksurukõrgus ΔT 8K (A7/W55)	77,9 kPa (779,0 mbar)	78,5 kPa (785,0 mbar)	68,6 kPa (686,0 mbar)
Jääksurukõrgus ΔT 8K (A7/W55) koos välisüksusega 3 kW	78,3 kPa (783,0 mbar)	78,8 kPa (788,0 mbar)	–
Helivõimsus A7/W35 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} kütterežiimil	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Helivõimsus A7/W55 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} kütterežiimil	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Helivõimsus A35/W7 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} jahutusrežiimil	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Helivõimsus A35/W18 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} jahutusrežiimil	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)
Pumba liik	Väga tõhus pump	Väga tõhus pump	Väga tõhus pump
Pumba energiatõhususindeks (EEI)	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2

	VWL 77/8.2 IS S1
Veesisaldus	6 l
Materjal küttekontuuris	Vask, vase-tsingi sulam, roostevaba teras, etüleen-propüleen-dieen-kautšuk, messing, teras, komposiitmaterjal
lubatud veekvaliteet	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)
Käitusrõhk max.	0,3 MPa (3,0 bar)
Kütte membraan-paisupaagi maht	10 l
Membraan-paisupaagi eelrõhk	0,1 MPa (1,0 bar)
Min pealevoolu temperatuur kütterežiimil.	20 °C
Max pealevoolu temperatuur kütterežiimil koos kompressoriga	60 °C
Lisakütteseadmega kütterežiimi pealevoolu temperatuur max.	75 °C
Pealevoolu temperatuur jahutusrežiimil min.	7 °C
Pealevoolu temperatuur jahutusrežiimil max.	25 °C
Min vooluhulk	0,58 m³/h

	VWL 77/8.2 IS S1
Vooluhulk, max	1,722 m³/h
Nimivooluhulk ΔT 5K (A7/W35)	0,883 m³/h
Nimivooluhulk ΔT 5K (A7/W35) koos välisüksusega 3 kW	–
Nimivooluhulk ΔT 8K (A7/W55)	0,693 m³/h
Nimivooluhulk ΔT 8K (A7/W55) koos välisüksusega 3 kW	–
Jääk-surukõrgus ΔT 5 K	67,2 kPa (672,0 mbar)
Jääksurukõrgus ΔT 5K (A7/W35) koos välisüksusega 3 kW	–
Jääksurukõrgus ΔT 8K (A7/W55)	69,2 kPa (692,0 mbar)
Jääksurukõrgus ΔT 8K (A7/W55) koos välisüksusega 3 kW	–
Helivõimsus A7/W35 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{W1} kütterežiimil	≤ 38,4 dB(A)
Helivõimsus A7/W55 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{W1} kütterežiimil	≤ 38,6 dB(A)
Helivõimsus A35/W7 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{W1} jahutusrežiimil	≤ 41,1 dB(A)
Helivõimsus A35/W18 vastavalt standardile EN 12102 / EN 14511 L _{W1} jahutusrežiimil	≤ 39,7 dB(A)
Pumba liik	Väga tõhus pump
Pumba energiatõhususindeks (EEI)	≤ 0,2

Tehnilised andmed – külmaainekontuur

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Materjal, külmaaine torustik	Vask	Vask	Vask
Ühendustehnika, külmaaine torustik	Äärikühendus	Äärikühendus	Äärikühendus
Välisläbimõõt, kuumgaasitoru	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Välisläbimõõt, vedelikutoru	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Minimaalne seinapaksus, kuumgaasitoru	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Minimaalne seinapaksus, vedelikutoru	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Külmaaine, tüüp	R32	R32	R32
Külmaaine, Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	VWL 77/8.2 IS S1
Materjal, külmaaine torustik	Vask
Ühendustehnika, külmaaine torustik	Äärikühendus
Välisläbimõõt, kuumgaasitoru	1/2" (12,7 mm)
Välisläbimõõt, vedelikutoru	1/4" (6,35 mm)
Minimaalne seinapaksus, kuumgaasitoru	0,8 mm
Minimaalne seinapaksus, vedelikutoru	0,8 mm
Külmaaine, tüüp	R32
Külmaaine, Global Warming Potential (GWP)	675

Tehnilised andmed – elektrisüsteem

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Kaitsme tüüp, karakteristik B, inertne, ühe- või kolmepooluselise lülitusega (kolme võrgujuhtme katkestamine ühe lülitustoimingu kaudu)	400 V: B16, 230 V: B25, paigutada vastavalt valitud ühendusskeemidele	400 V: B16, 230 V: B16 paigutada vastavalt valitud ühendusskeemidele	400 V: B16, 230 V: B25, paigutada vastavalt valitud ühendusskeemidele
Sisseehitatud kaitse (inertne), regulaatori trükkplaat	4 A	4 A	4 A
Küttepumba min elektriline võimsusarve	2 W	2 W	2 W
Küttepumba max elektriline võimsusarve	75 W	75 W	75 W

	VWL 77/8.2 IS S1
Kaitsme tüüp, karakteristik B, inertne, ühe- või kolmepooluselise lülitusega (kolme võrgujuhtme katkestamine ühe lülitustoimingu kaudu)	400 V: B16, 230 V: B16 paigutada vastavalt valitud ühendusskeemidele
Sisseehitatud kaitse (inertne), regulaatori trükkplaat	4 A
Küttepumba min elektriline võimsusarve	2 W
Küttepumba max elektriline võimsusarve	75 W



Märkus

Kogu spetsiifilise ja vajaliku info Split-paigalduse kohta ning välisseadme komponentide kohta leiate koos vastava siseseadmega kasutatava välisseadme kaasapandud paigaldusjuhendist.

Märksõnaloend

A			
Aktiveerimine, põrandakuivatus	38	Kontrollimisprogrammid, kasutamine	39, 42
Andmete ülevaade	41	Kontuurid, õhu eemaldamine	37
Anduri test	39	Koodi tase, avamine	38
Andurite hetkeväärtused	41	Külmaaine, eemaldamine	46
Avamine, koodi tase	38	Külmaaine, jäätmekäitlusse suunamine	48
Avamine, lülitisplakk	31	Külmaaine, täitmine	47
Avamine, spetsialisti tasand	38	Külmaainekogus	27
Avamine, Statistika	38	Külmaainekontuur, kontrollimine	44
Avariirežiimi logi	42	Külmaainekontuur, lekete puudumise kontrollimine	44
Avariirežiimi teated	42	Külmaainekontuuri komponendid, paigaldamine	47
E		Külmaainetorud, lekete puudumise kontrollimine	28
Eeltööd, paigaldamine	27	Külmaainetorud, paigutamine	27
Eemaldamine, esipaneel	26	Külmaainetorud, ühendamine	28
Eemaldamine, külmaaine	46	Külmaainekontuuri komponendid, eemaldamine	47
Eemaldamine, külmaainekontuuri komponendid	47	Küttekontuuri ühendused	29
Eeskirjad	19	Küttesüsteem, konfigureerimine	39
Elektriline paigaldus, kontrollimine	35	Küttesüsteem, täitmine ja õhueemaldus	37
Elektrilised komponendid, nõuded	30	Küttesüsteem, tühjendamine	46
Elektrilised komponendid, väljavahetamine	48	Kütteevee töötlemine	36
Elektrilised ühendused, kontrollimine	44	L	
Elektritööd, ettevalmistamine	30	Legionellakaitse, seadmine	38
Energiabilansi reguleerimine	38	Lekete puudumise kontrollimine, külmaainetorud	28
Energiavarustuse võtte blokeering, ühendamine	30	Lisakomponendid, ühendamine	29
Esipaneel, eemaldamine	26	Lisakütteseade	34
Ettevalmistamine, elektritööd	30	Lisarelee	35
Ettevalmistamine, remont	45	Lõpetamine, remondi- ja teenindustöö	48
Ettevalmistamine, teenindus	45	Lõplik kasutuselt kõrvaldamine, toode	48
Ettevalmistamine, ülevaatus ja hooldus	43	Lähtestamine, parameetrid	42
H		Lülitisplakk, avamine	31
Hooldus	42	Lülitisplakk, lahtipööramine	26
Hooldusnumber, salvestamine	38	Lülitisplakk, sulgemine	35
Hoolduspartner	41	M	
Hooldusteade, kontrollida	42	Magnetitseparaator, kontrollimine	43
Hüdraulikaplokk, ülesehitus	20	Maksimaaltemostaat, ühendamine	35
J		Minimaalne paigalduspind	23
Juhtimine, tsirkulatsioonipump	35	Minimaalne vooluhulk, küttesesi	22
Jääk-surukõrgus, toode	40	Modbus-kaabel, ühendamine	34
Jääksurvekõrgus, küttekontuur	40	Möödud	24
Jäätmekäitlus, pakend	48	Möötmel	24
Jäätmekäitlusse suunamine, külmaaine	48	N	
K		Nõuded, elektrilised komponendid	30
Kaabeldamine	31	O	
Kaitseventiil, paigaldamine	29	Ohutusseadis	18
Kaskaadid, ühendamine	35	Olekukoodid	41
Kasutamine, kontrollimisprogrammid	39	Otstarbekohane kasutamine	16
Kasutamispõhimõte	36	P	
Kasutuspiirid	21	Paigaldamine, eeltööd	27
Keel, seadmine	38	Paigaldamine, kaitseventiil	29
Kompressori hüsterees	38	Paigaldamine, külmaainekontuuri komponendid	47
Konfigureerimine, küttesüsteem	39	Paigaldamine, süsteemiregulaator	35
Kontrollimine, elektriline paigaldus	35	Paigaldamise vabaruumid	25
Kontrollimine, elektrilised ühendused	44	Paigaldamisvideo, QR-kood	20
Kontrollimine, hooldusteade	42	Paigaldusabi, lõpetamine	38
Kontrollimine, külmaainekontuur	44	Paigaldusabi, läbimine	38
Kontrollimine, külmaainekontuur, lekete puudumine	44	Paigaldusabi, uuesti käivitamine	38
Kontrollimine, magnetitseparaator	43	Paigalduskoht, valimine	23
Kontrollimine, paisupaagi eelrõhk	43	Paigaldusruum	23
Kontrollimine, temperatuuri kaitsepiirik	45	Paigutamine, külmaainetorud	27
Kontrollimine, täiterõhk, küttesüsteem	44	Paigutamine, suhtluskaablid	34
Kontrollimine, täiturid	39	Paisupaagi eelrõhk, kontrollimine	43
		Pakendi jäätmekäitlus	48
		Parameeter, lähtestamine	42
		Proovikäitus	45

Põrandakuivatus, aktiveerimine	38	Ülevaatus	42
Q		Ülevaatus ja hooldus, ettevalmistamine	43
QR-kood, lisateave	20	Ülevaatus tööde	43
R		V	
Remondi- ja teenindustöö, lõpetamine	48	Varuosad	42
Remont, ettevalmistamine	45	Veakoodid	42, 69
Rõhukadu, täitmis- ja tühjendamiskraan	40	Veamälu	42
S		Veerõhk, küttekontuur	39
Salvesti ühendamine	29	Voolutarve, lisakütteseade	34
Seadmine, keel	38	Vooluvarustus	32
Seadmine, legionellakaitse	38	Vooluvarustus, kahekordne, 230 V	32
Seinale paigaldamine	26	Vooluvarustus, kahekordne, 400 V	33
Separaator	30	Vooluvarustus, ühekordne, 230 V	32
sisselülitamine	37	Vooluvarustus, ühekordne, 400 V	33
Skeem	18	Vörgupinge kvaliteet	30
Soojaveesalvesti, elektriline ühendamine	35	Vähimad vahekaugused	25
Spetsialisti tasand, avamine	38	Väline ümberlülitusventiil, ühendamine	35
Spetsialisti telefoninumber	38	Väljavahetamine, elektrilised komponendid	48
Statistika, avamine	38	Väljavahetamine, temperatuuri kaitsepiirik	46
Suhtluskaablid, paigutamine	34	Õ	
Sulgemine, lülitusplakk	35	Õhu eemaldamine, kontuurid	37
Süsteemiregulaator, paigaldamine	35		
T			
Tarnemaht	23		
Teenindus, ettevalmistamine	45		
Tehnohooldustööde	43		
Temperatuuri kaitsepiirik, kontrollimine	45		
Temperatuuri kaitsepiirik, väljavahetamine	46		
Toide	32		
Toode, lõplik kasutuselt kõrvaldamine	48		
Toode, paigaldamine (riputamise)	26		
Toote kokkupanek	20		
Toote küttekontuur, tühjendamine	46		
Tsirkulatsioonipump, juhtimine	35		
Tsirkulatsioonipump, ühendamine	35		
Tõrke lähtestamise nupp	42		
Täiterõhk, kontrollimine, küttesüsteem	44		
Täitmine ja õhueleemaldus, küttesüsteem	37		
Täitmine, külmaaine	47		
Täituri test	39		
Täituriid, kontrollimine	39		
Täituriid, kasutamine	42		
Töörežiim	41		
Tühjendamine, küttesüsteem	46		
Tühjendamine, toote küttekontuur	46		
Tüübisisilt	21		
U			
Utiliseerimine, lisatarvikud	48		
Utiliseerimine, toode	48		
Uuesti käivitamine, paigaldusabi	38		
Ühendamine, energiavarustuse võtte blokeering	30		
Ühendamine, kaskaadid	35		
Ühendamine, külmaainetorud	28		
Ühendamine, küttekontuur	29		
Ühendamine, lisakomponendid	29		
Ühendamine, maksimaaltermostaat	35		
Ühendamine, Modbus-kaabel	34		
Ühendamine, soojaveesalvesti	29		
Ühendamine, soojaveesalvesti, elektriliselt	35		
Ühendamine, tsirkulatsioonipump	35		
Ühendamine, väline ümberlülitusventiil	35		
Ühendused	21		
Ühenduste sümbolid	21		

Turinys

1	Sauga.....	83
1.1	Naudojimas pagal paskirtį	83
1.2	Bendrosios saugos nuorodos	83
2	Nuorodos dėl dokumentacijos.....	85
3	Gaminio aprašymas	85
3.1	Gaminio aprašymas.....	85
3.2	Vėsinimo režimas	85
3.3	Šilumos siurblių sistema	85
3.4	Šilumos siurblio veikimo principas	85
3.5	Apsauginiai įrenginiai.....	86
3.6	Gaminio sandara	86
3.7	Valdymo elementų apžvalga	86
3.8	Valdymo elementai	86
3.9	Rodomi simboliai	87
3.10	Tipo pavadinimas ir serijos numeris	87
3.11	CE ženklas.....	87
3.12	Fluoruotos šiltnamio efektą sukeliančios dujos	87
3.13	Išpėjamas lipdukas.....	88
4	Eksploatacija	88
4.1	Valdymo koncepcija.....	88
4.2	Gaminio paleidimas	88
4.3	Kalbos nustatymas	88
4.4	Nustatymai sistemos reguliatoriuje	88
4.5	Energijos duomenų rodymas.....	89
4.6	Būsenos kodų įjungimas.....	89
4.7	Numatytosios rezervuaro temperatūros priderinimas	89
4.8	Apsaugos nuo užšalimo funkcija	89
5	Techninė priežiūra ir patikra.....	89
5.1	Gaminio priežiūra.....	89
5.2	Techninė priežiūra	89
5.3	Techninės priežiūros pranešimų peržiūra.....	89
5.4	Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas.....	89
6	Trikčių šalinimas	90
6.1	Avarinio režimo pranešimų supratimas	90
6.2	Gedimų pranešimų peržiūra	90
6.3	Sutrikimų atpažinimas ir pašalinimas	90
7	Eksploatacijos sustabdymas	90
7.1	Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas	90
7.2	Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas.....	90
8	Perdirbimas ir šalinimas	90
8.1	Šaltnešio atidavimas utilizuoti.....	90
9	Garantija ir klientų aptarnavimas	91
9.1	Garantija	91
9.2	Klientų aptarnavimas	91
Priedas		92
A	Trikčių šalinimas	92

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 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 CO₂. 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 jokių 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 naudojimo instrukcijų, pridedamų prie įrenginio komponentų.
- Išsaugokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus tolesniam naudojimui.

Ši instrukcija taikoma tik:

Gaminys	Prekės kodas	Šalis
VWL 57/8.2 IS	0010039117	EE, LT, SI
VWL 77/8.2 IS	0010039573	EE, LT, SI
VWL 57/8.2 IS S1	0010039594	EE, LT, SI
VWL 77/8.2 IS S1	0010039608	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.

3.2 Vėsinimo režimas

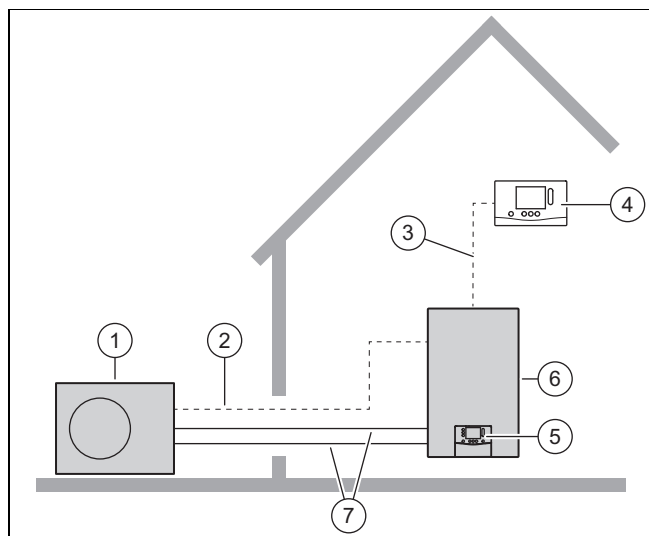
Atsižvelgiant į šalį, išoriniame bloke yra šildymo režimo arba šildymo ir aušinimo režimo funkcija. Vidinis blokas taip pat gali būti naudojamas kartu.

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

Aktyvinama per kodavimo rezistorių ir naudojant nustatymą vidinio bloko valdymo pulte bei sistemos reguliatoriuje. (→ Puslapis 119)

3.3 Šilumos siurblių sistema

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



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1 Šilumos siurblys Išorinis blokas | 3 „eBUS“ linija |
| 2 „Modbus“ linija | 4 Sistemos reguliatorius |

5 Vidinio bloko reguliatorius

6 Šilumos siurblys | vidinis blokas

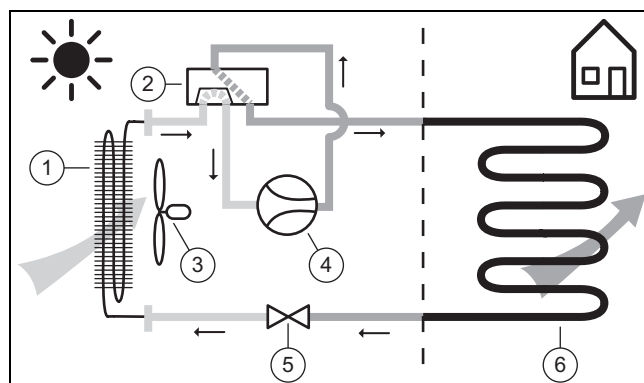
7 Kaitinimo grandinė

3.4 Šilumos siurblio veikimo principas

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

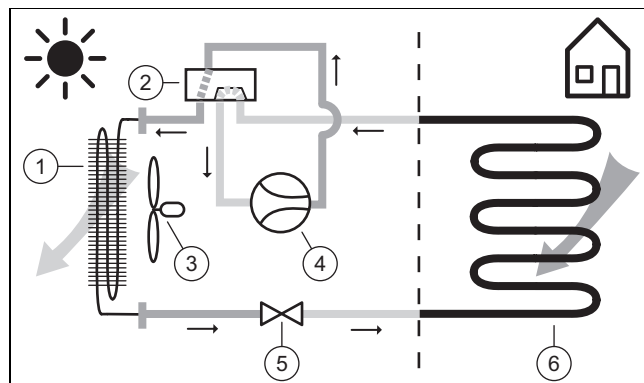
Dėl cikliško garavimo, kompresijos, skystėjimo ir plėtimosi šildymo režimu iš aplinkos paimama šilumos energija ir atiduodama pastatui. Vėsinimo režimu iš pastato ištraukiama šilumos energija ir atiduodama aplinkai.

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 gaminytis arba ji valdoma sistemos reguliatoriumi. Sugedus sistemos reguliatoriui, gaminytis 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.

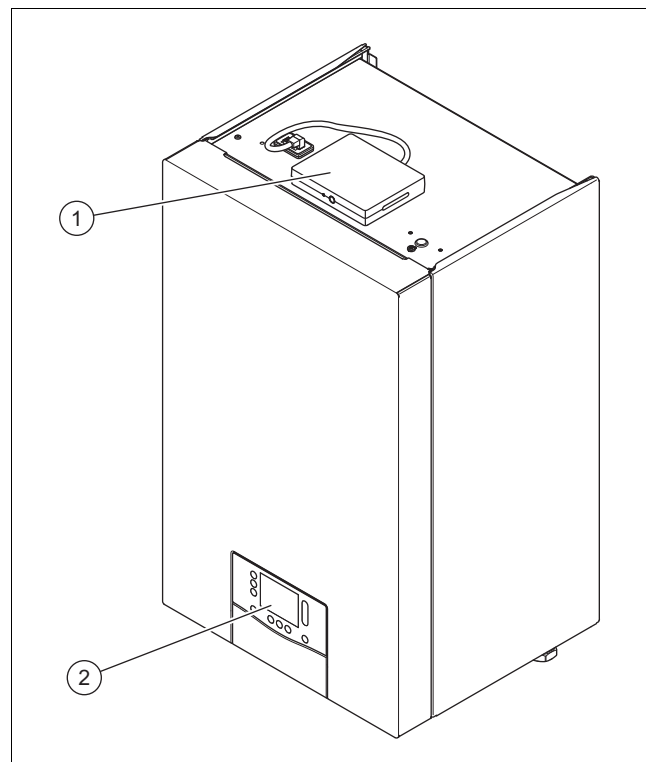
3.5.4 Apsauginis temperatūros ribotuvas (STB) šildymo kontūre

Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu

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}

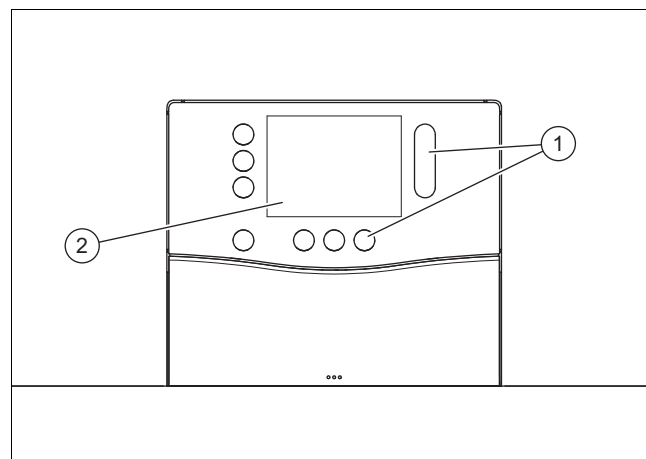
3.6 Gaminio sandara



1 Interneto modulis

2 Valdymo elementai

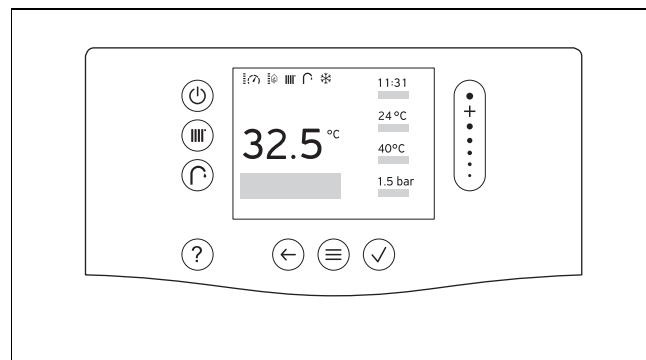
3.7 Valdymo elementų apžvalga



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 iškviatimas
	– Grįžti per vieną lygmenį atgal – Įvesties nutraukimas
	– Meniu įjungimas – Atgal į pagrindinį meniu – Pagrindinio rodmens atvėrimas
	– Pasirinkimo / pakeitimo patvirtinimas – Nustatytų verčių išsaugojimas
	– Naršymas meniu struktūroje – Nustatymo reikšmės sumažinimas arba padidėjimas – Naudoti atskirus skaičius arba raides

3.9 Rodomi simboliai

Galiojimas: Išskyrus gaminį su elektriniu papildomu šildytuvu

Simbolis	Reikšmė
	Esamas sistemos slėgis (5 lygių rodmuo). – Visada įj.: pildymo slėgis leistiname diapazone – Mirksi: pildymo slėgis ne leistiname diapazone
	Esama kompresoriaus moduliacija (rodoma 5 pakopomis): – Nuolat šviečia: kompresorius veikia – Mirksi: kompresorius pasileidžia
	Šildymo režimas suaktyvintas: – Nuolat šviečia: šilumos siurblys veikia, nėra šilumos poreikio – Mirksi: šilumos siurblys įjungtas, šilumos poreikis yra
	Karšto vandens ruošimas suaktyvintas: – Nuolat šviečia: šilumos siurblys veikia, nėra šilumos poreikio – Mirksi: šilumos siurblys įjungtas, šilumos poreikis yra
	Vėsinimas suaktyvintas: – Nuolat šviečia: šilumos siurblys išj., nėra vėsinimo poreikio – Mirksi: šilumos siurblys įj., vėsinimo poreikis yra
	Suaktyvintas šildymo sistemų specialisto lygmuo
	Monitorius užblokuotas

Simbolis	Reikšmė
	Sujungtas su sistemos reguliatoriumi
	Užmegztas ryšys su „Vaillant“ serveriu
	Įrenginys vykdo užduotį.
	Nustatyti paros laiką: – visada įj.: paros laikas nustatytas – mirksi: būtina iš naujo nustatyti paros laiką
	Įspėjimas
F.XXX	Gaminio klaida: Pasirodo vietoj pagrindinio rodmens, jei yra, su paaiškinančiu paprasto teksto rodmens.
N.XXX	Avarinis režimas: Pasirodo vietoj pagrindinio rodmens, jei yra, su paaiškinančiu paprasto teksto rodmens.
	Būtina atlikti techninę priežiūrą: Daugiau informacija ieškokite prie kodų I.XXX.
I.XXX	Būtina atlikti techninę priežiūrą: Pasirodo vietoj pagrindinio rodmens, jei yra, su paaiškinančiu paprasto teksto rodmens.

Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu

Papildomai rodomi simboliai:

Simbolis	Reikšmė
	Elektrinio papildomo šildytuvo esamas palaikymas (rodomas 5 lygiais): – Nuolat įjungtas: papildomas šildytuvas šildo – Mirksi: papildomas šildytuvas pasileidžia

3.10 Tipo pavadinimas ir serijos numeris

Tipa pavadinimas ir serijos numeris nurodyti specifikacijų lentelėje.

3.11 CE ženklas



CE ženklas užtikrina, kad produktai pagal atitikties deklaraciją atitinka pagrindinius galiojančių ES direktyvų reikalavimus. Atitikties deklaraciją galima peržiūrėti pas gamintoją.

3.12 FluorOTOS 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
 A2L	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 slankjuoste. Tam trumpai spustelėkite viršutinį arba apatinį slankjuostės 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 instrukcija)

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 119) 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).

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 arba šilumos siurblio valdymo bloke turi būti priderintas gamyklinis norimos karšto vandens temperatūros nustatymas.

- ▶ Pasirinkite nustatytą rezervuaro temperatūrą (**Norima karšto vand. kontūro 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 programa turėtų laiko 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 Nutrūko 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 turi pirmenybę prieš visus kitus rodmenis ir ekrane yra rodomi vietoj pagrindinio rodinio. Vienu metu atsiradus kelioms klaidoms, jie pakaitomis bus rodomi atitinkamai kas dvi sekundes.

Priklausomai nuo klaidos rūšies, sistema gali veikti avariniu režimu, kad būtų palaikomas šildymo režimas arba karšto vandens ruošimas.

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.

Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu

F.1100 Suveikė papildomo elektrinio šildytuvo apsauginis temperatūros ribotuvas

Gaminys yra su apsauginiu temperatūros ribotuvu, 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 būdu 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 92)
- 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 gaminiumi.
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



Jeigu gaminys yra paženklintas šiuo ženklu:

- Šiuo atveju nešalinkite gaminio su buitinėmis 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 / akumulatorius baterijų / akumuliatorių surinkimo punkte.
 - ◄ **Būtinoji sąlyga:** baterijas / akumulatorius iš produkto išimkite jų nepažeisdami. Priešingu atveju baterijas / akumulatorius 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 ištyrinimas

Pašaliniai gali piktnaudžiauti asmens duomenimis.

Jeigu gaminėje panaudoti asmens duomenys:

- Įsitikinkite, kad nei ant gaminio, nei gaminėje (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.

A Trikčių šalinimas

Problema	Galima priežastis	Pašalinimas
Nėra karšto vandens, šildymo sistema lieka šalta; gaminyš 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 Kartojantis problemai: informuokite šildymo sistemų specialistą.
Karšto vandens režimas be sutrikimų; šildymo sistema nepradedą veikti	Nėra šilumos pareikalavimo iš reguliatoriaus	Patikrinkite reguliatoriaus laiko programą, kur reikia, koreguokite Patikrinkite patalpos temperatūrą ir prireikus pakoreguokite nustatytąją 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: Šiandien, Vakar, Paskut. mėnuo, Paskut. metai, Iš viso. Ekrane rodomas įrenginio verčių vertinimas. Vertėms taip pat įtakos turi: montavimas / šildymo sistemos konstrukcija, naudotojo elgesys, sezoninės aplinkos sąlygos, paklaidos ir komponentai. Į išorinius komponentus, pvz., išorinius šildymo siurblius arba vožtuvus, ir kitus vartotojus bei generatorius buityje neatsižvelgiama. Nuokrypiai tarp rodomo ir tikrojo energijos sunaudojimo arba išeigos gali būti dideli. 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		Tel. Nr.: , Įmonė:
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	Kalba: Ekrano ryškumas: 0 - 10
	Korekcinė vertė	Poslinkio nustatymas. Temperatūrų skirtumo išlyginimas tarp išmatuotos vertės sistemos reguliatoriuje ir atskaitos termometro vertės gyvenamojoje patalpoje.

		Mygtukų blokuotė	Taip, ne Klaviatūros blokavimas. Norėdami atrakinti, maž. 4 sek. spauskite .
--	--	-------------------------	--

Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

Turinys

1	Sauga.....	97	6.10	„eBUS“ magistralės linijai keliami reikalavimai.....	115
1.1	Naudojimas pagal paskirtį	97	6.11	Ryšio kabelių nutiesimas	115
1.2	Kvalifikacija	97	6.12	„Modbus“ kabelio prijungimas.....	115
1.3	Bendrosios saugos nuorodos	97	6.13	Kabeliu prijungto sistemos reguliatoriaus įrengimas	115
1.4	Reglamentai (direktyvos, įstatymai, standartai).....	100	6.14	Išorinio cirkuliacinio siurblio prijungimas.....	115
2	Nuorodos dėl dokumentacijos.....	101	6.15	Cirkuliacinio siurblio paleidimas eBUS reguliatoriumi	116
2.1	Kita informacija	101	6.16	Temperatūros ribojimo termostato prijungimas grindiniam šildymui.....	116
3	Gaminio aprašymas	101	6.17	Vandens kaitintuvo prijungimas	116
3.1	Gaminių apžvalga	101	6.18	Išorinio pirmenybės perjungimo vožtuvo prijungimas (pasirinktinai)	116
3.2	Duomenys specifikacijų lentelėje.....	102	6.19	Papildomos relės naudojimas.....	116
3.3	Prijungimo simboliai.....	102	6.20	Kaskadų prijungimas	116
3.4	Naudojimo diapazonas	102	6.21	Skirstomosios dėžės uždarymas	116
3.5	Mažiausiasis tūrio srautas	103	6.22	Elektros instaliacijos tikrinimas	116
4	Montavimas.....	104	7	Valdymas	116
4.1	Gaminio išpakavimas.....	104	7.1	Gaminio valdymo koncepcija	116
4.2	Komplektacijos tikrinimas	104	8	Eksplotacijos pradžia	116
4.3	Įrengimo vietos parinkimas	104	8.1	Tikrinimas prieš įjungiant	116
4.4	Įrengimo patalpos mažiausiojo įrengimo ploto užtikrinimas.....	104	8.2	Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas	116
4.5	Matmenys	105	8.3	Šildymo sistemos pildymas ir oro išleidimas iš jos.....	117
4.6	Mažiausi atstumai ir laisvosios montavimo erdvės	106	8.4	Oro išleidimas	118
4.7	Gaminio pakabinimas	107	8.5	Gaminio įjungimas	118
4.8	Priekinio gaubto išmontavimas	107	8.6	Diegimo vedlio įvykdymas	118
4.9	Skirstomosios dėžės atlenkimas	107	8.7	Energijos balanso reguliavimas	119
5	Hidraulinės įrangos įrengimas.....	108	8.8	Kompresoriaus histerezė.....	119
5.1	Įrengimo darbų atlikimas	108	8.9	Išlyginamojo sluoksnio džiovinimas be išorinio bloko su sistemos reguliatoriumi	119
5.2	Leidžiamas bendras šaltnešio kiekis	108	8.10	Apsaugos nuo legionelių nustatymas	119
5.3	Šaltnešio linijų nutiesimas	108	8.11	Techniko lygio atvėrimas	119
5.4	Šaltnešio linijų prijungimas	109	8.12	Diegimo vedlio paleidimas iš naujo	119
5.5	Šaltnešio linijų sandarumo tikrinimas	109	8.13	Statistinių duomenų atvėrimas	119
5.6	Į šildymo sistemą tiekiamo ir iš jos grįžtančio srauto linijų įrengimas karšto vandens rezervuare.....	110	8.14	Tikrinimo programų naudojimas	119
5.7	Šildymo kontūro jungčių prijungimas	110	8.15	Vykdomųjų įtaisų bandymo vykdymas.....	119
5.8	Apsauginio vožtuvo nuotako įrengimas	110	8.16	Sistemos reguliatoriaus paleidimas	119
5.9	Papildomų komponentų prijungimas	110	8.17	Interneto modulio įrengimas	120
6	Elektros instaliacija	111	8.18	Nepakankamo vandens slėgio šildymo kontūre vengimas	120
6.1	Elektros instaliacijos paruošimas.....	111	8.19	Veikimo ir sandarumo tikrinimas.....	120
6.2	Reikalavimai tinklo įtampos kokybei	111	9	Priderinimas prie šildymo sistemos.....	120
6.3	Reikalavimai elektros komponentams	111	9.1	Šildymo sistemos konfigūravimas	120
6.4	Elektros atskyrimo įtaisai	111	9.2	Gaminio likęs tiekimo aukštis	120
6.5	EVU blokavimo funkcijos komponentų įrengimas	111	9.3	Eksplotuotojo instruktažas	121
6.6	Skirstomosios dėžės atidarymas	112	10	Sistemos veikimo nustatymai.....	121
6.7	Laidų instaliacijos įrengimas	112	10.1	Sistemos eksploatacijos pradžios sąlygų tikrinimas.....	121
6.8	Elektros maitinimo prijungimas	113	10.2	Nustatymų atlikimas sistemos reguliatoriumi sensoCOMFORT VRC 720(f)	121
6.9	Imamosios srovės ribojimas	115	10.3	Nustatyti avarinį režimą	122

11	Trikčių šalinimas	122	B	Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²).....	132
11.1	Kreipimasis į techninės priežiūros partnerį	122	B.1	Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,2 m, montavimo patalpa nuo < 1,0 iki 6 m²	132
11.2	Duomenų apžvalgos (esamų daviklio verčių) rodymas	122	B.2	Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,2 m, montavimo patalpa nuo 7 iki 12 m²	133
11.3	Būsenos kodų (esamos gaminio būsenos) rodymas	122	B.3	Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,4 m	133
11.4	Klaidų kodų tikrinimas	122	B.4	Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,6 m	134
11.5	Gedimų atmintinės peržiūra	122	B.5	Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,8 m	134
11.6	Avarinio režimo pranešimai	122	C	Veikimo schemas.....	135
11.7	Tikrinimo programų ir vykdyklių testų naudojimas	123	C.1	Funkcinė schema.....	135
11.8	Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas.....	123	C.2	Funkcinė schema.....	136
12	Tikrinimas ir techninė priežiūra	123	D	Sujungimų schemas.....	137
12.1	Nurodymai dėl patikrinimo ir techninės priežiūros	123	D.1	Spausdintinė tinklo plokštė	137
12.2	Atsarginių dalių įsigijimas	123	D.2	Spausdintinė tinklo plokštė	138
12.3	Techninės priežiūros pranešimų tikrinimas	123	D.3	Regulatoriaus spausdintinė plokštė	138
12.4	Tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų laikymasis	123	E	EVU blokuotės prijungimo schema, išjungimas per jungtį S21	140
12.5	Pasiruošimas tikrinimui ir techninei priežiūrai	123	F	Meniu struktūra šildymo sistemų specialisto lygmenyje su prijungtu sistemos reguliatoriumi	141
12.6	Plėtimosi indo pirminio slėgio tikrinimas	124	F.1	Meniu „Šildymo sistemų specialisto lygmuo“ apžvalga	141
12.7	Magnetitinio atskirtuvo tikrinimas ir valymas	124	F.2	Meniu punktas, duomenų apžvalga	141
12.8	Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas	125	F.3	Meniu punktas, įdiegimo vedlys.....	142
12.9	Šaltnešio kontūro tikrinimas.....	125	F.4	Meniu punktas, QR paslaugos kodas	142
12.10	Šaltnešio kontūro sandarumo tikrinimas.....	125	F.5	Meniu punktas, šildymo sistemų specialisto kontaktiniai duomenys	142
12.11	Elektros jungčių tikrinimas	125	F.6	Meniu punktas, techninės priežiūros data	142
12.12	Tikrinimo ir techninės priežiūros užbaigimas	125	F.7	Meniu punktas, testavimo programos.....	142
13	Remontas ir techninė priežiūra	125	F.8	Meniu punktas, diagnostikos kodai.....	143
13.1	Pasiruošimas remonto ir techninės priežiūros darbams.....	125	F.9	Meniu elementas, klaidų istorija	145
13.2	Apsauginis temperatūros ribotuvas	126	F.10	Meniu elementas, avarinių operacijų istorija.....	146
13.3	Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą.....	126	F.11	Meniu punktas, atstatymas	146
13.4	Gaminio šildymo kontūro ištuštinimas	127	F.12	Meniu punktas, gamyklinis nustatymas	146
13.5	Šildymo sistemos ištuštinimas	127	G	Būsenos kodai	146
13.6	Šaltnešio kontūro komponentų keitimas	127	H	Techninės priežiūros kodai	148
13.7	Elektrinių komponentų keitimas	129	I	Grįžtamieji avarinio režimo kodai	149
13.8	Remonto ir techninės priežiūros darbų užbaigimas.....	129	J	negrįžtami avarinio režimo kodai	149
14	Eksplotacijos sustabdymas.....	129	K	Gedimų kodai	150
14.1	Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas.....	129	L	Papildomas elektrinis šildytuvas 5,4 kW	155
14.2	Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas.....	129	M	Patikros ir techninės priežiūros darbai	155
15	Perdirbimas ir šalinimas.....	129	N	Temperatūros daviklio, šaldymo kontūro charakteristinės vertės	155
15.1	Pakuotės šalinimas.....	129	O	Vidinių temperatūros daviklių, hidraulinio kontūro parametrai.....	156
15.2	Gaminio ir priedų šalinimas	129	P	Vidinių temperatūros daviklių, rezervuaro temperatūros charakteristinės vertės.....	156
15.3	Šaltnešio utilizavimas	129			
16	Klientų aptarnavimas	130			
Priedas		131			
A	Minimalus montavimo plotas.....	131			
A.1	Minimalus montavimo plotas 5/6 kW	131			
A.2	Minimalus montavimo plotas 7/8 kW	131			

Q	Charakteristinės vertės, išorės temperatūros daviklis DCF.....	157
R	Techniniai duomenys	157
	Dalykinė rodyklė	162

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 neleistas 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 sprogimo pavojų.

Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba esdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluorida. 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 efekta sukeliančių dujų CO₂. 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 gaminio 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 ≤ 25 % apatinės sprogdimo 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“.
- ▶ 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.
- ▶ 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 skiriamojo 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 leidžiamojoje 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 pasieks aplinkos temperatūrą.

Dėl savo spalvos paviršius gali įkaisti tiesioginiuose saulės spinduliuose – jį palietus galima nudegti.

- ▶ Nelieskite paviršiaus, jei išorinį bloką ilgą laiką veikia tiesioginiai saulės spinduliai.
- ▶ Lieskite paviršių tik tuo atveju, jei galite įsitikinti, kad jis nėra įkaitęs. Jei reikia, palaukite, kol išorinio bloko nebeapšvies tiesioginiai saulės spinduliai ir paviršius atvės.

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 priemonės 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 mechanškai 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 riestiniais kraštais.

- Atkreipkite dėmesį į nurodytus jungčių su riistiniais 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, pridedamų prie sistemos komponentų.
- Perduokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus sistemos eksploatuotojui.

2.1 Kita informacija

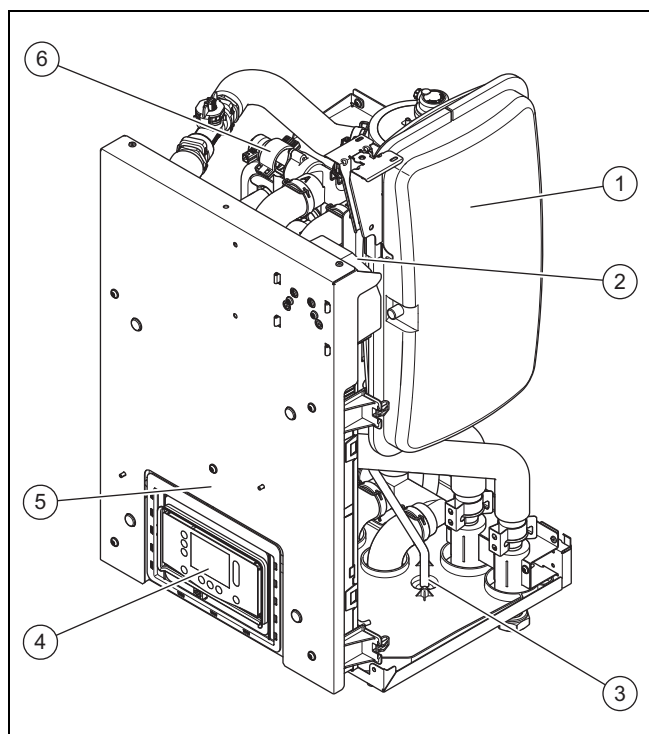


- Nuskaitykite rodomą kodą savo mobiliuoju įrenginiu, kad gautumėte daugiau informacijos apie įrengimą.
 - ◁ Jūs būsite nukreipti prie vaizdinės medžiagos, kaip įrengti.

3 Gaminio aprašymas

3.1 Gminių apžvalga

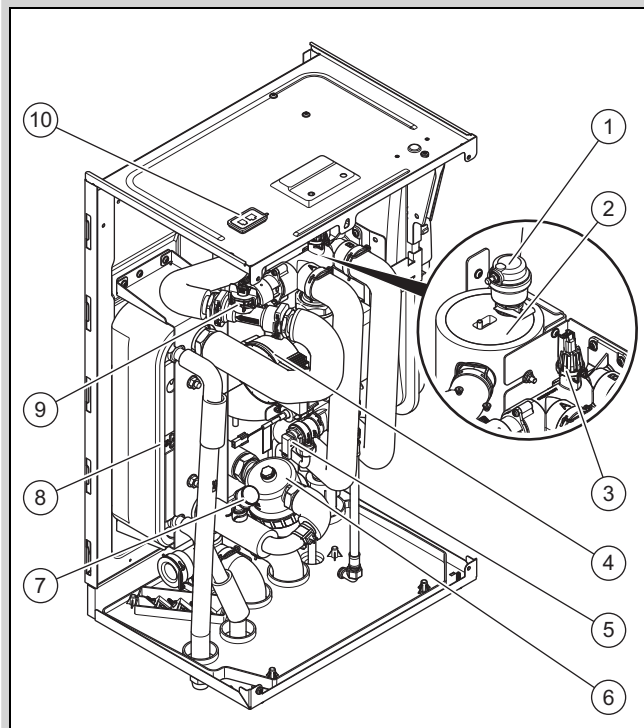
3.1.1 Gaminio sandara



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Išsiplėtimo indas, šildymo kontūras | 4 Vidinio bloko reguliatorius |
| 2 Apsauginis temperatūros ribotuvas | 5 Jungiklių dėžutė su reguliatoriumi ir tinklo jungties plokštė |
| 3 Apsauginio vožtuvo nuotakas | 6 Vorrangumschaltventil (Heizung/Speicherladung) |

3.1.2 Hidraulinio bloko sandara

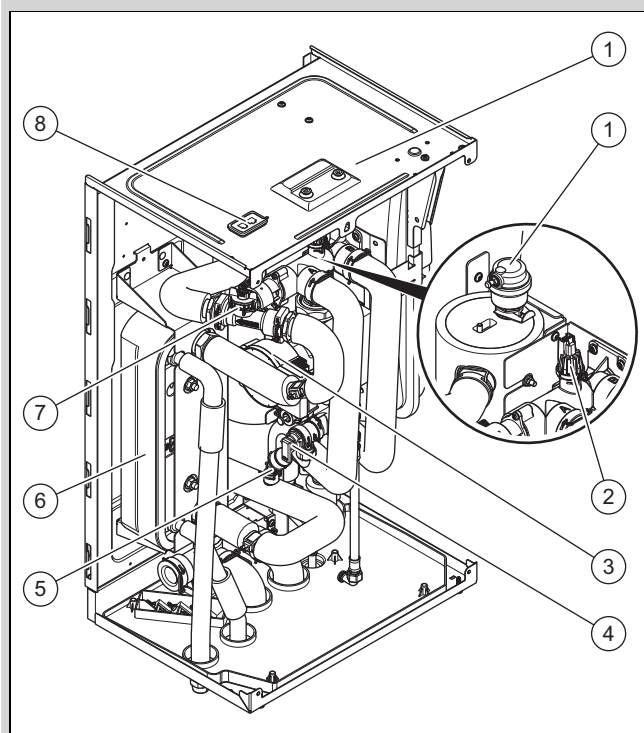
Galiojimas: Gaminys su magnetitiniu atskirtuvu



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Spartusis alsuoklis | 6 Magnetitinis atskirtuvas |
| 2 Papildomas elektrinis šildytuvas | 7 Manometras |
| 3 Slėgio jutiklis | 8 Kondensatorius |
| 4 Šildymo siurblys | 9 Debito jutiklis |
| 5 Apsauginis vožtuvas | 10 Sąsaja (Connectivity Interface Module) |

3.1.3 Hidraulinio bloko sandara

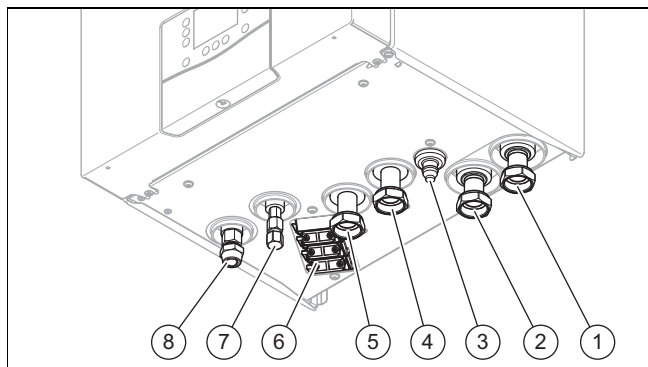
Galiojimas: Gaminus be magnetitinio atskirtuvo



- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1 Spartusis alsuoklis | 2 Slėgio jutiklis |
|-----------------------|-------------------|

3	Šildymo siurblys	6	Kondensatorius
4	Apsauginis vožtuvas	7	Debito jutiklis
5	Manometras	8	Sąsaja (Connectivity Interface Module)

3.1.4 Gaminio apačia



- | | |
|---|---|
| 1 Šildymo tiekiamasis srautas, 1" vidinis sriegis, plokščias sandarinimas | 5 Karšto vandens rezervuaro grįžtamasis srautas, 1" vidinis sriegis, plokščias sandarinimas |
| 2 Karšto vandens rezervuaro tiekiamasis srautas, 1" vidinis sriegis, plokščias sandarinimas | 6 Kabelių įvorės su kabelių tvirtikliais |
| 3 Kondensato padėklo nutekėjimo vamzdis | 7 Skysčių linijos jungtis 1/4" |
| 4 Šildymo grįžtamasis srautas, 1" vidinis sriegis, plokščias sandarinimas | 8 Karšto dujų linijos jungtis 1/2" |

3.2 Duomenys specifikacijų lentelėje

Specifikacijų lentelė yra galinėje elektronikos dėžės pusėje.

Duomuo	Reikšmė
Serijos Nr.	Aiškūs įrenginio identifikavimo numeris
VWL ...	Nomenklatūra
IP	Apsaugos klasė
	Kompresorius
	Regulatorius
	Šaltnešio kontūras
	Kaitinimo grandinė
	Papildomas šildytuvas
P ne didesnė nei	Skaičiuotinė galia, maks.
I maks.	Skaičiuotinė srovė, maks.
I	Paleidimo srovė
MPa (bar)	Leistinas eksploatacinis slėgis (santykinis), šaltnešio kontūras
R32	Šaltnešis, tipas
GWP	Šaltnešis, Global Warming Potential
MPa (bar)	Leidžiamas šildymo kontūro darbinis slėgis
L	Pripildymo kiekis

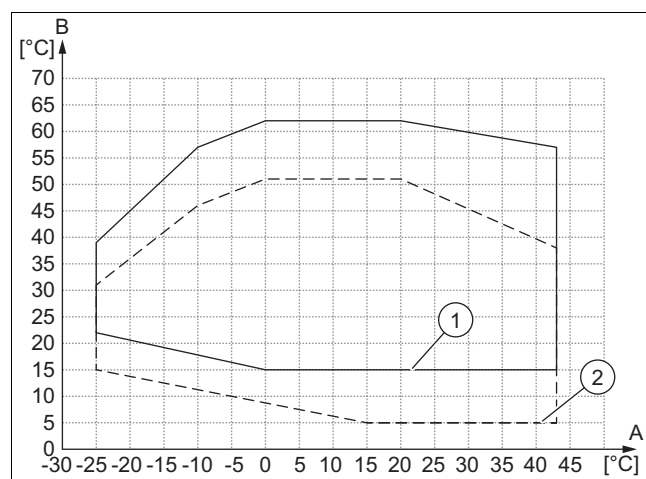
3.3 Prijungimo simboliai

Simbolis	Jungtis
	Šildymo kontūras, tiekiamasis srautas
	Šildymo kontūras, grįžtamasis srautas
	Šaltnešio kontūras, šildymo dujų linija
	Šaltnešio kontūras, skysčio linija
	Karšto vandens rezervuaras, tiekiamasis srautas
	Karšto vandens rezervuaras, grįžtamasis srautas

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 157). Eksploatuojant už naudojimo ribų, gaminys išjungiamas.

3.4.1 Šildymo režimas

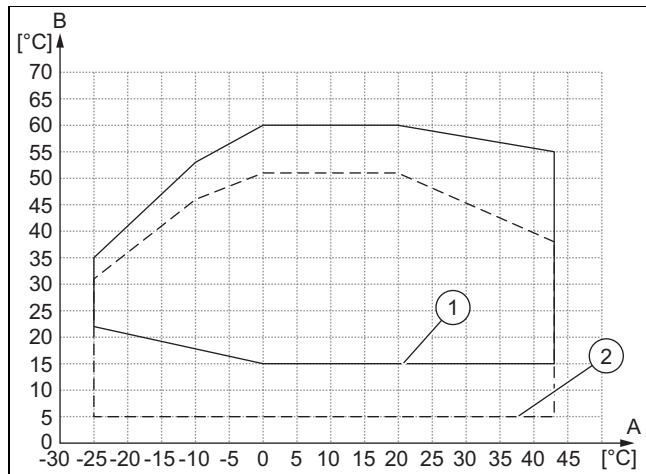


- | | |
|--|------------------------------|
| A Išorinė temperatūra | 1 ilgalaikės apkrovos režimu |
| B Tiekiamojo šildymo sistemos vandens srauto temperatūra | 2 paleidimo fazėje |

Minimali tūrinė srovė yra 440 l/val. (iki 6 kW šilumos siurblys) arba 580 l/val. (7/8 kW šilumos siurblys), kai grįžtamojo srau-

to temperatūra yra $< 21\text{ }^{\circ}\text{C}$. Jei grįžtamojo srauto temperatūra yra $> 21\text{ }^{\circ}\text{C}$, minimali tūrinė srovė yra 366 l/val. (iki 6 kW šilumos siurblys) arba 546 l/val. (7/8 kW šilumos siurblys).

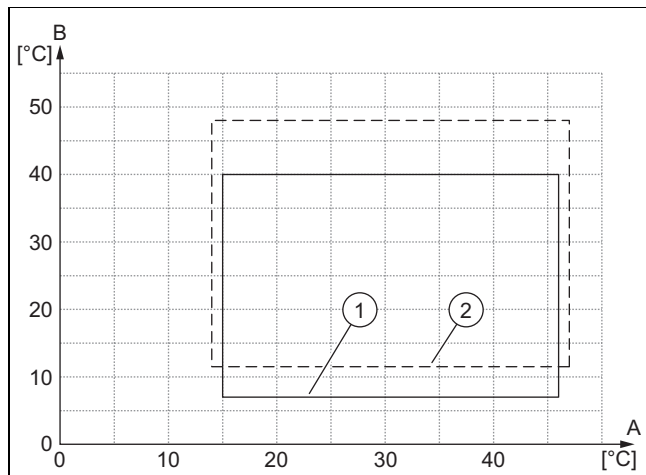
3.4.2 Karšto vandens režimas



- A Išorinė temperatūra 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).

3.4.3 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 reguliatorius 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 $7\text{ }^{\circ}\text{C}$, ant kondensatoriaus plokštelių gali užšalti tirpsmo vanduo ir susidaryti šerkšnas. Apšerkšnėjimas 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 reguliatorius turi būti įrengtas svetainėje (pagrindiniame kambaryje). (→ Puslapis 119)

Papildomo elektrinio šildytuvo galia	Išorinis blokas iki 6 kW	Išorinis blokas 7 / 8 kW
	Mažiausiasis šildymo vandens tūris ¹ 2 litrais	
0 kW – iš-jungta	45	80
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

¹ Mažiausias šildymo vandens tūris, neįskaitant produkto turinio tūrio
² Kai šildymo vandens temperatūra $\geq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 ¹ litrais	
Grindų šildymas	12	27
Ventiliatoriaus konvektoriai	20	45

¹ 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. Išimkite gaminį iš pakuotės.
2. Išimkite dokumentaciją.
3. Nuo visų gaminio dalių pašalinkite apsaugines plėveles.

4.2 Komplektacijos tikrinimas

- ▶ Patikrinkite komplektacijos pilnumą ir nepažeistumą.

Kiekis	Pavadinimas
1	Gaminys
1	Įrenginio laikiklis
1	Pridedama pakuotė su dokumentacija
1	Maišelis su įrengimo priedais
2	Pildymo ir išleidimo čiaupas
1	Rezervuaro temperatūros daviklis
1	Interneto modulis VR 940 (neįeiną į gaminių ...S1 tiekiamą komplektą)

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 ... 40 °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 157).
- ▶ Pasirinkdami įrengimo vietą atsižvelkite į tai, kad veikiantis šilumos siurblys gali perduoti virpesius sienoms.
- ▶ Įsitikinkite, kad siena yra lygi ir pasižymi pakankama keliama galia, kad išlaikytų pripildyto gaminio svorį.
- ▶ Pasirūpinkite, kad vamzdžius būtų galima nutiesti tikslinčiai (karšto vandens, šildymo sistemos ir šaltnešio pusėje).
- ▶ Neįrenkite gaminio virš kito prietaiso, kuris jį galėtų apgadinoti (pvz., virš viryklės su susidaranciais vandens garais ir išsiskiriančiais riebalais), arba patalpoje, kurioje susidaro daug dulkių arba kurioje yra koroziją sukelianti aplinka.
- ▶ Neįrenkite gaminio po prietaisu, iš kurio gali išbėgti skysčių.

4.4 Įrengimo patalpos mažiausiojo įrengimo ploto užtikrinimas

- ▶ Įsitikinkite, kad įrengimo patalpoje yra reikalingas įrengimo plotas pagal tarptautinį degių šaltnešių standartą. Minimalus montavimo plotas 5/6 kW (→ Puslapis 131) Minimalus montavimo plotas 7/8 kW (→ Puslapis 131)
- ▶ Jei reikia montuoti žemiau įprasto 1,1 m montavimo aukščio (apatinis gaminio kraštas), pasikonsultuokite su projektavimo skyriumi, kad būtų užtikrintas minimalus įrengimo patalpos plotas.
- ▶ 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.
- ▶ Pastatuose montuodami R32 įrangą, patalpų oro jungtį apskaičiuokite, kaip nurodyta toliau (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 reikalavimus:

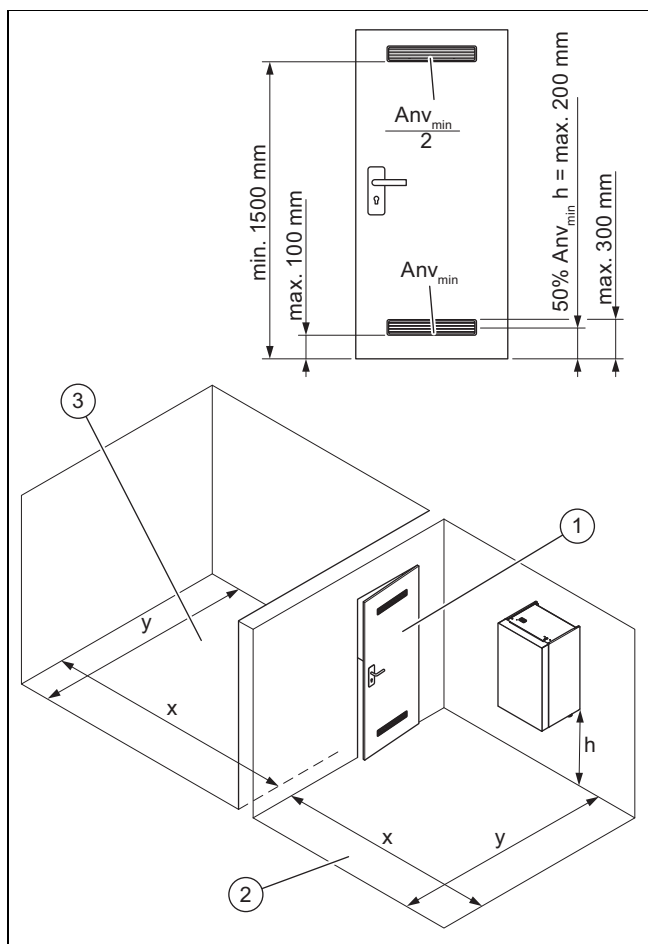
- Tai yra nuolatinė anga.
- Ji siekia žemę.
- Ji skirta žmonėms praeiti.

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.

GG.1.4 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 Praėjimas 3 $A_{\text{papildoma patalpa}}$
 2 $A_{\text{įrengimo patalpa}}$

Skaičiavimo pavyzdys

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

Vidinis blokas, kurio galia 5 arba 6 kW ir montavimo aukštis $h = 1,4 \text{ m}$ (nuo grindų viršaus iki gaminio apačios).

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 $4,7 \text{ m}^2$ [$A_{\text{iš viso}}$].

Jei įrengimo patalpos plotas yra tik 2 m^2 [$A_{\text{įrengimo patalpa}}$], tada su praėjimu į gretimą patalpą [$A_{\text{papildoma patalpa}}$] galima sukurti atvirą sistemą, norint užtikrinti trūkstantį $2,7 \text{ m}^2$ 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^2 ir viršuje = 150 cm^2

Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm^2) montavimo aukštis 1,2 m, montavimo patalpa nuo $< 1,0$ iki 6 m^2 (→ Puslapis 132)

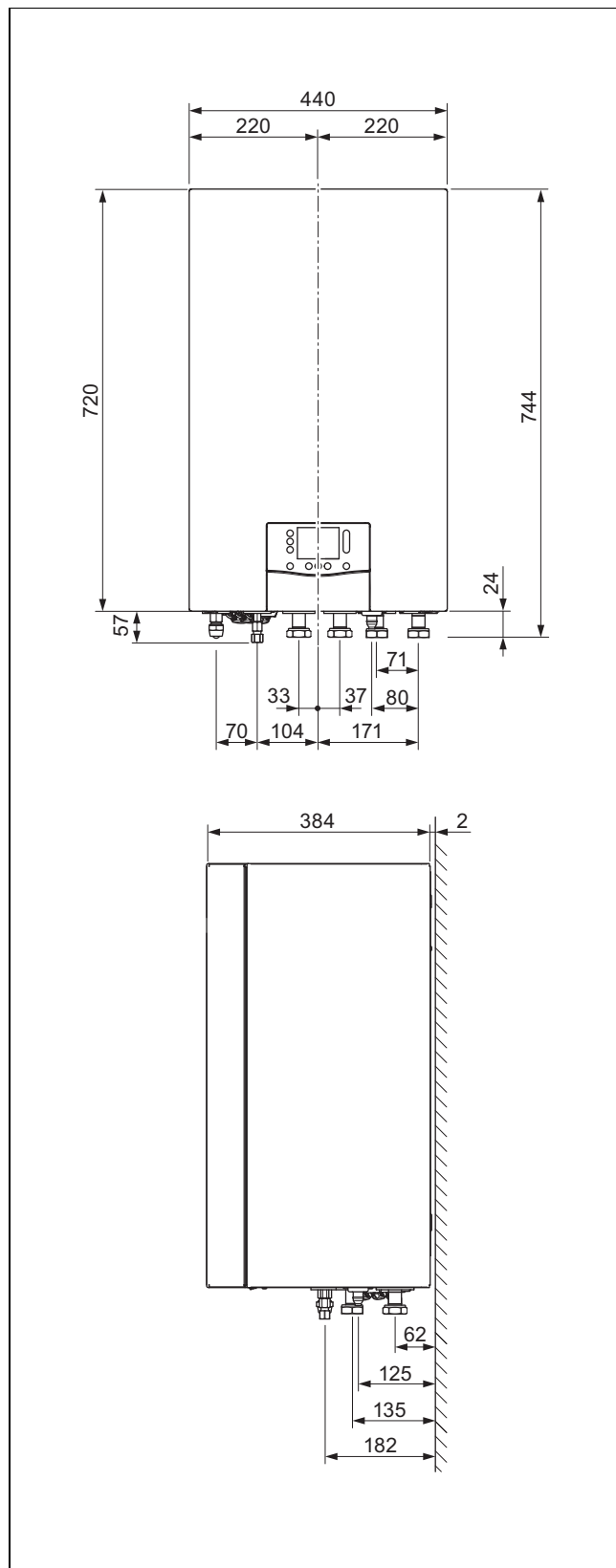
Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm^2) montavimo aukštis 1,2 m, montavimo patalpa nuo 7 iki 12 m^2 (→ Puslapis 133)

Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm^2) montavimo aukštis 1,4 m (→ Puslapis 133)

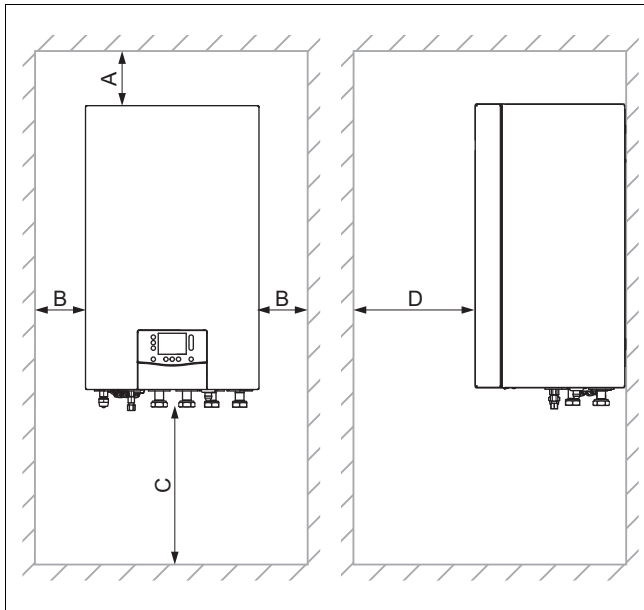
Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm^2) montavimo aukštis 1,6 m (→ Puslapis 134)

Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm^2) montavimo aukštis 1,8 m (→ Puslapis 134)

4.5 Matmenys



4.6 Mažiausi atstumai ir laisvosios montavimo erdvės



A	≥ 40 mm; naudojant interneto maršrutizatorių papildomai 40 mm (≥ 40 mm)	C	≥ 400 mm
B	≥ 2,5 mm	D	≥ 550 mm (leidžia skirstomąją dėžutę pakelti į viršų)

- Kad būtų lengvesnė prieiga atliekant techninės priežiūros ir remonto darbus, prireikus abiejose produkto pusėse palikite didesnę šoninę atstumą nei reikalaujama mažiausiojo.
- Jeigu naudojate priedus, atkreipkite dėmesį į minimalius atstumus / montavimo tarpus.

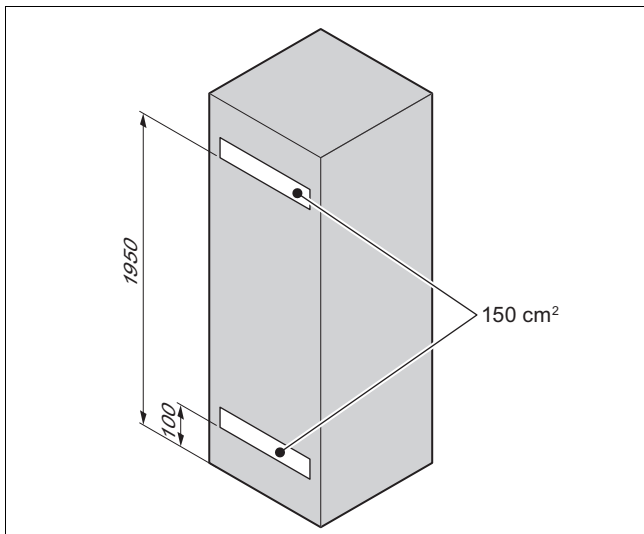


Nuoroda

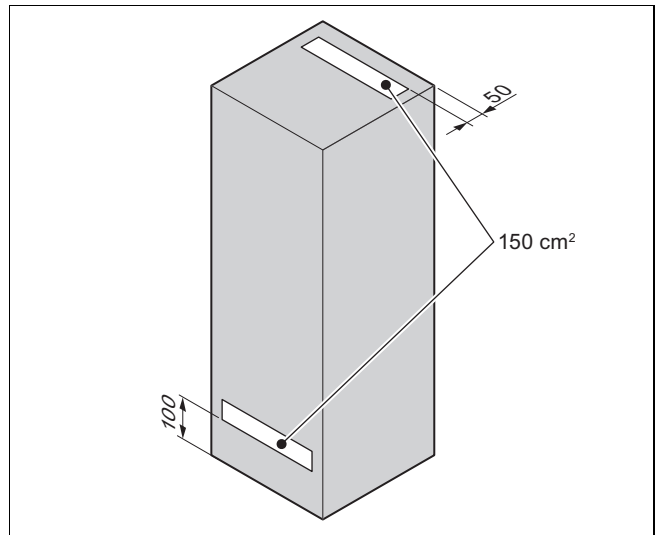
Montuojant spintoje, atstumas (D) gali būti sumažintas iki 2,5 mm, kad būtų galima atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus.

Montavimas spintoje

Reikalingos angos spintos durelėse



Alternatyva: būtinos angos spintos durelėse ir spintos lubose

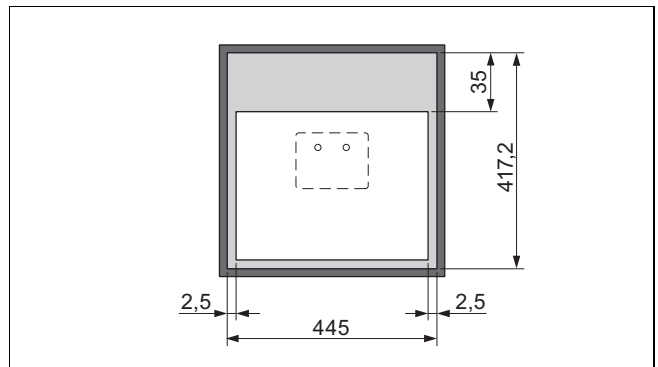


Sąlygos

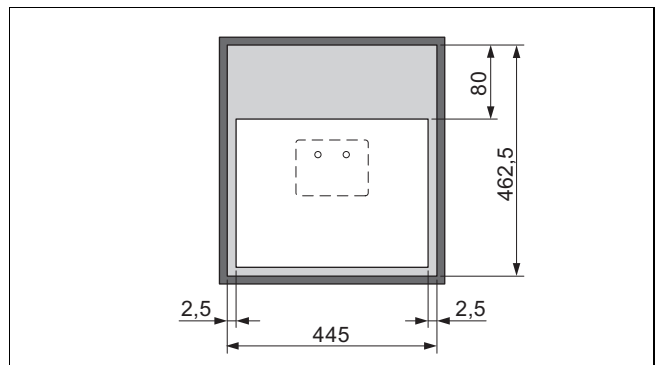
Gaminį galima montuoti spintoje tik tada, jei galima užtikrinti, kad aplinkos temperatūra aplink gaminį neviršytų 25 °C. Jei šaltnešio R32 pripildymo kiekis yra 1,84 kg, spintos durelės turi turėti 150 cm² angą viršuje ir apačioje. Jei šaltnešio R32 pripildymo kiekis > 1,84 kg, angos turi būti atitinkamai didesnės. (→ Puslapis 132)

Mažiausieji atstumai montuojant spintą

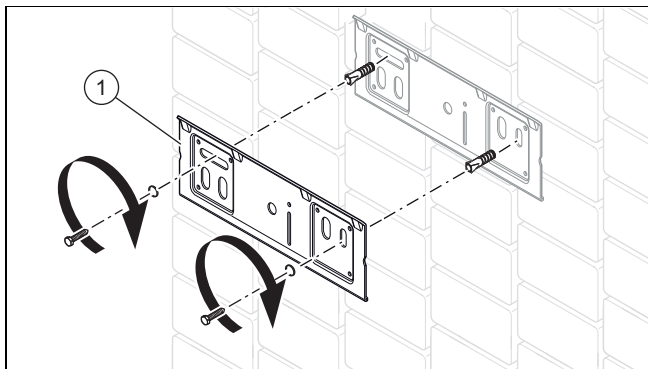
Reikalingi atstumai mm, kai šaltnešio pripildymo kiekis yra ≤ 1,84 kg



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



4.7 Gaminio pakabinimas



1. Patikrinkite, ar siena atlaikys įrangos svorį (→ Puslapis 157).
2. Patikrinkite, ar pateikiamas tvirtinimo medžiagas galima naudoti sienai.

Sąlyga: Keliamoji sienos galia yra pakankama, Tvirtinimo medžiagos tinkamos tvirtinti prie sienos

- ▶ Pritvirtinkite prietaiso laikiklį (1) prie sienos, kaip parodyta paveikslėlyje.
- ▶ Pakabinkite gaminį iš viršaus pakabinimo apkaba ant įrenginio laikiklio.

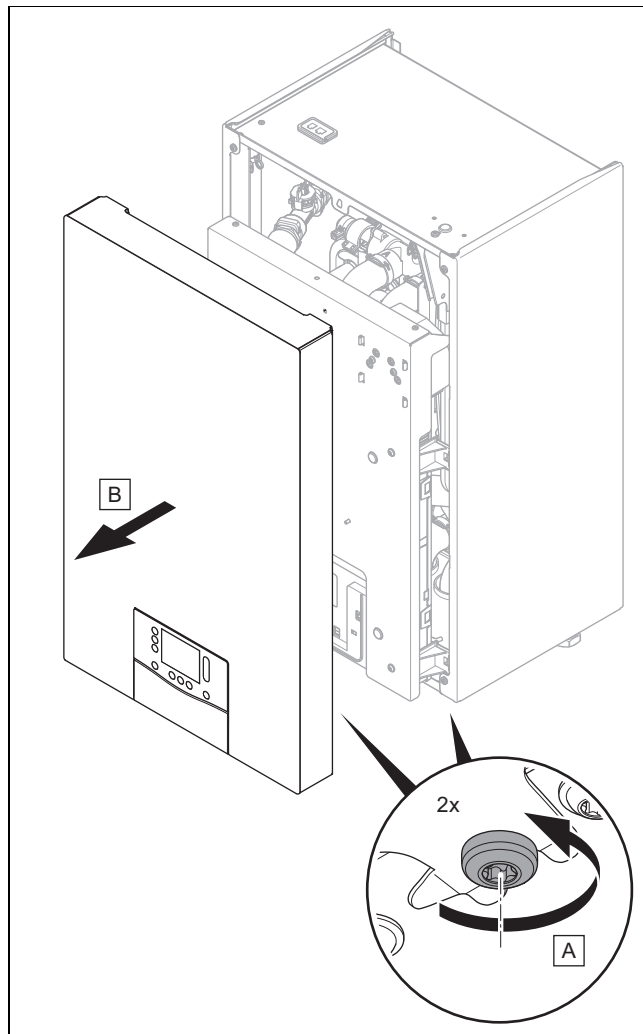
Sąlyga: Keliamoji sienos galia yra nepakankama

- ▶ Užsakovas turi pasirūpinti pakabinimo sistema su tinkama keliamąja galia. Tam naudokite, pvz., atskirus stovus arba išankstinį mūrijimą.
- ▶ Jei negalite įrengti pakabinimo sistemos su tinkama keliamąja galia, nekabinkite gaminio.

Sąlyga: Tvirtinimo medžiagos netinkamos tvirtinti prie sienos

- ▶ Pakabinkite gaminį, kaip parodyta paveikslėlyje, naudodami užsakovo parinktas tinkamas tvirtinimo medžiagas.

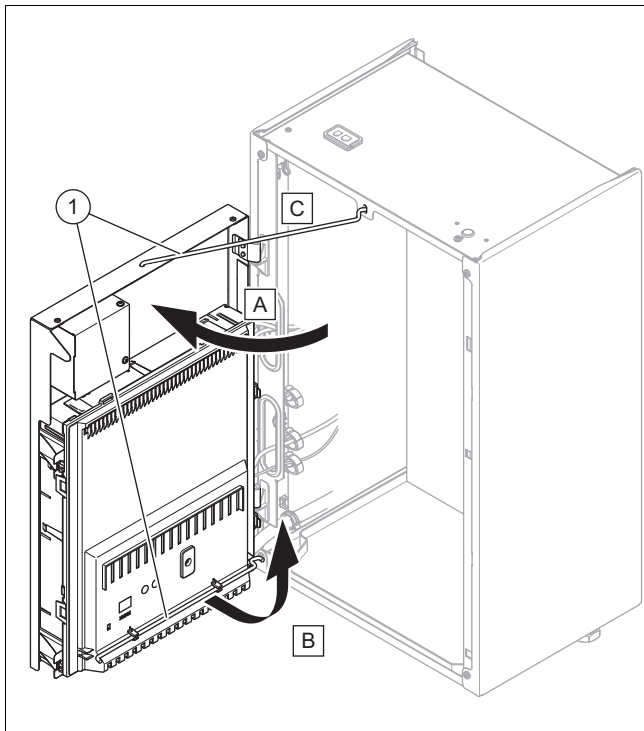
4.8 Priekinio gaubto išmontavimas



1. Atlaisvinkite abu varžtus.
2. Priekinį gaubtą sumontuokite atvirkščia eilės tvarka.

4.9 Skirstomosios dėžės atlenkimas

1. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Puslapis 107)



2. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną.
3. Užfiksuokite skirstomąją dėžę fiksavimo strypu (1).

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 saugos grupė ir šalto vandens tiekimo vamzdžio uždarymo čiaupas;
 - šildomo iš katilo ištekiančio 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 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 bei montavimo aukščio. (→ Puslapis 104)

5.3 Šaltnešio linijų nutiesimas

1. Atlikite darbus tik tada, jei esate kompetentingi ir turite žinių apie šaltnešio R32 savybes bei pavojus.



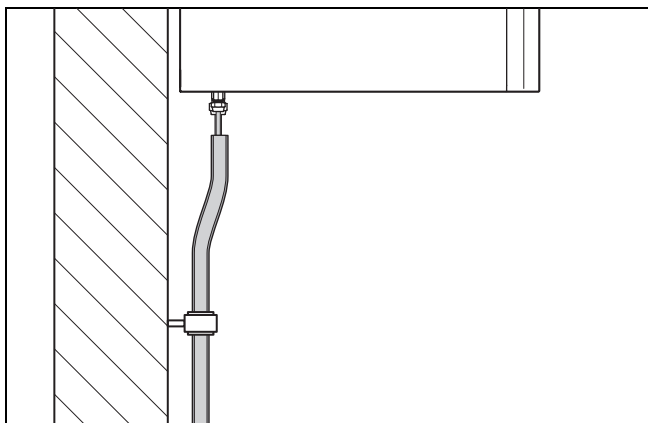
Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl gaisro arba 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.

2. Atsižvelkite į nuorodas, kaip elgtis su šaltnešio linijomis, išorinio bloko įrengimo instrukcijoje.
3. Laikykitės nacionalinių dujų įrengimo taisyklių.
4. Tiesdami ir įrengdami šaltnešio linijas, vadovaukitės ISO 14903 standarto nuostatomis
5. Nutieskite šaltnešio linijas, kurios atitinka standartą EN 12735-1, nuo sienos angos iki gaminio.
6. Atribokite šaltnešio linijų dydį iki minimumo.
7. Netieskite šaltnešio linijų pro nevedinamas 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. Imkitės atitinkamų priemonių, skirtų kompensuoti ilgų vamzdžių šalčio kontūre išsiplėtimo arba susitraukimo.
13. Šaltnešio linijas nukreipkite 5–7 cm tiesiai aukšty pro jungtį, kad prirėkus atlikti techninę priežiūrą būtų galima pakeisti riostinius kraštus.
14. Patikrinkite, ar atidarant šaltnešio linijų uždorius girdimas šniokštimas (sukeltas azoto dėl gamykinio viršslėgio). Jeigu viršslėgio nėra, tuomet patikrinkite visas varžtines jungtis ir linijas, ar nėra nuotėkio.

5.4 Šaltnešio linijų prijungimas



Pavojus!

Pavojus susižaloti ir rizika padaryti žalos aplinkai dėl išbėgusio šaltnešio!

Išbėgęs šaltnešis prisilietus gali sužaloti. Į atmosferą patekęs išbėgęs šaltnešis daro žalą aplinkai.

- Darbus prie šaltnešio kontūro atlikite tik tada, jei turite tam reikalingą kvalifikaciją.

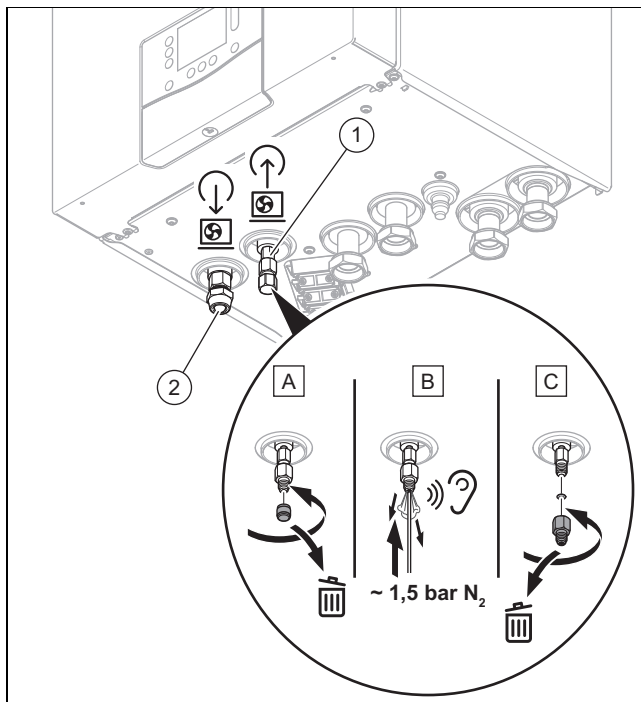


Pavojus!

Pavojus susižaloti ir žalos aplinkai rizika dėl nesandarios jungties su riostiniais kraštais!

Išbėgęs šaltnešis prisilietus gali sužaloti. Išbėgęs šaltnešis, patekęs į atmosferą, daro žalą aplinkai.

- Jei reikia atjungti šaltnešio liniją nuo gaminio jungties, prieš vėl prisukdami veržlę su riostiniais kraštais, turite suformuoti naujus riostinius 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 riostiniais kraštais ir uždorius.
4. Užtepkite lašą alyvos ant išorinių vamzdžių galų pusių, kad prisukant nenutrūktų užriestas kraštas.
5. Prijunkite karštų dujų liniją (2). Naudokite gaminio veržlę su riostiniais kraštais.
6. Priveržkite veržlę su riostiniais kraštais.

Šildymo galia	Vamzdžio skersmuo	Priveržimo momentas
nuo 5 iki 8 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

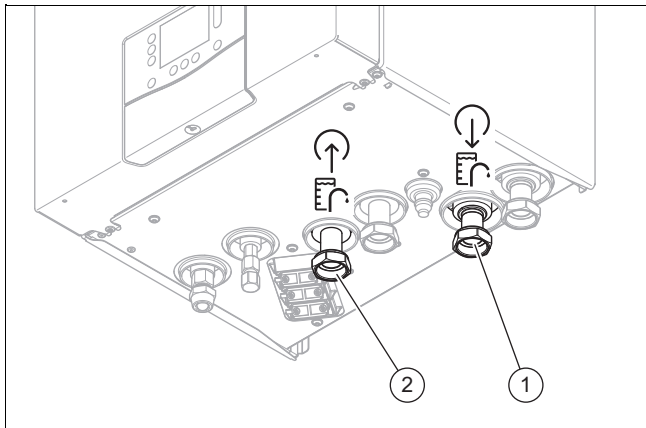
7. Prijunkite skysčio liniją (1). Naudokite veržlę su riostiniais kraštais iš priedų rinkinio.
8. Priveržkite veržlę su riostiniais kraštais.

Šildymo galia	Vamzdžio skersmuo	Priveržimo momentas
nuo 5 iki 8 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

5.5 Šaltnešio linijų sandarumo tikrinimas

1. Patikrinkite šaltnešio linijų sandarumą (žr. išorinio bloko įrengimo instrukciją)..
2. Įsitikinkite, kad įrengus dar pakaks šaltnešio linijų šilumos izoliacijos.

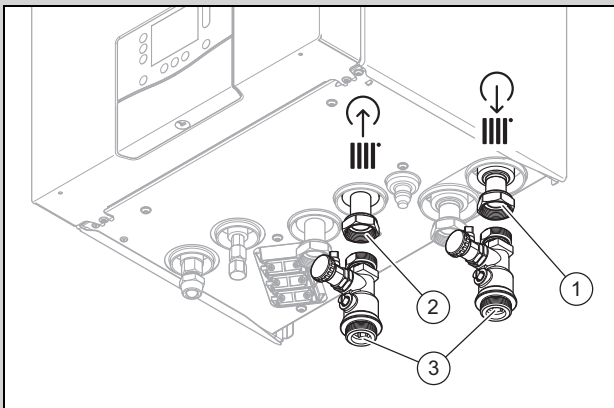
5.6 Į šildymo sistemą tiekiamo ir iš jos grįžtančio srauto linijų įrengimas karšto vandens rezervuare



- Tinkamai įrenkite karšto vandens rezervuare iš šildymo sistemos grįžtančio (2) ir ją tiekiamo (1) srauto linijas. Prijungimo simboliai (→ Puslapis 102)

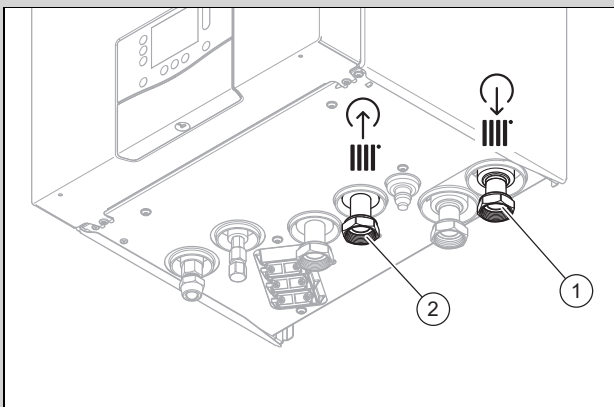
5.7 Šildymo kontūro jungčių prijungimas

Galiojimas: Gaminys su magnetitiniu atskirtuvu



- Sumontuokite pildymo ir išleidimo čiaupą (3) su pridėtu sandarikliu ant grįžtamojo srauto linijos bei tinkamai įrenkite šildymo kontūro grįžtamojo (2) ir tiekiamojo srauto (1) linijas. Prijungimo simboliai (→ Puslapis 102)

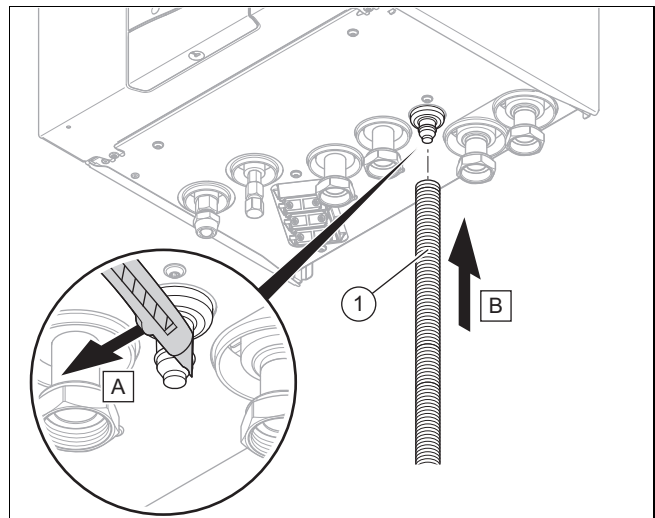
Galiojimas: Gaminys be magnetitinio atskirtuvo



- Tinkamai įrenkite šildymo kontūro grįžtančio (2) ir tiekiamojo (1) srauto linijas.

Prijungimo simboliai (→ Puslapis 102)

5.8 Apsauginio vožtuvo nuotako įrengimas



1. Prijunkite išleidimo žarną (1) prie kondensato vonelės jungties, kaip parodyta.
2. Įsitikinkite, kad kondensato išleidimo žarna ir apsauginis vožtuvas susijungia sifone, kuris neleidžia pasklisti amoniakui ir dujoms, kurių sudėtyje yra sieros.
3. Įsitikinkite, kad nutekėjimo žarna sumontuota apsaugojus ją nuo šalčio ir su pakankamu nuolydžiu.

5.9 Papildomų komponentų prijungimas

Jūs galite įrengti tokius komponentus:



Nuoroda

Siekiant užtikrinti uždegimo šaltinių nebuvimą, komponentų, kuriuose yra uždegimo šaltinių, jokių būdu negalima montuoti **ant** gaminio arba **po** juo.

- Karšto vandens cirkuliacinis siurblys
- Kelių zonų modulis
- Šildymo sistemos akumuliacinė talpykla
- Maišytuvas ir saulės modulis **VR 71B**
- Nuo ryšio bloko **VR 940**
- Šalutinės srovės anodas
- Karšto vandens plėtimosi indas (prateka vanduo)
- Prijungimo detalių komplektas
- Sistemos reguliatorius **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 specifikaciją lentelę nustatykite, ar gaminio 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 fiksuotą jungtį ir skiriamąjį įtaisą, kuriame tarpelis tarp kontaktų yra mažiausiai 3 mm (pvz., saugikliai arba galios jungikliai), su visiškai išjungimo funkcija pagal III viršįtampio kategoriją.

Sąlyga: 1~/230 V viengubas arba dvigubas maitinimo šaltinis

- 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 elektros energijos tiekimo įmonei, kad ši priimtų gaminio įrengimo faktą.
6. Pagal specifikaciją lentelę nustatykite vardinę gaminio srovę. Pagal ją nustatykite tinkamus elektros linijų skerspjūvius. Reikalavimus kabeliams rasite iš (→ Puslapis 113) iki (→ Puslapis 114).
 7. Visais atvejais atsižvelkite į vyraujančias sąlygas (įrengimo vietoje).
 8. Įsitinkinkite, 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 gaminio numatyta funkcija „EVU blokuotė“, ir kaip gaminio 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. Laikykitės visų prijungtų išorinių pavarų (X11, X13, X14, X15, X17) maksimalios bendros 2 A apkrovos.
 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 skirtumas tarp atskirų fazių turi būti su ± 2 % leistina 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

- Naudokite atskyriklus, atitinkančius III kategorijos viršįtampio apsaugą, užtikrinančią visišką atjungimą.
- Tinklo jungčiai naudokite H05RN-F tipo lanksčias žarnas, atitinkančias standarto 60245 IEC 57 reikalavimus.
- Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminio atskirą A tipo apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį su mažesne nei 30 mA vardine skirtumine atjungimo srove.
- Atsižvelgdami į konkretų montavimo būdą, remdamiesi techniniuose duomenyse nurodyta maksimaliomis elektros galios sąnaudomis, nustatykite reikiamus laidų skerspjūvius.
 - 3 fazių 400 V: gyslos skerspjūvis $\geq 1,5 \, \text{mm}^2$
 - 1 fazės 230 V: gyslos skerspjūvis $\geq 4 \, \text{mm}^2$
- Jei prie gaminio prijungiate daugiau vartotojų, iš naujo nustatykite gyslų skerspjūvį ir apsauginį galios jungiklį.
 - Minimalaus laidų skerspjūvio matmenys tebegalioja.
- Stacionariai prijunkite gaminį prie B16 tipo (minimalus reikalavimas 400 V jungčiai) arba B25 tipo (minimalus reikalavimas 230 V jungčiai) automatinio išjungiklio.
 - Esant 3 fazių tinklo jungčiai, apsauginis galios jungiklis turi galėti išjungti 3 polius.

6.4 Elektros atskyrimo įtaisai

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.

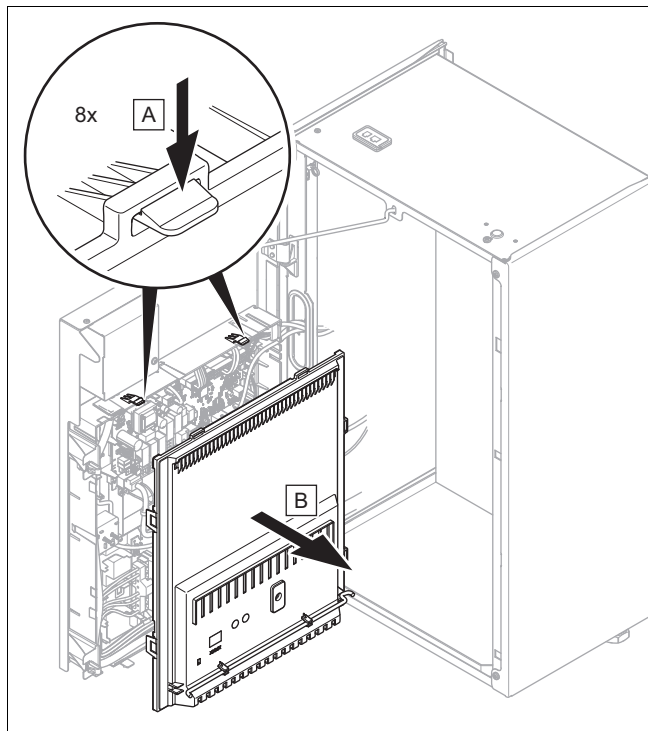


Nuoroda

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



- ▶ Atlaisvinkite spaustukus iš laikiklių ir nuimkite skirstomosios dėžės uždangalą.

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.
- ▶ Apsaugokite srovės tiekimą nuo įjungimo.
- ▶ Patikrinkite, ar neliko įtampas.



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 nejunkite elektros tinklo įtampas.
- ▶ Tinklo maitinimo kabelį prijunkite tik prie tam pažymėtų gnybtų!



Nuoroda

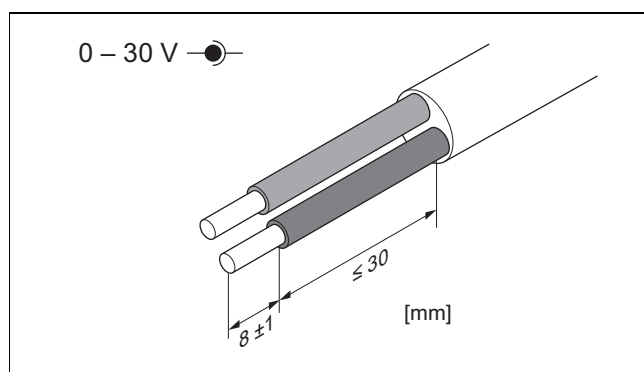
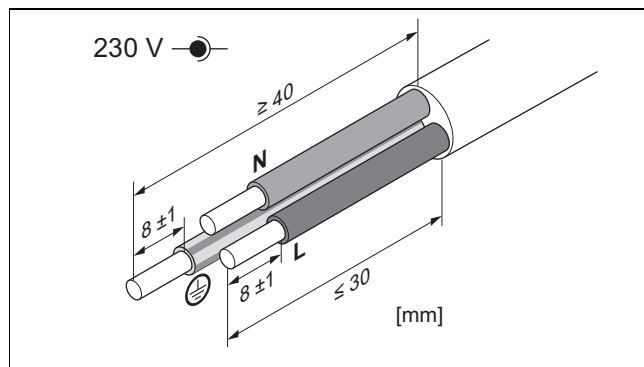
Jungtyse *S20* ir *S21* yra saugi žemiausioji įtampa (SELV).



Nuoroda

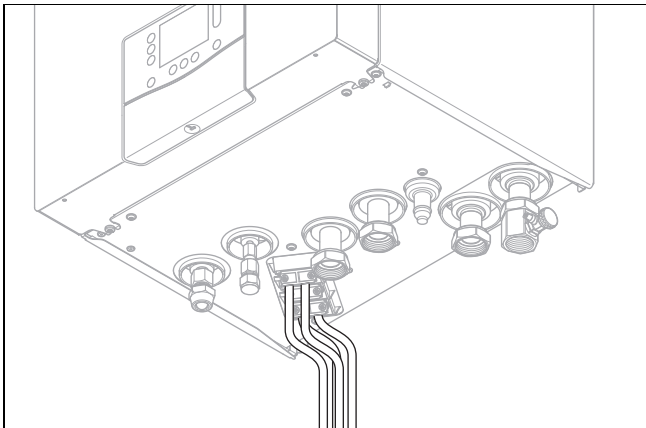
Jeigu naudojama EVU blokavimo funkcija, tuomet prijunkite prie jungties *S21* bepotencialį sujungiamąjį kontaktą su 24 V/0,1 A komutavimo geba. Jungties funkciją turite sukonfigūruoti sistemos reguliatoriuje. (Pvz., kai sujungiamas kontaktas, užblokuojamas papildomas elektrinis šildytuvas.)

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.

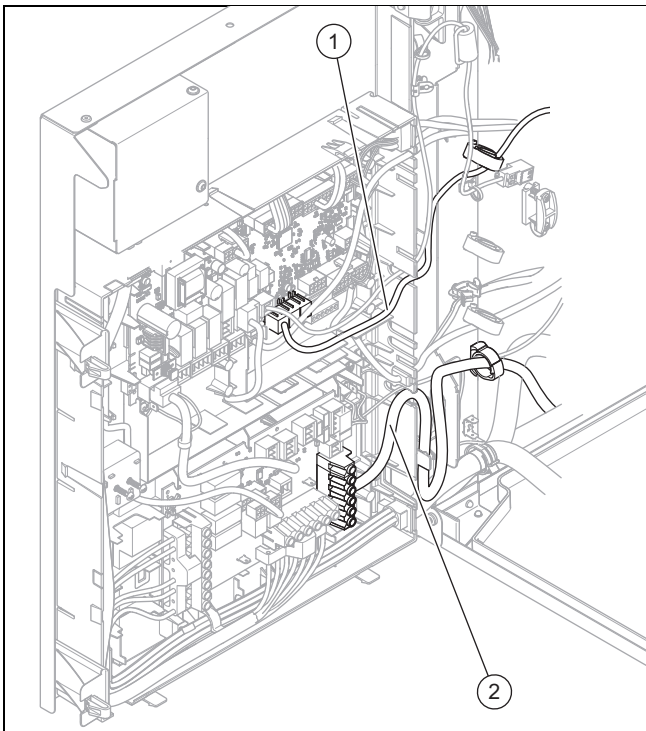


3. Kad išvengtumėte trumpųjų jungimų, neplanuotai ištrūkus daugialaidei gyslai, pašalinkite ne daugiau kaip 30 mm lanksčių laidų išorinio apvalkalo.
4. Prižiūrėkite, kad, šalinant išorinį apvalkalą, nebūtų pažeista vidinių gyslų izoliacija.
5. Pašalinkite tik tiek vidinių gyslų izoliacijos, kad galima 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 107)
2. Pasukite skirstomąją dėžę į šoną. (→ Puslapis 107)
3. Atidarykite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 112)
4. Visus maitinimo tinklo jungiamuosius kabelius į gaminį įveskite naudodami priekinį kabelių įvorę ir kabelių tvirtiklius.
5. Visus kitus jungiamuosius kabelius („eBUS“ / „Modbus“ / 24 V) į gaminį įveskite naudodami galinę kabelių įvorę ir kabelių tvirtiklius.



6. Nutieskite maitinimo tinklo jungiamąjį kabelį ir kitus gaminio jungiamuosius kabelius (24 V / („eBUS“ / „Modbus“) išilgai kairiojo šoninio skydelio.
7. Nukreipkite maitinimo tinklo jungiamąjį kabelį (2) per rėmo apatinę angą į maitinimo tinklo jungiamosios plokštės gnybtus.
8. eBUS kabelį ir kitus žemos įtampos jungiamuosius kabelius (24 V) (1) nukreipkite per rėmo viršutinę angą į jungiklių dėžutę.
9. Nukreipkite maitinimo tinklo jungiamąjį kabelį per kabelių tvirtiklius į maitinimo tinklo jungiamosios plokštės gnybtus.
10. Maitinimo tinklo jungiamąjį kabelį prijunkite prie atitinkamų gnybtų.

11. eBUS kabelį ir kitus žemos įtampos jungiamuosius kabelius (24 V) nutieskite prie reguliatoriaus plokštės gnybtų.
12. Prijunkite jungiamuosius kabelius prie atitinkamų gnybtų.

6.8.1 1~/230V paprastas elektros srovės tiekimas

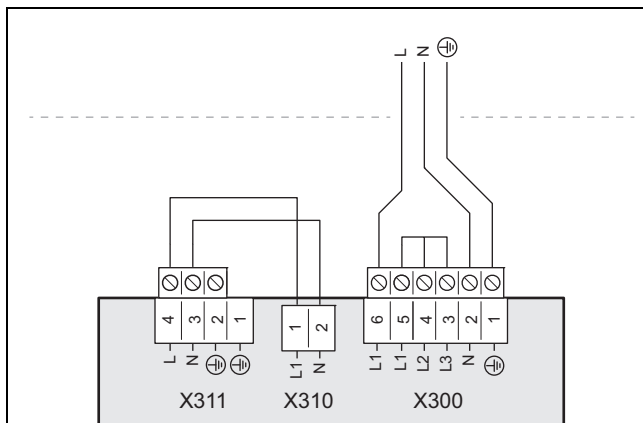


Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl per aukštos maitinimo įtampų!

Esant per aukštai tinklo įtampai, gali būti sugadinti elektronikos komponentai.

- Įsitikinkite, kad tinklo įtampa yra leidžiamojame srityje.



1. Jei numatyta įrengimo vieta, sumontuokite gaminiui atskirą 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 su įrengimui tinkamu, kvalifikuoto elektriko nustatomu gyslų skerspjūviu (minimalus gyslos skerspjūvis $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Nuo 70 mm nuimkite kabelio apvaskalą jungčiai prie X300.
5. Nuo atskirų gyslų, jungties prie X300 atveju, 10 mm atkarpoje turi būti pašalinta izoliacija.
6. Kai parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį prie L1, N, PE.
7. Pritvirtinkite kabelį suveržimo įtaiso gnybtu.
8. Laikytės nurodymų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 111).

6.8.2 1~/230V dvejopas elektros srovės tiekimas

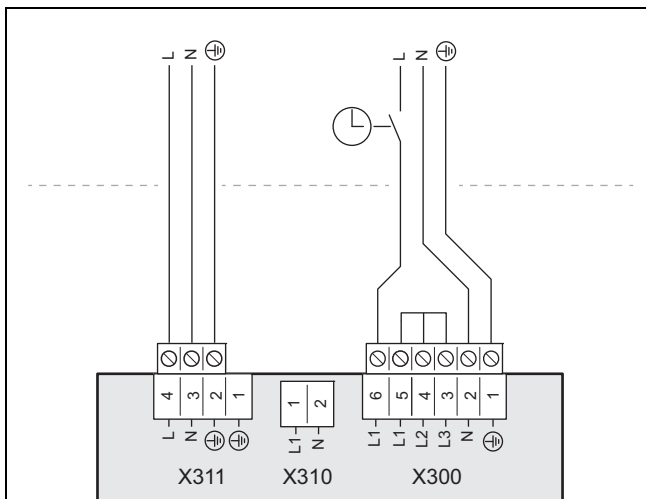


Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl per aukštos maitinimo įtampų!

Esant per aukštai tinklo įtampai, gali būti sugadinti elektronikos komponentai.

- Įsitikinkite, kad tinklo įtampa yra leidžiamojame srityje.



1. Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui atskirą 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. Pašalinkite polių tiltelį tarp jungčių X311 ir X310.
4. Naudokite suderintą, 3 polių prijungimo prie tinklo kabelį su įrengimui tinkamu, kvalifikuoto elektriko nustatomu gyslų skerspjūviu (minimalus gyslos skerspjūvis $\geq 4 \text{ mm}^2$).
5. Nuo 30 mm nuimkite kabelio apvaskalą jungčiai prie X311 ir nuo 70 mm – jungčiai prie X300.
6. Nuo atskirų gyslų, jungties prie X300 atveju, 10 mm atkarpoje turi būti pašalinta izoliacija. 6–8 mm atkarpoje pašalinta izoliacija atskirų gyslų prie X311.
7. Kaip parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį.
8. Pritvirtinkite kabelį suveržimo įtaiso gnybtu.
9. Laikykitės nurodymų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 111).

6.8.3 3~/400V paprastas elektros srovės tiekimas

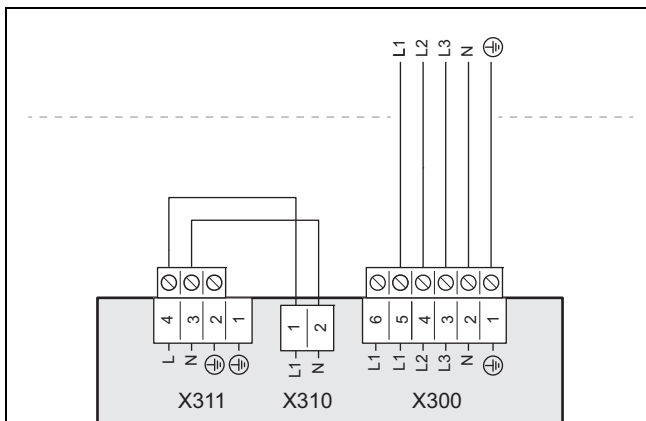


Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl per aukštos maitinimo įtampos!

Esant per aukštai tinklo įtampai, gali būti sugadinti elektronikos komponentai.

- Įsitikinkite, kad tinklo įtampa yra leidžiamojame srityje.



1. Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui atskirą 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, 5 polių prijungimo prie tinklo kabelį su įrengimui tinkamu, kvalifikuoto elektriko nustatomu gyslų skerspjūviu (minimalus gyslos skerspjūvis $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
4. Nuo 70 mm nuimkite kabelio apvaskalą jungčiai prie X300.
5. Nuo atskirų gyslų, jungties prie X300 atveju, 10 mm atkarpoje turi būti pašalinta izoliacija.
6. Pašalinkite iš X300 standų tiltelį iš skardinių dalių tarp jungčių L1, L2 ir L3.
7. Kai parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį prie L1, L2, L3, N, PE.
8. Laikykitės nurodymų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 111).

6.8.4 3~/400V dvejetainis elektros srovės tiekimas

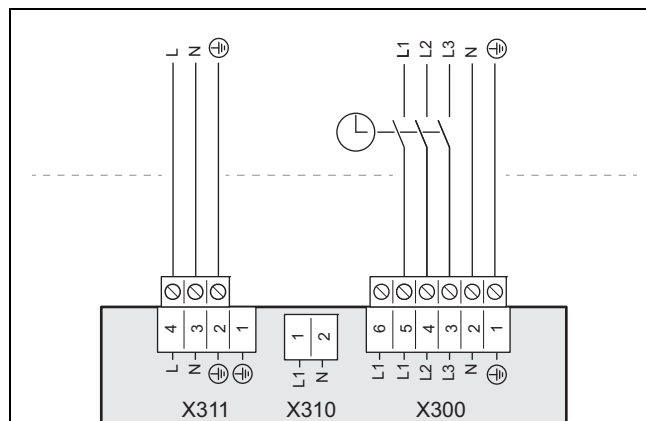


Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl per aukštos maitinimo įtampos!

Esant per aukštai tinklo įtampai, gali būti sugadinti elektronikos komponentai.

- Įsitikinkite, kad tinklo įtampa yra leidžiamojame srityje.



1. Jei numatyta įrengimo vietai, sumontuokite gaminiui atskirą 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, 5 polių prijungimo prie tinklo kabelį su įrengimui tinkamu, kvalifikuoto elektriko nustatomu gyslų skerspjūviu (minimalus gyslos skerspjūvis $\geq 1,5 \text{ mm}^2$). Naudokite suderintą 3 polių prijungimo prie tinklo kabelį (dideliam tarifui) su įrengimui tinkamu, kvalifikuoto elektriko nustatomu gyslų skerspjūviu (minimalus gyslos skerspjūvis $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Pašalinkite nuo 5 polių kabelio apvaskalą 70 mm, o nuo 3 polių kabelio – 30 mm.
5. Nuo atskirų gyslų, jungties prie X300 atveju, 10 mm atkarpoje turi būti pašalinta izoliacija. 6–8 mm atkarpoje pašalinta izoliacija atskirų gyslų prie X311.
6. Pašalinkite iš X300 standų tiltelį iš skardinių dalių tarp jungčių L1, L2 ir L3.

7. Kaip parodyta, prijunkite tinklo maitinimo kabelį.
8. Laikykitės nurodymų dėl 2 tarifų maitinimo prijungimo žr. (→ Puslapis 111).

6.9 Imamosios 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:

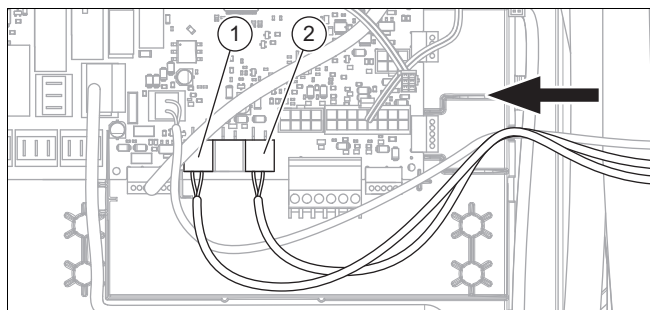
- Naudokite 2-jų gyslų kabelius.
- Niekada nenaudokite ekranuotų ar susuktų kabelių.
- Naudokite tik tam skirtus kabelius, pvz., NYM arba H05VV tipo (-F / -U).
- Neviršykite leistino 125 m bendrojo ilgio. Kai bendras ilgis yra mažesnis nei 50 m, gyslos skerspjūvis turi būti $\geq 0,75 \text{ mm}^2$, o kai bendras ilgis didesnis nei 50 m, gyslos skerspjūvis turi būti $1,5 \text{ mm}^2$.

Siekiant išvengti „eBUS“ signalų trikdžių (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.
- **Išimtis:** sienų tarpuose ir elektros dėžutėse min. atstumas gali būti ir mažesnis.

6.11 Ryšio kabelių nutiesimas

1. Nutieskite jutiklio arba magistralės kabelius pro kabelių įvadą gaminio dugne.
2. Nutieskite daviklio arba magistralės laidus gaminyje išilgai kairiojo šoninio gaubto.

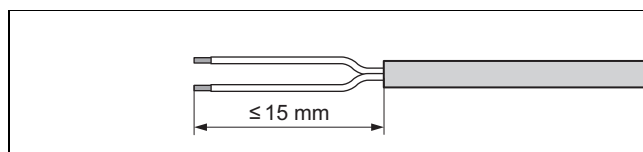


1 eBUS 2 24 V-S20

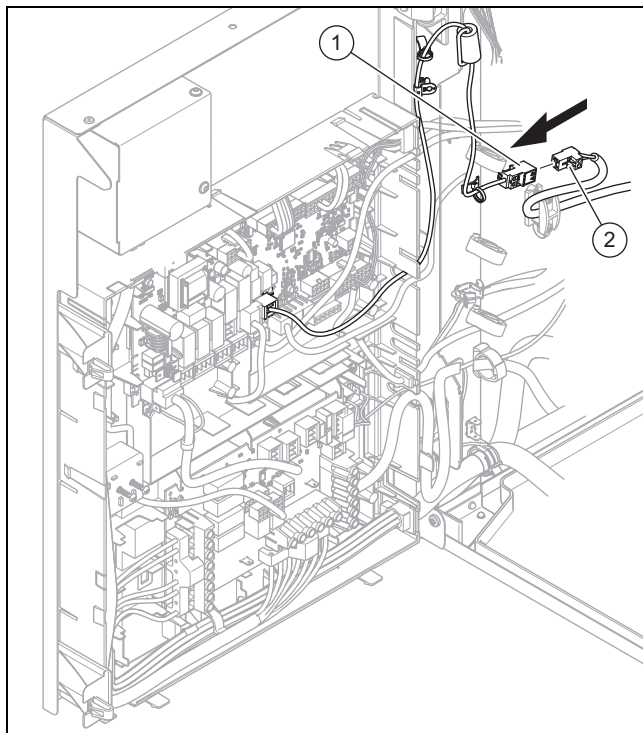
3. Nutieskite temperatūros ribojimo termostato su S20 kontaktu 24 V kabelį ir eBUS kabelį pro skirstomosios dėžės dešiniuosius suveržimo įtaisus.

6.12 „Modbus“ kabelio prijungimas

1. Įsitikinkite, kad „Modbus“ kabeliu 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 $0,34 \text{ mm}^2$.
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. Įsitikinkite, 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“ prijungimo kabelio (1) lizdą, išvestą iš valdymo bloko.

6.13 Kabeliu prijungto sistemos reguliatoriaus įrengimas

1. Prijunkite sistemos reguliatoriaus „eBUS“ kabelį prie skirstomosios dėžės „eBUS“ kištuko, žr. jungčių schemą priede.
2. Montavimo nuorodų ieškokite sistemos reguliatoriaus instrukcijoje.

6.14 Išorinio cirkuliacinio siurblio prijungimas

1. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Puslapis 112)
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. Įsitikinkite, 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 jungę nuo S20 gnybto X100 kištuko ant regulatoriaus spausdintinės plokštės.
- ▶ Prijunkite temperatūros ribojimo termostatą prie kištuko S20.

6.17 Vandens kaitintuvo prijungimas

1. Prijunkite karšto vandens rezervuaro temperatūros daviklį prie tinkamos kabelių pynės X22 jungties regulatoriaus spausdintinėje plokštėje. Į priedų programą įeina temperatūros jutiklis su atitinkamu priešpriešiniu kištuku ir ilginamasis laidas su tinkamu kištuku bei lizdu.
2. Jei karšto vandens rezervuare sumontuotas išorinės srovės anodas, prijunkite jį prie X313 arba X314 spausdintinėje tinklo plokštėje.
 - ◀ Prijungimo kištukas yra pridėdamoje pakuotėje.

6.18 Išorinio pirmenybės perjungimo vožtuvo prijungimas (pasirinktinai)

- ▶ Prijunkite išorinį pirmenybės perjungimo vožtuvą prie X15 spausdintinėje regulatoriaus 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.

6.19 Papildomos relės naudojimas

- ▶ Prireikus patarimo ieškokite sistemos regulatoriaus komplektacijoje esančiame įrengimo schemų žinyne ir pasirenkamo modulinio žinyne.

6.20 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.

6.21 Skirstomosios dėžės uždarymas

1. Spauskite skirstomosios dėžės dangtį prie skirstomosios dėžės, kad spaustukai užsifiksuotų.
2. Vėl atlenkite skirstomąją dėžę atgal.

6.22 Elektros instaliacijos tikrinimas

- ▶ Baigę elektros instaliacijos darbus patikrinkite, ar patikimai pritvirtintos prijungtos jungtys ir ar yra tinkama elektros izoliacija.

7 Valdymas

7.1 Gaminio valdymo koncepcija

Ekspluatoauto 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.
- ▶ Perskaitykite naudojimo instrukciją.
- ▶ Įsitikinkite, kad nuo gaminio pastatymo iki įjungimo praėjo ne mažiau nei 30 minučių.
- ▶ Įsitikinkite, ar sumontuotas elektros jungčių dangtis.

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, vadinas:

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 ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50 ²⁾	nėra	nėra	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
nuo > 50 iki ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
nuo > 200 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

1) Nominaliojo tūrio litras / kaitinimo galia; naudojant kelis katilus, reikia naudoti mažiausią atskirą kaitinimo galia.
2) Specifinis šilumos generatoriaus vandens tūris ≥ 0,3 l kiekvienam kW.
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, antikoroziinių priemonių, biocidų ir sandarinimo priemonių.

Tinkamai naudojant šias papildomas medžiagas, jokio nesuderinamumo su gaminiais 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 išskauti)

- 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

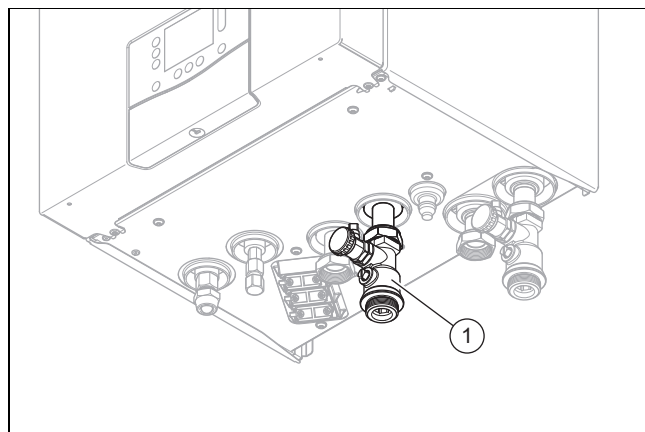
Papildomos medžiagos apsaugai nuo užšalimo, ilgam liekančios įrenginyje

- 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 pildymas ir oro išleidimas 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. Jei karšto vandens rezervuaras neprijungiamas, montavimo vietoje esančiu kamščiais uždarykite gaminio į karšto vandens rezervuarą tiekiamo ir iš jo grįžtančio srauto jungtis.
4. Patikrinkite visų jungčių ir visos šildymo sistemos sandarumą.



5. Prijunkite pildymo žarną prie pildymo ir išleidimo čiaupo (1).
6. Tam nusukite užsukamą gaubtelį ir prie jo pritvirtinkite laisvą pildymo žarnos galą.
7. Atsukite pildymo ir išleidimo čiaupą.
8. Lėtai atsukite šildymo sistemos vandens tiekimo čiaupą.
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.

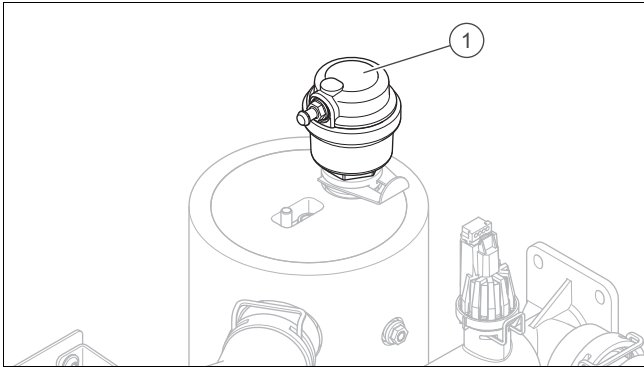


Nuoroda

Jeigu šildymo kontūrą pripildote išorinėje vietoje, tuomet turite sumontuoti papildomą manometrą, kad būtų patikrintas sistemos slėgis.

11. Užsukite pildymo ir išleidimo čiaupą.
12. Paleiskite oro išleidimo programą. (→ Puslapis 118)
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 išleidimo čiaupo bei vėl užsukite užsukamą gaubtelį.

8.4 Oro išleidimas



1. Jei reikia, užmaukite žarną ant vidinio sparčiojo alsuoklio (1) jungties per papildomą elektrinį šildytuvą, kad nutekėtų vanduo.
2. Paleiskite pastato kontūro 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 vandenį.

8.5 Gaminio įjungimas



Nuoroda

Gaminyje nėra įjungimo / išjungimo jungiklio. Gaminys yra įjungtas, kai tik jis prijungiamas prie elektros srovės tinklo.

1. Gaminį išjunkite įrengimo vietoje įdiegtu skiriamuoju įtaisais (pvz., saugikliais arba galios jungikliais).
 - ◁ Ekrane pasirodo pagrindinis rodinys.
 - ◁ Sistemos reguliatoriaus ekrane rodomas pagrindinis rodinys.
 - ◁ Paleiskite sistemos gaminį.

◁ 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.

8.6 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 apribojimas
- 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.

8.6.1 Kalbos nustatymas

1. Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Kalba, paros laikas, ekranas**
2. Slinkite, kad pasirinktumėte norimą kalbą, ir patvirtinkite su ✓.

8.6.2 Šildymo sistemų specialisto vardas, pavardė ir telefono numeris

Gaminio meniu galite įrašyti savo vardą, pavardę ir telefono numerį.

Eksploatuotojas 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.

8.6.3 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.

8.7 Energijos balanso reguliavimas

Energijos balansas – tai tiekiamojo srauto temperatūros tikrosios ir nustatytosios verčių skirtumo, kuris kas minutę prisumuojamas, 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.

8.8 Kompresoriaus histerezė

Šilumos siurblys šildymo režimui, papildomai prie energijos balansavimo, įjungiamas ir išjungiamas per kompresoriaus histerezę. Jeigu kompresoriaus histerezė viršija nustatytąją tiekiamojo srauto temperatūrą, tuomet šilumos siurblys išjungiamas. Jeigu histerezė nesiekia nustatytosios tiekiamojo srauto temperatūros, tuomet šilumos siurblys vėl pasileidžia.

8.9 Išlyginamojo sluoksnio džiovinimas be išorinio bloko su sistemos reguliatoriumi

Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu

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.

8.10 Apsaugos nuo legionelių nustatymas

- Sistemos reguliatoriumi nustatykite apsaugą nuo legionelių.

Norint užtikrinti pakankamą apsaugą nuo legionelių, turi būti aktyvintas papildomas elektrinis šildytuvas.

8.11 Techniko lygio atvėrimas

1. Atidarykite: **MENIU** | **NUSTATYMAI** | **Montuotojo lygis**
2. Nustatykite vertę **17** ir patvirtinkite su .

8.12 Diegimo vedlio paleidimas iš naujo

Diegimo vedlį galite bet kuriuo metu paleisti iš naujo, jį atverdami meniu.

Iškvieskite **MENIU** | **NUSTATYMAI** | **Montuotojo lygis** | **Diegimo vedlys**.

8.13 Statistinių duomenų atvėrimas

Šia funkcija galite atverti šilumos siurblio statistinius duomenis.

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

8.14 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 .

8.15 Vykdomųjų įtaisų bandymo vykdymas

Atlikdami jutiklį / 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 jutiklį parametrus.

Jutiklių charakteristikų aprašą rasite priede.

Temperatūros daviklio, šaldymo kontūro charakteristinės vertės (→ Puslapis 155)

Vidinių temperatūros daviklių, hidraulinio kontūro parametrai (→ Puslapis 156)

Charakteristinės vertės, išorės temperatūros daviklis DCF (→ Puslapis 157)

8.16 Sistemos reguliatoriaus paleidimas



Nuoroda

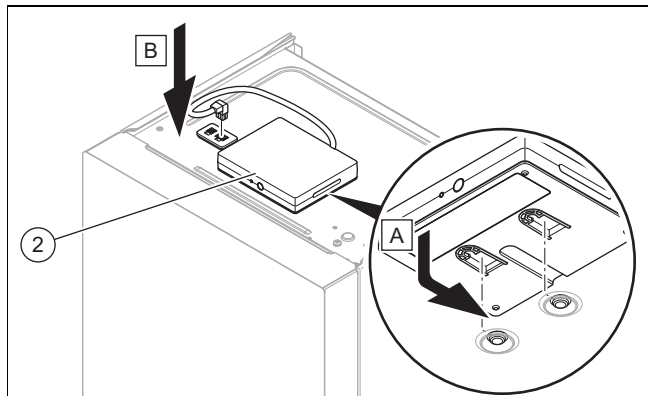
Sumontuokite sistemos reguliatorių gyvenamojoje patalpoje, pvz., svetainėje kaip pagrindiniame kambaryje. Sistemos reguliatoriuje suaktyvinus funkciją „Patalpos temperatūros kontrolė“, pagrindiniame kambaryje (pvz., svetainėje) nereikia papildomo individualaus kambario termostato. Pagrindiniame kambaryje 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 bagti.
- Visų sistemos komponentų (išskyrus sistemos reguliatorių) eksploatacijos pradžia baigta.

Sekite diegimo vedlį bei laikykitės sistemos reguliatoriaus naudojimo ir įrengimo instrukcijos.

8.17 Interneto modulio įrengimas



- Įrenkite interneto modulį (1) gaminyje pagal pridedamą įrengimo instrukciją ir pradėkite jį naudoti.

8.18 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 117)

8.19 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 **MENIU** | **NUSTATYMAI** | **Montuotojo lygis** | **Diagnozės 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..

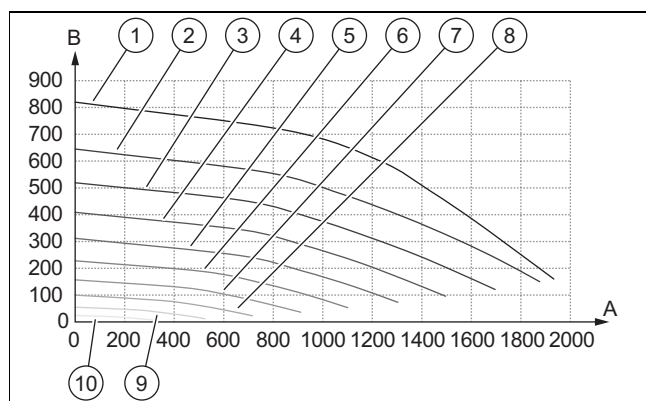
Nustatymo sritis yra nuo 200 mbar iki 900 mbar. Šilumos siurblys veikia optimaliai, kai nustačius turimą slėgį galima pasiekti vardinę prataką ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

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.

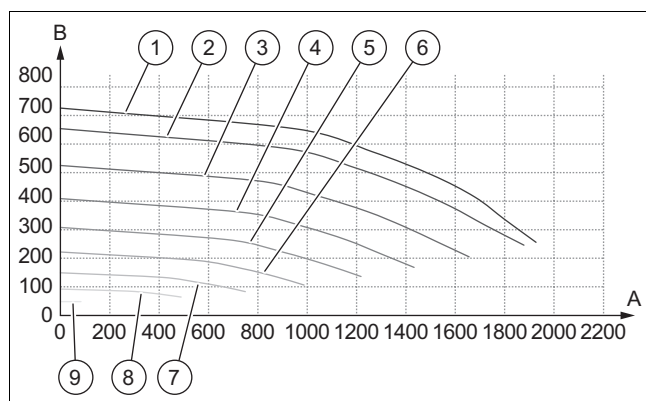
Iškvieskite **MENIU** | **NUSTATYMAI** | **Montuotojo lygis** | **Diagnozės kodai** | 200 - 299 | D.231 Maks. likęs tiekimo aukštis.

9.2.1 Likęs šildymo kontūro siurblio tiekimo aukštis, 5/6 kW



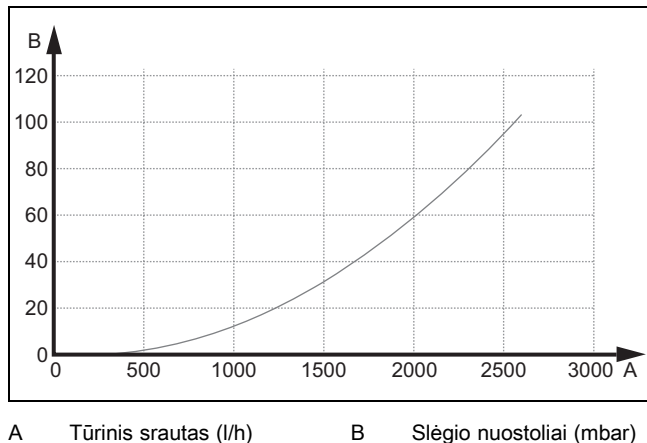
A	Tūrinis srautas (l/h)	5	Siurblio našumas 60 %
B	Likęs tiekimo aukštis (mbar)	6	Siurblio našumas 50 %
1	Siurblio našumas 100 %	7	Siurblio našumas 40 %
2	Siurblio našumas 90 %	8	Siurblio našumas 30 %
3	Siurblio našumas 80 %	9	Siurblio našumas 20 %
4	Siurblio našumas 70 %	10	Siurblio našumas 10 %

9.2.2 Likęs šildymo kontūro siurblio tiekimo aukštis, 7/8 kW



A	Tūrinis srautas (l/h)	4	Siurblio našumas 70 %
B	Likęs tiekimo aukštis (mbar)	5	Siurblio našumas 60 %
1	Siurblio našumas 100 %	6	Siurblio našumas 50 %
2	Siurblio našumas 90 %	7	Siurblio našumas 40 %
3	Siurblio našumas 80 %	8	Siurblio našumas 30 %
		9	Siurblio našumas 20 %

9.2.3 Pildymo ir uždarymo čiaupo slėgio nuostoliai



9.3 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. Norėdami aktyvuoti avarinį veikimą, pvz., sugedus išoriniam blokui, žr. skyrių Avarinis veikimas. (→ Puslapis 122)

Didžiausios papildomo elektrinio šildytuvo 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 sūkių skaičiaus veikiant tyliajam režimui nustatymas

Galite pakeisti didžiausią 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.

- Funkcijos **Sistemos schemos kodas**: sistemos reguliatoriuje 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 turimos 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 reguliatoriuje nustatykite srauto temperatūrą veikiant avariniam režimui.

Karšto vandens ruošimo režimo nustatymas

Sistemos reguliatoriuje **VRC 720/3.1** karštam vandeniui paruošti operatorius gali pasirinkti **Eco** režimą. Šiuo režimu karštas vanduo po didelio jo suvartojimo (pvz., po dušo) kurį laiką ruošiamas mažesne karšto vandens temperatūra. Šią 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
 - **Histerėzė, maž. rezerv. pripild.:** K
 - **Min. temp. po 13 val.:** °C
 - **Min. temp. po 24 val.:** °C

Zonų nustatymas

Būtina apibrėžti zonas ir kiekvienai zonai priskirti sistemos reguliatorių ir bet kuriuos patalpos termostatus. Zoną gali sudaryti viena ar kelios patalpos, kuriose reikia palaikyti tam tikrą temperatūrą. Kiekvienai zonai turite priskirti vieną ar daugiau šildymo kontūrų.

- ▶ Sistemos reguliatoriuje apibrėžkite zonas ir šildymo kontūrus.

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**) „Live Monitor“.

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** | **Vykd.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 146)

11.4 Klaidų kodų tikrinimas

Ekrane rodomas klaidos kodas **F.xxx**.

Gedimų kodai turi pirmenybę prieš visus kitus rodmenis.

Gedimų kodai (→ Puslapis 150)

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 149)

negrįžtami avarinio režimo kodai (→ Puslapis 149)

11.6.1 Avarinio eksploatavimo istorijos atvėrimas

1. Atverkite techniko lygį. (→ Puslapis 119)
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 vykdyklių testų naudojimas

Sutrikimams šalinti taip pat galite naudoti tikrinimo programas ir vykdyklių testus.

- ▶ Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Tikrinimo programos**
- ▶ Atidarykite: **MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis | Bandymų režimai | Vykdyk. test.**

11.8 Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas

- ▶ Iškviškite **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, gaminius 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 gaminyje nebeatitiks galiojančių standartų.

Primygtinai 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 148)

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 sprogdimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R32. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogdimo 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!

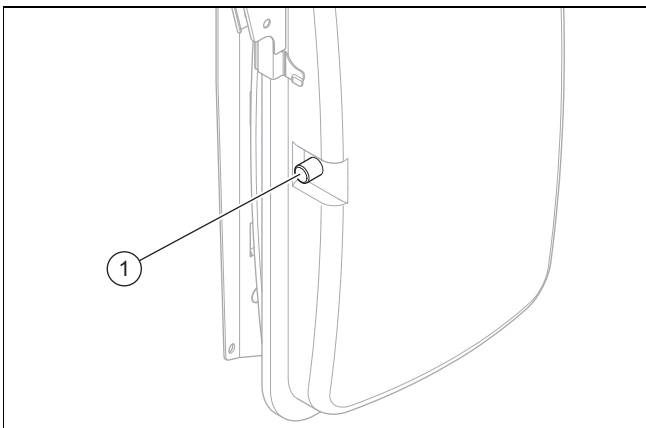
Gaminio skirstomojoje dėžėje sumontuoti kondensatoriai. Net ir išjungus elektros maitinimą elektriniuose komponentuose yra likutinės srovės.

- ▶ Skirstomąją dėžę atidarykite tik palaukę 5 minučių.

- ▶ Prieš atlikdami tikrinimo ir techninės priežiūros darbus arba montuodami atsargines dalis, laikykitės pagrindinių saugos taisyklių.
- ▶ Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminiu.
- ▶ 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 127)
2. 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).

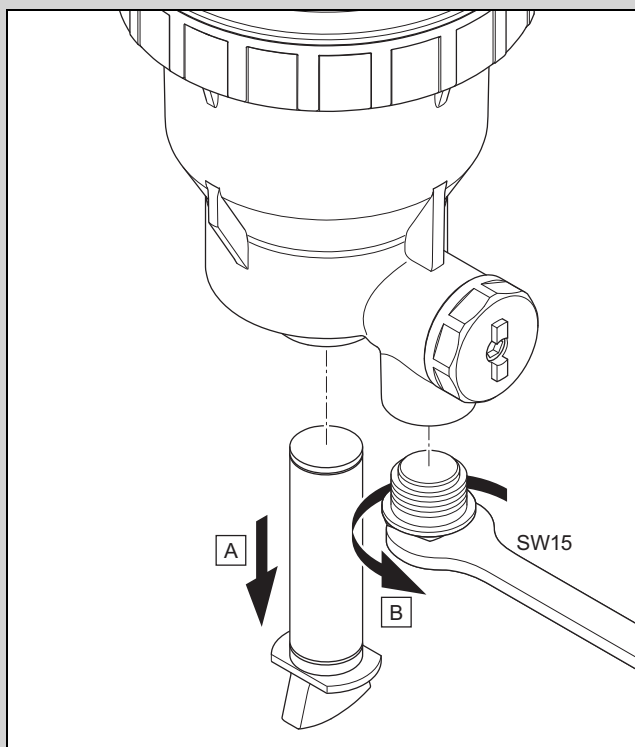
Priešslėgis yra mažesnis nei 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Pripildykite į išsiplėtimo indą azoto. Jei azoto nėra, naudokite orą.

3. Pripildykite šildymo kontūrą. (→ Puslapis 117)

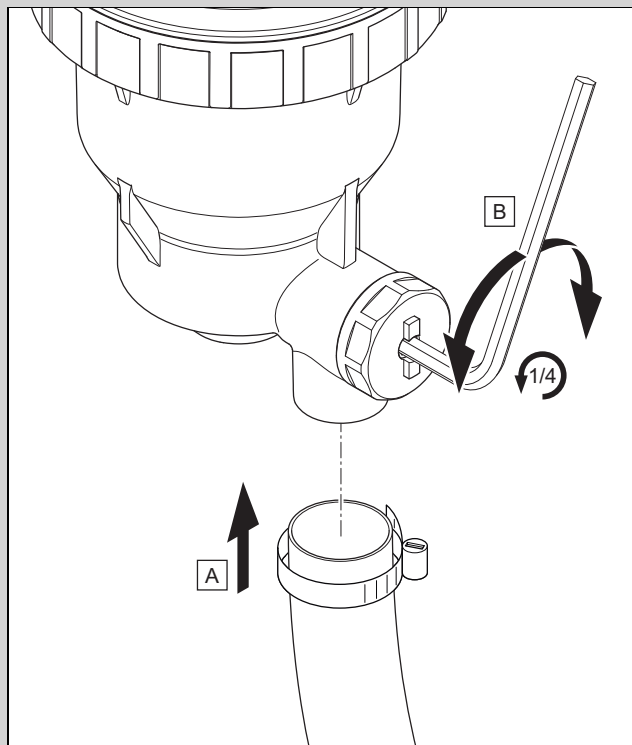
12.7 Magnetitinio atskirtuvo tikrinimas ir valymas

Galiojimas: Gaminys su magnetitiniu atskirtuvu

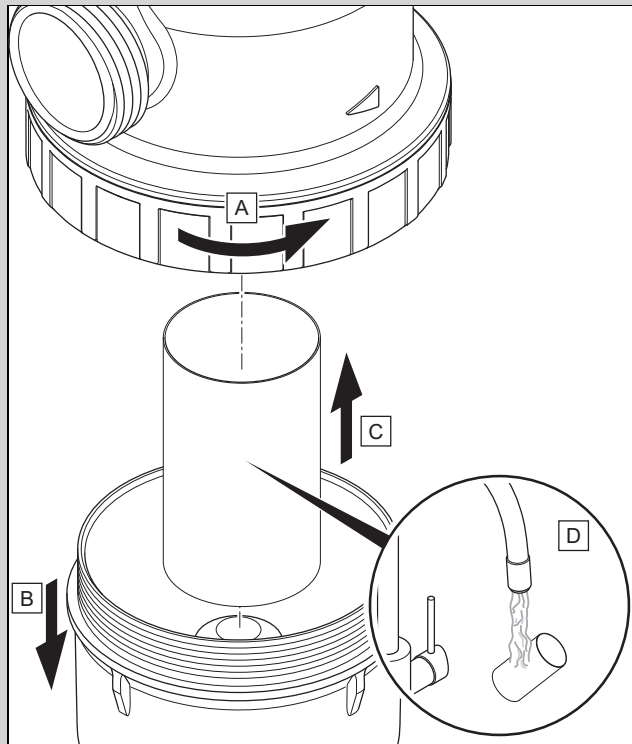


1. Nutraukite slėgio tiekimą šildymo sistemai, naudodami uždaramuosius čiaupus.

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 uždaramuosius čiaupus.
10. Patikrinkite šildymo sistemos slėgį ir, jei reikia, papildykite šildymo sistemos vandens.

12.8 Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas

Jeigu pildymo slėgis taps mažesnis nei minimalus slėgis, ekrane bus rodomas techninės priežiūros pranešimas.

- Mažiausias šildymo kontūro slėgis: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Papildykite šildymo sistemos vandens atsargas, kad vėl paleistumėte šilumos siurbį. Šildymo sistemas pripildymas ir oro šalinimas iš jos (→ Puslapis 117).
- Jei pastebėjote dažnus slėgio nuostolius, tuomet raskite ir pašalinkite priežastį.

12.9 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.

12.10 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.

12.11 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.

12.12 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 skyriklį, kuris sujungtas su gaminiu.
2. Paleiskite šilumos siurblio sistemą.
3. Patikrinkite, ar nepriekaištingai 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 atliekinų 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 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.

- Patikrinkite sritį aplink gaminį. Įsitikinkite, 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 įsitikinkite, 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 pakankamą vėdinimą aplink gaminį visos gaminio veikimo trukmės metu. Vėdinimo sistema turi saugiai išterpdyti 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 gaminium.
- Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimo, tačiau įsitinkinkite, kad gaminys ir toliau liks įžemintas.
- Apsaugokite gaminį nuo įjungimo.
- Uždarykite techninės priežiūros čiaupą 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.
- Kontroliuokite atmosferą darbo zonoje arti pagrindo esančiu įspėjamuoju dujų detektoriumi.
- Pašalinkite visus uždegimo šaltinius, pvz., kibirkščiujančius 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 tiekiančias gaminio konstrukcinės dalis, turite ištuštinti gaminį (→ Puslapis 127).
- Pasirūpinkite, kad ant srovę tiekiančių konstrukcinių dalių (pvz., skirstomųjų dėžių) nevarvėtų vanduo.
- Naudokite tik naujus sandariklius.
- Išmontuokite apdailos dalis (→ Puslapis 107).

13.2 Apsauginis temperatūros ribotuvas

Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu

Gaminys yra su apsauginiu temperatūros ribotuvu.

Suveikus apsauginiam temperatūros ribotuvui, reikia pašalinti to priežastį ir pakeisti apsauginį temperatūros ribotuvą.

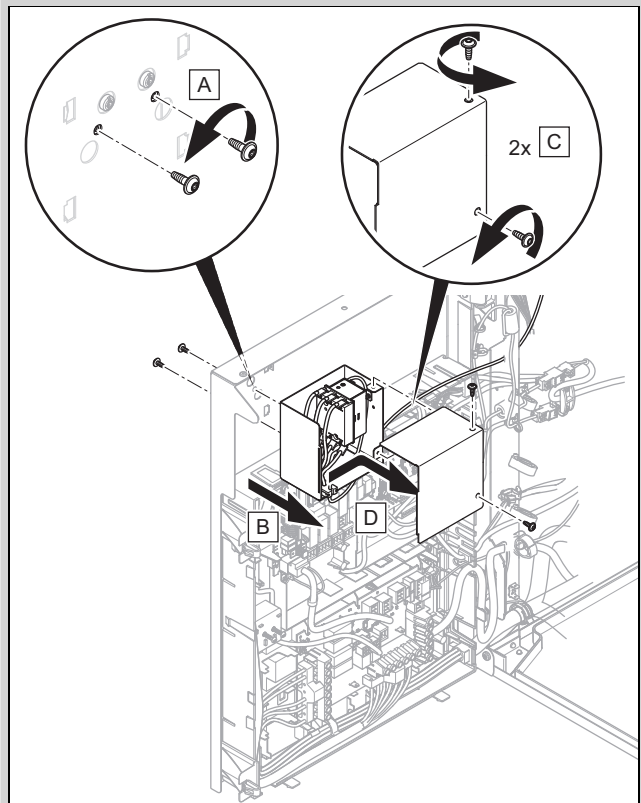
- Atkreipkite dėmesį į klaidos kodų lentelę priede.

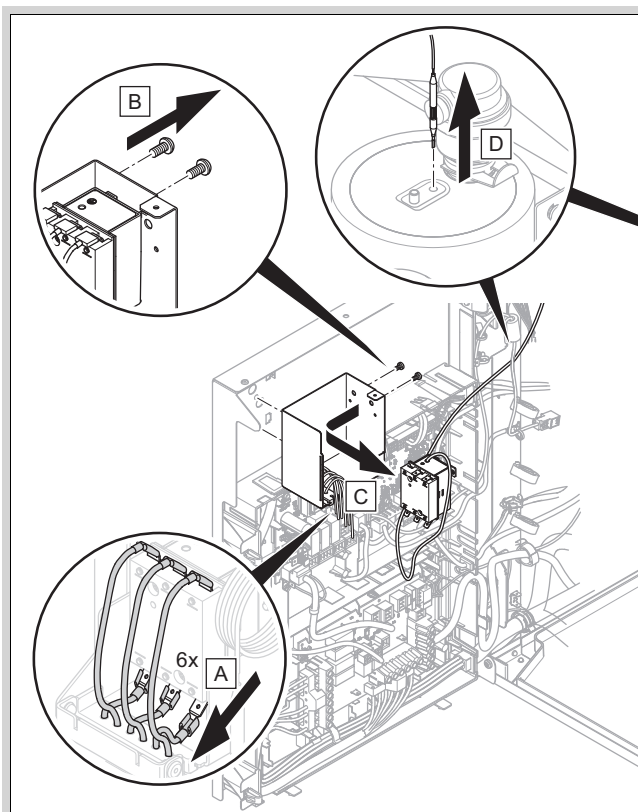
Gedimų kodai (→ Puslapis 150)

- 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

Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu

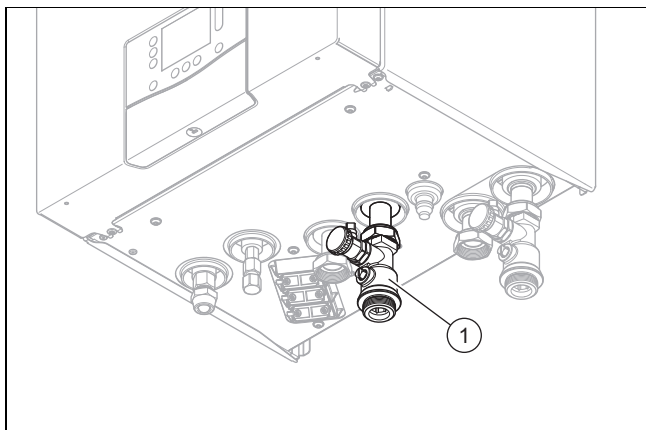




1. Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą, kaip parodyta.

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 priekinį gaubtą. (→ Puslapis 107)



3. Vieną žarnos galą prijunkite prie pildymo ir išleidimo čiaupo (1), o laisvą žarnos galą nutieskite iki tinkamos išleidimo vietos.
4. Atsukite pildymo ir išleidimo čiaupo uždaramąjį čiaupą. Pirmenybės perjungimo vožtuvo padėtis nesvarbi.
5. Naudodami apsauginį vožtuvą patikrinkite, ar šildymo kontūras visiškai ištuštintas.
 - ◀ Iš apsauginio vožtuvo nuotako gali išbėgti likęs vanduo.

13.5 Šildymo sistemos ištuštinimas

1. Prie sistemos ištuštinimo jungties prijunkite žarną.
2. Laisvą žarnos galą nutieskite iki tinkamos išleidimo vietos.
3. Įsitikinkite, kad sistemos 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 ištuštinimo čiaupą vėl uždarykite, kai iš šildymo sistemos išbėgs visas vanduo.

13.6 Šaltnešio kontūro komponentų keitimas

- Įsitikinkite, kad darbus atliekate pagal nustatytą procedūrą, aprašyta tolesniuose skyriuose.

13.6.1 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 neprikaištingos 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 visiškasis šaltnešio kontūro ištuštinimas.
- Šaltnešis negali būti pumpuojamas kompresoriumi į išorinį bloką arba draudžiamą atlikti procesą pump-down.



Atsargiai!

Materialinės žalos rizika pašalinant šaltnešį!

Pašalinant šaltnešį, galima patirti materialinės žalos dėl užšalimo.

- Prieš šalindami šaltnešį iš gaminio, pašalinkite šildymo sistemos vandenį iš vidinio bloko kondensatoriaus (šilumokačio).

1. Įsigykite įrankius ir prietaisus, kurių reikia šaltnešiui pašalinti:
 - išsiurbimo stotį,
 - vakuuminį siurblį,
 - 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 redukcinį ir uždaromąjį 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. Jokių 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.

13.6.2 Šaltnešio kontūro komponentų išmontavimas

- ▶ Prapūskite šaltnešio kontūrą azotu be deguonies. Jokių būdu vietoje to nenaudokite suslėgto 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.

13.6.3 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 džiovinuvą.
- ▶ Atlikite šaltnešio kontūro slėgio bandymą su azotu.

13.6.4 Gaminio pripildymas šaltnešio



Pavojus!

Pavojus dėl ugnies arba sprogoimo įpilant šaltnešio!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R32. Su oru susimaišęs šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogoimo 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.
- ▶ 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.

1. Įsitikinkite, kad gaminys yra įžemintas.
2. Įsigykite įrankius ir prietaisus, kurių reikia pripildant šaltnešio:
 - vakuuminį siurblį,
 - 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.
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.

13.7 Elektrinių komponentų keitimas

1. Apsaugokite visus elektros komponentus nuo vandens pursų.
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.

13.8 Remonto ir techninės priežiūros darbų užbaigimas

- Sumontuokite apdailos dalis.
- Pastate įjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminio.
- Paleiskite gaminį. Trumpam įjunkite šildymo režimą.

14 Eksploatacijos sustabdymas

14.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminio.
2. Atjunkite gaminį nuo maitinimo šaltinio.

14.2 Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminio.
2. Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimo, tačiau įsitikinkite, kad gaminys ir toliau liks įžemintas.
3. Ištuštinkite iš vidinio bloko šildymo sistemos vandenį.
4. Išmontuokite apdailos dalis.
5. Pašalinkite šaltnešį iš gaminio. (→ Puslapis 125)
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 sprogdimo transportuojant šaltnešį!

Jei transportuojant pasklinda šaltnešis R32, jis susimaišęs su oru gali sudaryti degią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogdimo pavojus. Gaisro metu gali susidaryti toksinių arba esdinančių medžiagų, pvz., karbonilfluorido, anglies monoksido ar vandenilio fluorida.

- 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.
- Įsitikinkite, 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, įsitikinkite, kad ji buvo ištuštinta iki priimtino lygio, kad tepimo priemonėje neliktų degaus šaltnešio. Prieš grąžinant kompresorių tiekėjui, reikia atlikti vakuumavimo procesą. Siekiant pagreitinėti 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.

A Minimalus montavimo plotas

A.1 Minimalus montavimo plotas 5/6 kW

Šaltnešio linijos ilgis (m)	Bendras šaltnešio kiekis (kg)	Šaltnešio papildymo kiekis (kg)	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,1 m	Montavimo plotas min. (m²) h = 1,2 m	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,4 m	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,6 m	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1

h = matmuo (m) nuo viršutinio grindų krašto iki išplėstos jungties (apatinio gaminio krašto)

A.2 Minimalus montavimo plotas 7/8 kW

Šaltnešio linijos ilgis (m)	Bendras šaltnešio kiekis (kg)	Šaltnešio papildymo kiekis (kg)	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,1 m	Montavimo plotas min. (m²) h = 1,2 m	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,4 m	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,6 m	Minimalus montavimo plotas (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3

h = matmuo (m) nuo viršutinio grindų krašto iki išplėstos jungties (apatinio gaminio krašto)

Šaltnešio linijos ilgis (m)	Bendras šaltnešio kiekis (kg)	Šaltnešio papildymo kiekis (kg)	Minimalus montavimo plotas (m ²) h = 1,1 m	Montavimo plotas min. (m ²) h = 1,2 m	Minimalus montavimo plotas (m ²) h = 1,4 m	Minimalus montavimo plotas (m ²) h = 1,6 m	Minimalus montavimo plotas (m ²) h = 1,8 m
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = matmuo (m) nuo viršutinio grindų krašto iki išplėstos jungties (apatinio gaminio krašto)

B Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²)

B.1 Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,2 m, montavimo patalpa nuo < 1,0 iki 6 m²

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
	C	D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

Paaiškinimas

A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)

B = Montavimo patalpos plotas (m²) [A_{montavimo patalpa}]

C = Reikalaujamas patalpų ortakių tinklo bendras plotas (m²) [A_{bendras}]

D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm²)

u. = Apačioje

o. = Viršuje

* < 1,0 = Montavimas spintoje (montuojant spintoje, tarp prietaiso ir spintos durų turi būti ne mažesnis kaip 35 mm (≤ 1,84 kg R32) ir 80 mm (> 1,84 kg R32), atstumas, skirtas spintos ventiliacijai).

B.2 Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,2 m, montavimo patalpa nuo 7 iki 12 m²

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	4,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,8	6,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,9	7,7	25	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2,0	8,5	55	27	19	9	–	–	–	–	–	–	–	–
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	–	–	–	–	–	–
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	–	–	–	–

Paaiškinimas

A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)

B = Montavimo patalpos plotas (m²) [A_{montavimo patalpa}]

C = Reikalaujamas patalpų ortakių tinklo bendras plotas (m²) [A_{bendrai}]

D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm²)

u. = Apačioje

o. = Viršuje

B.3 Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,4 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	–	–	–	–	–	–
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	–	–	–	–
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	–	–	–	–
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	–	–

Paaiškinimas

A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)

B = Montavimo patalpos plotas (m²) [A_{montavimo patalpa}]

C = Reikalaujamas patalpų ortakių tinklo bendras plotas (m²) [A_{bendrai}]

D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm²)

u. = Apačioje

o. = Viršuje

* < 1,0 = Montavimas spintoje (montuojant spintoje, tarp prietaiso ir spintos durų turi būti ne mažesnis kaip 35 mm (≤ 1,84 kg R32) ir 80 mm (> 1,84 kg R32), atstumas, skirtas spintos ventiliacijai).

B.4 Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
	C	D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	–	–
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	–	–
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	–	–
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	–	–

Paaiškinimas

A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)

B = Montavimo patalpos plotas (m²) [A_{montavimo patalpa}]

C = Reikalaujamas patalpų ortakių tinklo bendras plotas (m²) [A_{bendrai}]

D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm²)

u. = Apačioje

o. = Viršuje

* < 1,0 = Montavimas spintoje (montuojant spintoje, tarp prietaiso ir spintos durų turi būti ne mažesnis kaip 35 mm (≤ 1,84 kg R32) ir 80 mm (> 1,84 kg R32), atstumas, skirtas spintos ventiliacijai).

B.5 Reikalingi angų plotai praėjimo zonoje, kai patalpų ortakių tinklo (cm²) montavimo aukštis 1,8 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,3	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	–	–
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	–	–
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

Paaiškinimas

A = Bendras šaltnešio kiekis (kg)

B = Montavimo patalpos plotas (m²) [A_{montavimo patalpa}]

C = Reikalaujamas patalpų ortakių tinklo bendras plotas (m²) [A_{bendrai}]

D = Reikalaujamas angos plotas praėjimo zonoje (cm²)

u. = Apačioje

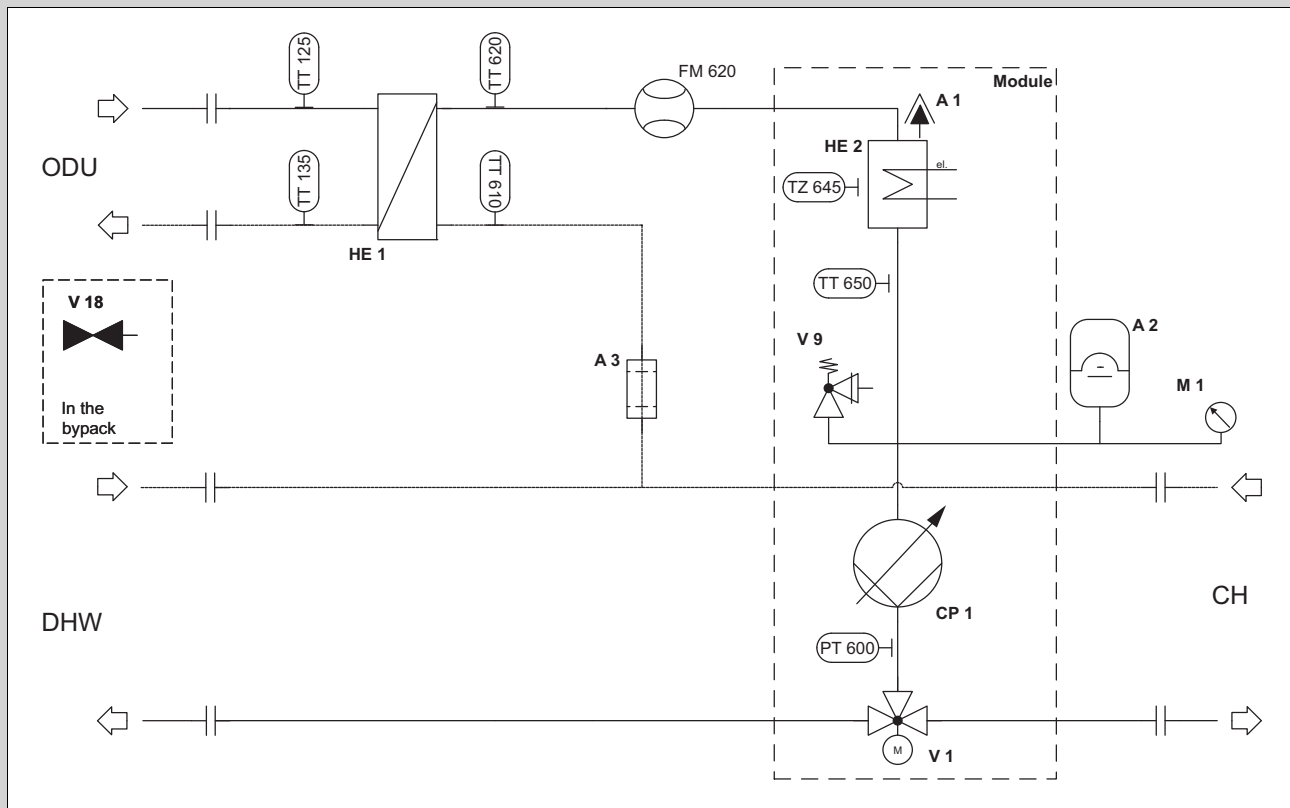
o. = Viršuje

* < 1,0 = Montavimas spintoje (montuojant spintoje, tarp prietaiso ir spintos durų turi būti ne mažesnis kaip 35 mm (≤ 1,84 kg R32) ir 80 mm (> 1,84 kg R32), atstumas, skirtas spintos ventiliacijai).

C Veikimo schemos

C.1 Funkcinė schema

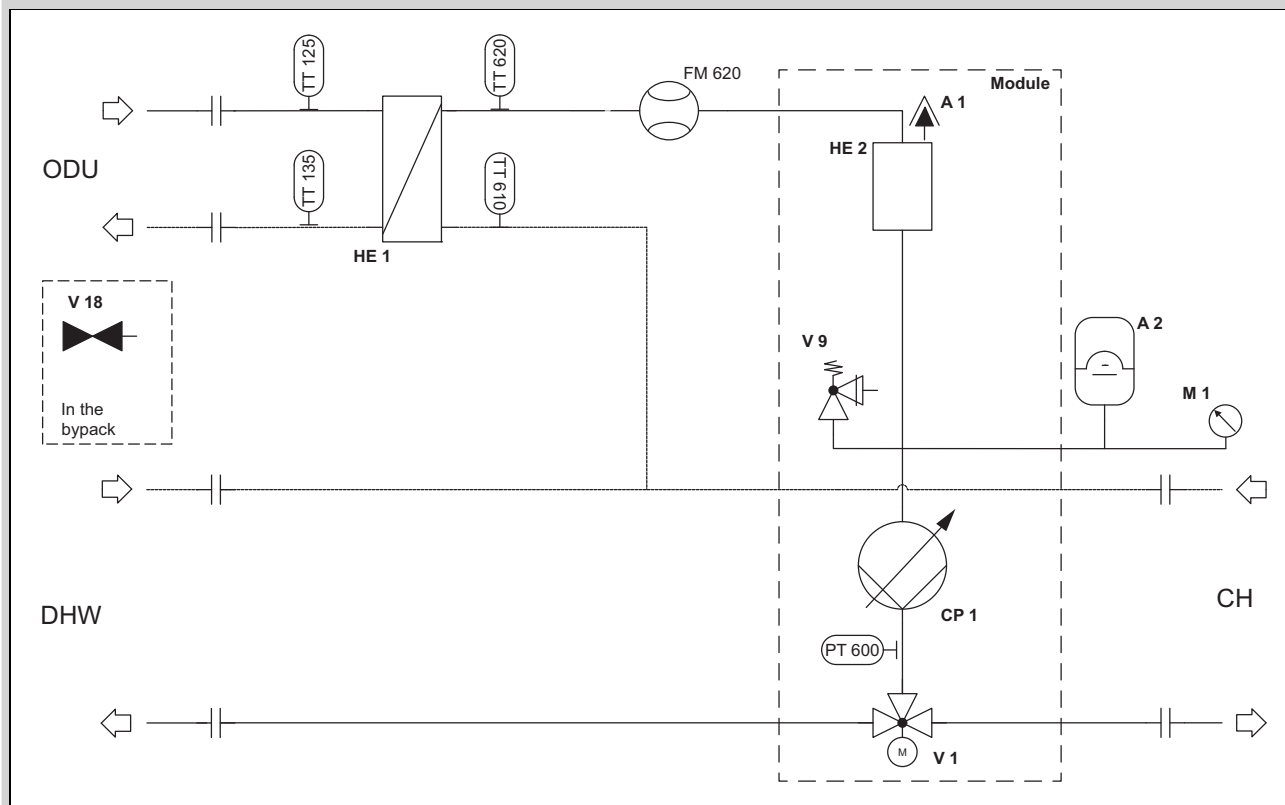
Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu



A1	Automatinis spartaus oro šalinimo įtaisas	V18	Techninės priežiūros čiaupai
A2	Išsiplėtimo indas, šildymo kontūras	TT125	Kondensatoriaus įleidimo angos temperatūros daviklis
A3	Magnetitinis atskirtuvas	TT135	Kondensatoriaus išleidimo angos temperatūros daviklis
CH	Kaitinimo grandinė	PT600	Pastato kontūro vandens slėgio jutiklis
CP1	Šildymo siurblys	TT610	Pastato kontūro grįžtamojo srauto temperatūros daviklis
DHW	Karšto vandens ruošimo	TT620	Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros daviklis
HE1	Kondensatorius	FM620	Pastato kontūro tūrio srauto jutiklis
HE2	Papildomas elektrinis šildytuvas	TZ645	Elektrinio papildomo šildytuvo apsauginis temperatūros ribotuvas
M1	Manometras	TT650	Elektrinio papildomo šildytuvo tiekiamojo srauto temperatūros daviklis
ODU	Išorinis blokas		
V1	Trišakis vožtuvas		
V9	Apsauginis vožtuvas		

C.2 Funkcinė schema

Galiojimas: išskyrus gaminį su elektriniu papildomu šildytuvu

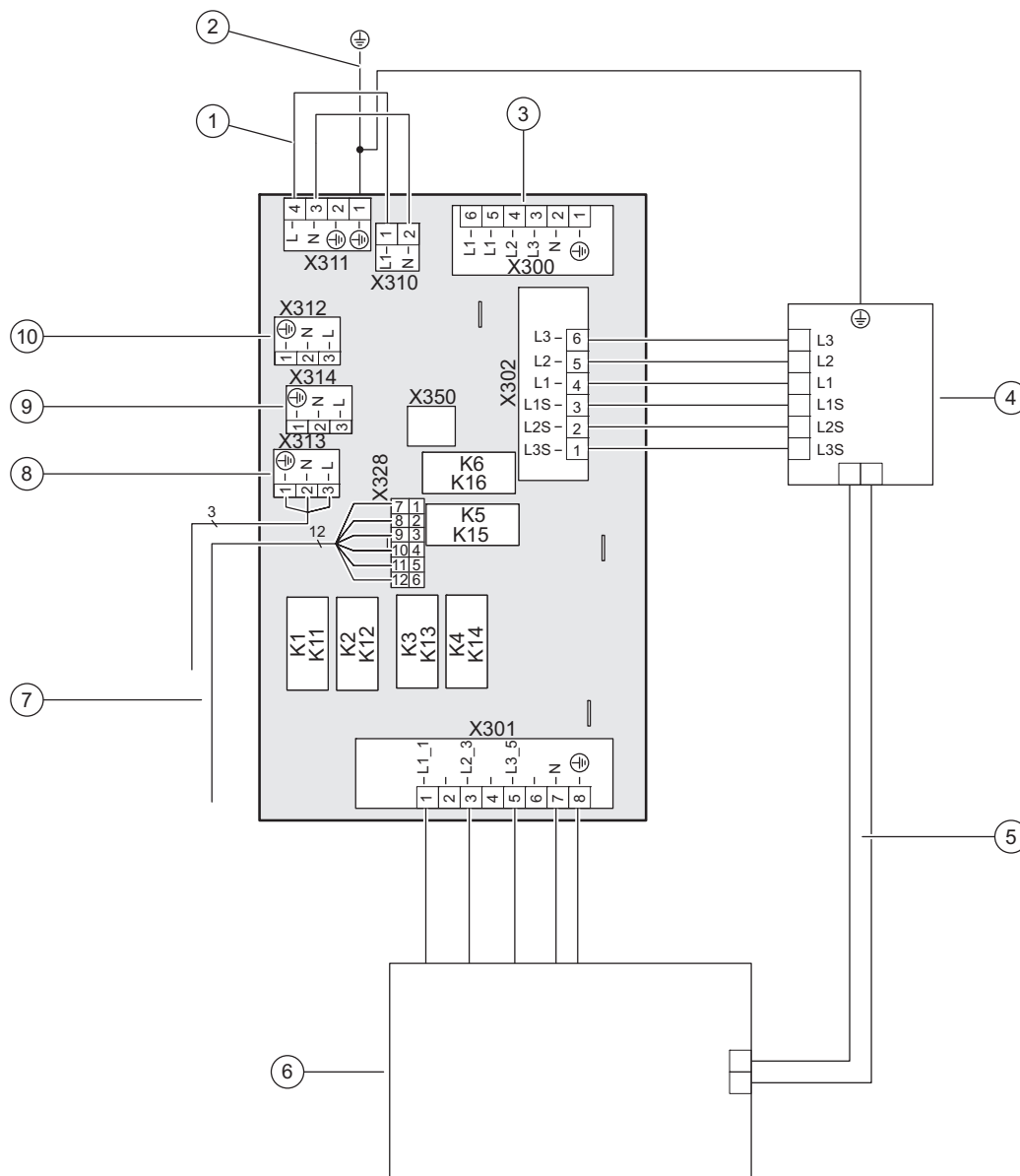


A1	Automatinis spartaus oro šalinimo įtaisas	V9	Apsauginis vožtuvas
A2	Išsiplėtimo indas, šildymo kontūras	V18	Techninės priežiūros čiaupai
CH	Kaitinimo grandinė	TT125	Kondensatoriaus įleidimo angos temperatūros daviklis
CP1	Šildymo siurblys	TT135	Kondensatoriaus išleidimo angos temperatūros daviklis
DHW	Karšto vandens ruošimo	PT600	Pastato kontūro vandens slėgio jutiklis
HE1	Kondensatorius	TT610	Pastato kontūro grįžtamojo srauto temperatūros daviklis
HE2	Elektrinis papildomas šildytuvas be kaitinimo elementų	TT620	Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros daviklis
M1	Manometras	FM620	Pastato kontūro tūrio srauto jutiklis
ODU	Išorinis blokas		
V1	Trišakis vožtuvas		

D Sujungimų schemos

D.1 Spausdintinė tinklo plokštė

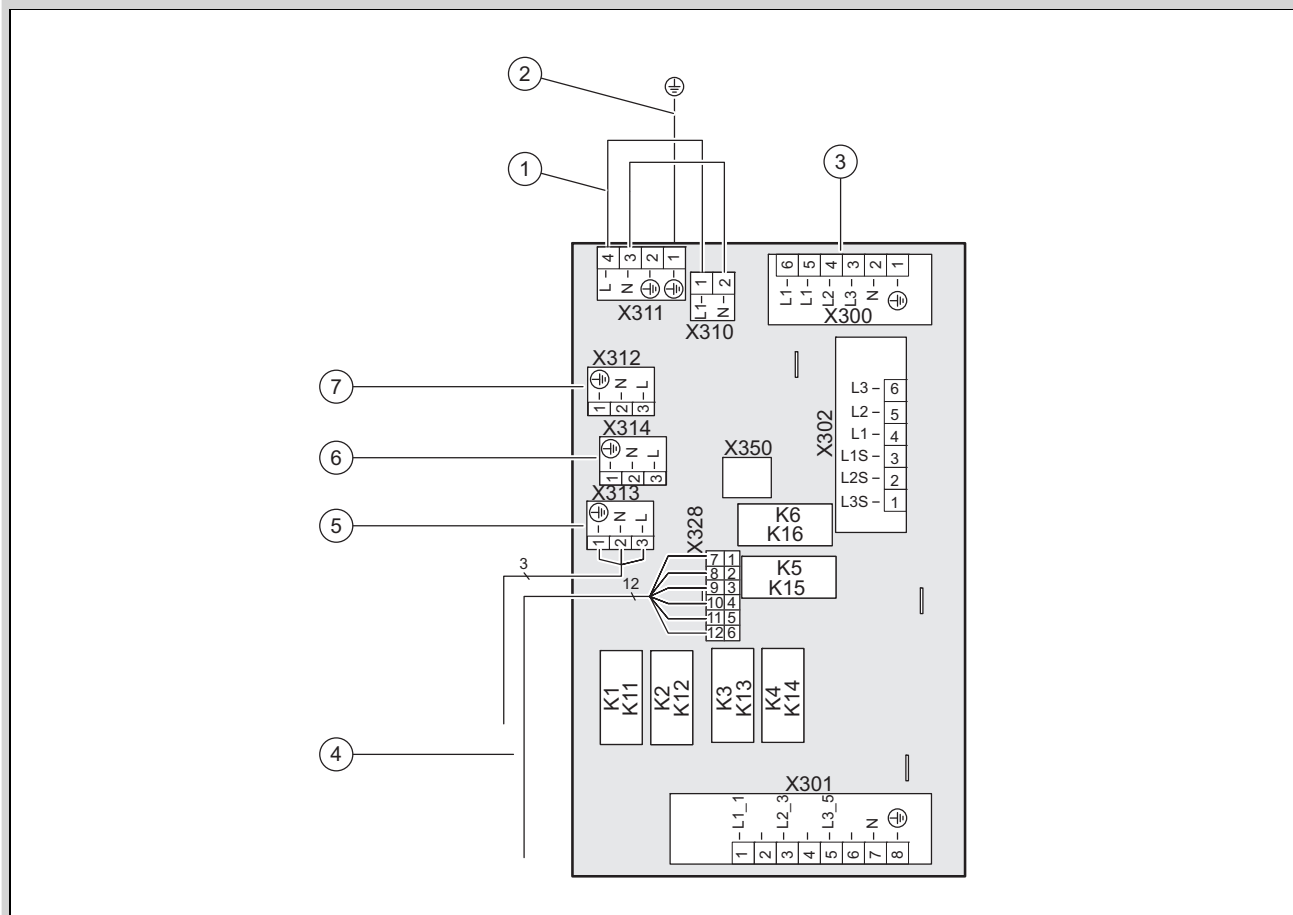
Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu



1	Esant paprastam elektros srovės tiekimui: 230 V tiltelis tarp X311 ir X310; esant dvejopam elektros srovės tiekimui: tiltelį X311 pakeiskite nuolatine (kuri nesijungtų pagal laiką) 230 V jungtimi	7	[X328] Duomenų jungtis su regulatoriaus spausdintine plokšte
2	fiksuotai įrengta apsauginio laido jungtis su korpusu	8	[X313] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam VR 70B, VR 71B arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui
3	[X300] Maitinimo įtampos jungtis	9	[X314] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam VR 70B, VR 71B arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui
4	[X302] Apsauginis temperatūros ribotuvas	10	[X312] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam VR 70B, VR 71B arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui
5	Apsauginio temperatūros ribotuvo kapiliarinis vamzdis		
6	[X301] Papildomas šildytuvas		

D.2 Spausdintinė tinklo plokštė

Galiojimas: išskyrus gaminį su elektriniu papildomu šildytuvu



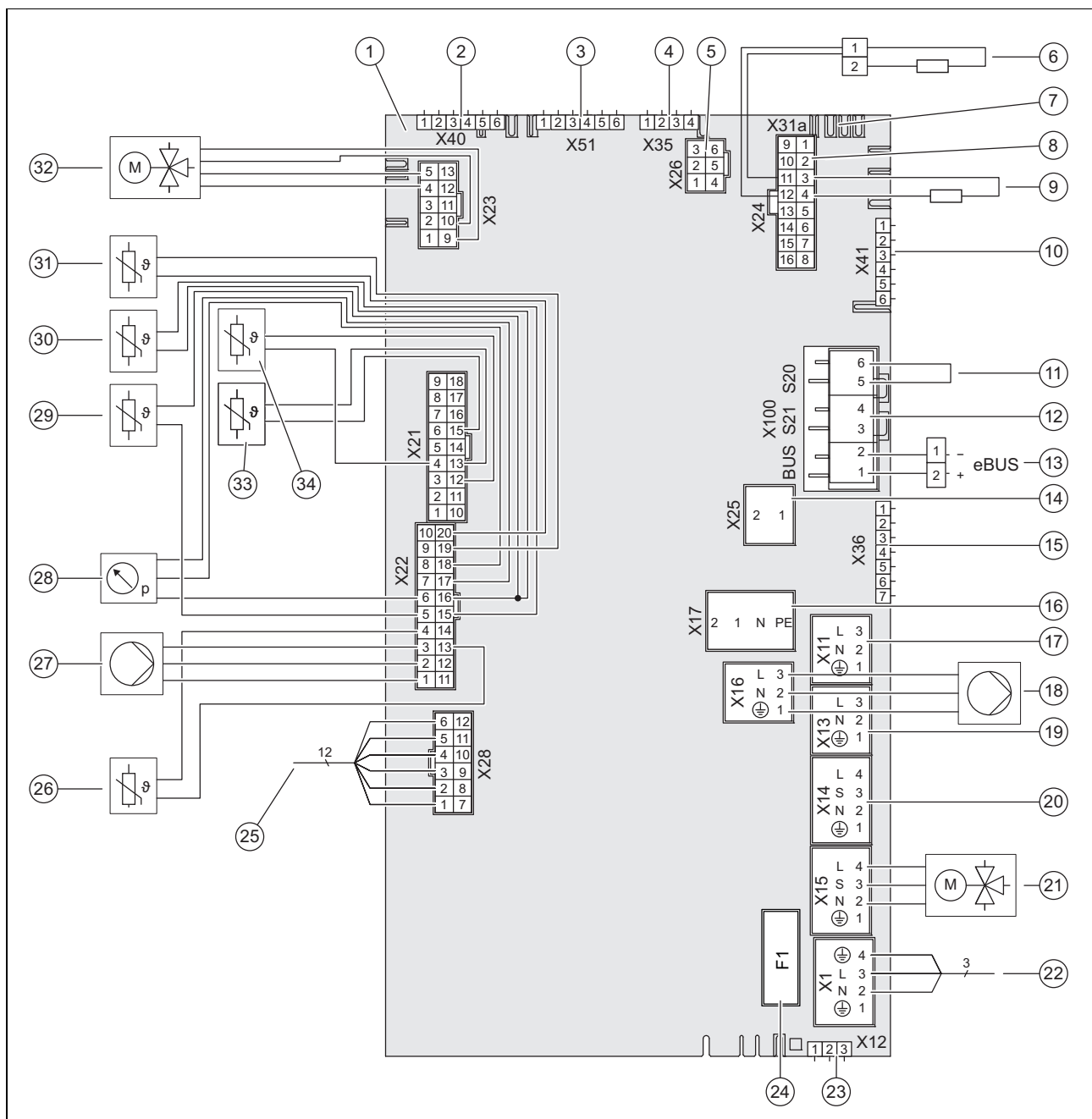
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Esant paprastam elektros srovės tiekimui: 230 V tiltelis tarp X311 ir X310; esant dvejopam elektros srovės tiekimui: tiltelį X311 pakeiskite nuolatine (kuri nesijungtų pagal laiką) 230 V jungtimi fiksuotai įrengta apsauginio laido jungtis su korpusu | 5 | [X313] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam VR 70B, VR 71B arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui |
| 2 | | 6 | [X314] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam VR 70B, VR 71B arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui |
| 3 | [X300] Maitinimo įtampos jungtis | 7 | [X312] Elektros srovės tiekimas spausdintinei reguliatoriaus plokštei ar pasirenkamam VR 70B, VR 71B arba pasirenkamam parazitinės srovės anodui |
| 4 | [X328] Duomenų jungtis su reguliatoriaus spausdintine plokšte | | |

D.3 Reguliatoriaus spausdintinė plokštė



Nuoroda

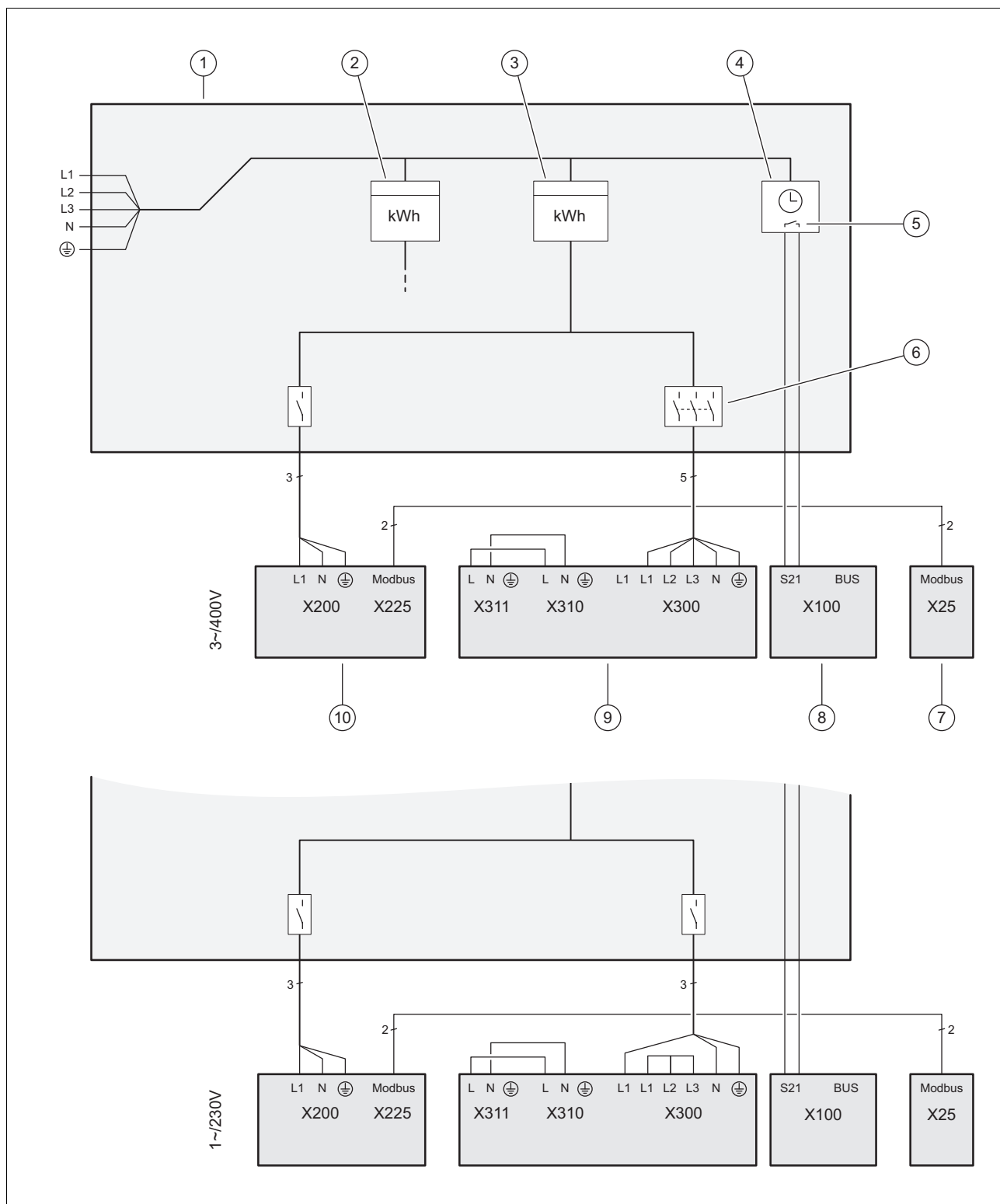
Laikykitės visų prijungtų išorinių pavarų (X11, X13, X14, X15, X17) maksimalios bendros 2 A apkrovos.



1	Regulatoriaus spausdintinė plokštė	16	[X17] Išorinis papildomas šildymas
2	[X40] Kraštinis kištukas su neveikiančia funkcija	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)
3	[X51] Kraštinis ekrano kištukas	18	[X16] Vidinis šildymo sistemos siurblys
4	[X35] Kraštinis kištukas, šalutinės srovės anodas	19	[X13] Daugiafunkcinė išvestis 1: aktyvaus aušinimo relė, 1 zonos vožtuvas (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
5	[X26] Kodavimo rezistorius 1	20	[X14] Išorinis šildymo kontūro siurblys (maks. 13 A paleidimo srovė, P = 195 W)
6	[X24] Kodavimo rezistorius 2	21	[X15] Išorinis 3 krypčių vožtuvas (maks. 0,03 A, P = 6 W)
7	[X31a] Magistralės „eBUS“ jungtis VR 32	22	[X1] 230 V regulatoriaus spausdintinės plokštės maitinimo šaltinis
8	[X24] Srauto jutiklio šildymas	23	[X12] 230 V išvestis, pvz., VR 40
9	[X24] Kodavimo rezistorius 3	24	Saugiklis F1 T 4 A/250 V
10	[X41] Kraštinis kištukas (išorinės temperatūros jutiklis, DCF, sistemos temperatūros daviklis, daugiafunkcis jėjimas)	25	[X28] Duomenų jungtis su spausdintine tinklo plokšte
11	X100/S20] Temperatūros ribojimo termostatas	26	[X22] Kaitinimo strypo tiekiamojo srauto temperatūros jutiklis
12	[X100/S21] EVU kontaktas	27	[X22] Šildymo sistemos siurblio signalas
13	[X100/BUS] magistralės jungtis „eBUS“ (VRC 720/3 , pasirinktinai VR 70B , VR 71B)	28	[X22] Slėgio daviklis
14	[X25] „Modbus“ magistralės jungtis Išorinio įrenginio jungtis		
15	[X36] CIM jungtis, skirta interneto moduliui VR 940		

29	[X22] Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros jutiklis	32	[X23] Vidinis 3 kryptių vožtuvas
30	[X22] Pastato kontūro grįžtamojo srauto temperatūros jutiklis	33	[X21] Temperatūros jutiklis kondensato išleidimo angoje
31	[X22] Karšto vandens rezervuaro temperatūros jutiklis	34	[X21] Temperatūros jutiklis kondensato įleidimo angoje

E EVU blokuotės prijungimo schema, išjungimas per jungtį S21



1	Skaitiklių / saugiklių dėžė	5	Bepotencialis sujungiamasis kontaktas, skirtas S21 valdyti, EVU blokavimo funkcijai
2	Buitinis elektros skaitiklis	6	Skyriklis (apsauginis galios jungiklis, saugiklis)
3	Šilumos siurblio elektros skaitiklis	7	Vidinis blokas, spausdintinė regulatoriaus plokštė
4	Centralizuotojo televaldymo imtuvas		

F Meniu struktūra šildymo sistemų specialisto lygmenyje su prijungtu sistemos reguliatoriumi

F.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

F.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

F.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?	Taip Ne
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.	nevėsinama aktyvus vėsinimas
Šild. sistemų spec. kontaktai	Neįveskite kontaktinių duomenų ŠSS kontaktinių duomenų įvestis

F.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.
--------------------	--

F.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
-------------------------------	---

F.6 Meniu punktas, techninės priežiūros data

MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

Tech. priež. data:	Įveskite artimiausią prijungto komponento, pvz., šilumos generatoriaus, techninės priežiūros datą.
--------------------	--

F.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 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	Ribinė kondens. temp.: 0 Likusio laiko rodymas 15 minučių / ← Nutraukti
P.30 Pripildymo programa	Pastato kontūro slėgio parinkimas ir rodymas barais
Vykdyti testus.	
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

F.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 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	Nėra priėmimo, Duomenų priėm., Sinchronizuota, Galioja
D.092 Išor. oro temperatūra	Aktueller Wert in °C
D.095 Programinės įrangos versija	
WP regul. modulis:	
Ekranas:	
Šilumos siurblys:	
D.096 Gamykl. nustatymai?	Taip, Ne
100 - 199	
D.122 Past. šild. cirk. siurb. konf.	Nuo 30 iki 100, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: au- tom.
D.123 Past. vėsin. cirk. siurb. konf.	Nuo 30 iki 100, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: au- tom.
D.124 Past. KV cirk. siurb. konf.	Nuo 30 iki 100, žingsnio intervalas 1, gamyklinis nustatymas: au- 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, Gamyklinis nustatymas: išorinis papildomas šildymas
D.127 Galimas vėsinimas	nevėsinama, aktyvus vėsinimas , gamyklinis nustatymas: jokio 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- tymas: -60 °min.
D.231 Maks. likęs tiekimo aukštis	Nuo 200 iki 900 mbar, žingsnio intervalas 10, gamyklinis nustaty- mas: 900
D.233 Kompres. paleistis vėsin. nuo	Energijos integralas °min, nuo 30 iki 120 °min, gamyklinis nustaty- mas: 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	Eco, normalus, Balansas , gamyklinis nustatymas: normalus
D.269 Šalutinės sr. anodo būsena	Anodas neprijungtas, Anodas OK, Anodo klaida
D.291 Atkurti statistiką?	Taip, Ne
300 - 399	
D.360 Aukšto sl. klaidos atstata?	Taip Ne
D.361 Švel. moduliav.	Taip Ne
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?	Taip, Ne , gamyklinis nustatymas: Ne
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. filtras	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 D.392 „gauta“)
D.394	PŠP esm. galios diap.	Papildomo elektrinio šildymo, valdomo per EEBUS, srovės galios specifikacija, kW (matoma, kai D.392 „gauta“)
D.395	Elektr. PŠP prijungtas	Taip, ne; matoma tik tuo atveju, jei pasirinktas D.126 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	Įj., 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	Įj., Išj
D.507	Kondens. vonelės šildytuvas	Įj., Išj
D.508	Alyvos vonelės šildytuvas	Įj., 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	Įj., 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	Įj., 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 iškvieistas įvedus kodą "19" ir vidinis blokas nėra prijungtas prie išorinio bloko. Įj., Išj

F.9 Meniu elementas, klaidų istorija

MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

Klaidų istorija	
Šil. siurblio modulis	Atsiradusių klaidų sąrašas
Šilumos siurblys	Atsiradusių klaidų sąrašas

F.10 Meniu elementas, avarinių operacijų istorija

MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

Avarinio eksploatavimo istorija		
	Šil. siurblio modulis	Atsiradusių klaidų sąrašas
	Šilumos siurblys	Atsiradusių klaidų sąrašas

F.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

F.12 Meniu punktas, gamyklinis nustatymas

MENIU | NUSTATYMAI | Montuotojo lygis

GAMYKL. NUOSTATAI		
	Ar norite atstatyti nustatymus?	Taip, ne

G 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. ištek. 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 vykdyklius.
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 įtampas 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 vykdyklių bandymo programa	Vykdyklių 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 mažą tūrinę srovę pastato kontūre	Pastato kontūro siurblio gedimas. Uždaryti visi vartotojai šildymo sistemoje. Nepasiekti specifiniai mažiausieji tūrio srautai. Patikrinkite, ar neužsikūšę 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 kondensacijos 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.

H 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
I.003 Pasiektas techninės priežiūros momentas.	Techninės priežiūros intervalo pabaiga	1. Atlikite techninę priežiūrą. 2. Atlikite priežiūros intervalo atstatą.
I.23 Negalioja parazitinės srovės anodo signalas	Sugedo įėjimo srovės anodas	1. Patikrinkite, ar nenutrūko kabelis. 2. Pakeiskite parazitinės srovės anodą.
I.032 Mažas vandens slėgis pastato kontūre	Slėgio nuostoliai pastato kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių Sugedo pastato kontūro slėgio jutiklis	1. Patikrinkite pastato kontūro sandarumą. 2. Papildykite šildymo sistemos vandens ir išleiskite orą. 1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje. 2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia slėgio daviklis. 3. Prireikus pakeiskite slėgio daviklį.
I.200 Mažas slėgis atjungtame sūrymo kontūre (pastato kontūre) (galiojimas: sistemos su atjungtu sūrymo kontūru)	Slėgio nuostoliai pastato kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių Sugedo pastato kontūro slėgio jutiklis	1. Patikrinkite pastato kontūro sandarumą. 2. Papildykite šildymo sistemos vandens ir išleiskite orą. 1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje. 2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia slėgio daviklis. 3. Prireikus pakeiskite slėgio daviklį.
I.201 Negaliojantis rezervuaro temperatūros daviklio signalas	Sugedęs rezervuaro temperatūros daviklis	1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje. 2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia daviklis. 3. Prireikus pakeiskite daviklį.
I.202 Negaliojantis sistemos temperatūros daviklio signalas	Sugedęs sistemos temperatūros daviklis	1. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje. 2. Patikrinkite, ar tinkamai veikia daviklis. 3. Prireikus pakeiskite daviklį.

Būsenos kodas	Galima priežastis	Priemonė
I.203 Nėra ryšio tarp ekrano ir pagrindinės spausdintinės plokštės	Neprijungtas ekranas	► Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje.
	Sugedo ekranas	► Pakeiskite ekraną.

I 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
L.283	Atitirpinimas nesėkmingas. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.
L.284	Atitirpinimo metu yra per žema pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūra. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.
L.302	Suveikė šaltnešio kontūro aukšto slėgio jungiklis.
L.504	1 ventiliatoriaus arba ventiliatoriaus sūkių skaičiaus signalas yra netinkamas.
L.718	Nesisuka 1 ventiliatorius aplinkos grandinėje. Šiluminis siurblys mėgina iš naujo paleisti ventiliatorių.
L.752	Dažnio keitiklis praneša apie vidinę klaidą arba nežinomą kompresoriaus klaidą. Prietaisas mėgina paleisti iš naujo.
L.753	Ryšys su dažnio keitikliu yra nutrūkęs.
L.755	4-eigis perjungimo vožtuvas yra nenumatytoje padėtyje. Dar kartą mėginama paleisti prietaisą.
L.757	Nepasiekta šildymo siurblio minimali veikimo trukmė kompresoriui. Prietaisas toliau veikia. Pakartotinai nepasiekus minimalios veikimo trukmės, siekiant apsaugoti kompresorių, darbas sustabdomas.
L.785	Nesisuka 2 ventiliatorius aplinkos grandinėje. Šiluminis siurblys mėgina iš naujo paleisti ventiliatorių.
L.788	Pastato kontūro siurblys praneša apie vidinį gedimą. Prietaisas bando kartotinį paleidimą.
L.817	Keitiklis praneša apie kompresoriaus variklio klaidą. Prietaisas suaktyvina paleistį iš naujo.
L.818	Nėra tinklo įtampas arba ši už leistino nuokrypio ribų. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.
L.819	Perkaito dažnio keitiklis. Prietaisas mėgina įsijungti iš naujo.
L.823	Prie kompresoriaus galvutės arba kompresoriaus angos įsijungė temperatūros jungiklis, nes karštų dujų temperatūra yra per aukšta. Prietaisas bando įsijungti iš naujo.

J 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
N.200 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, be to, patikrinkite visas kištukines jungtis.
N.521 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 D.162 .
N.685 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. 2. Prireikus pakeiskite regulatoriaus modulį.

K Gedimų kodai



Nuoroda

Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiiui gali būti nematomi.

Kodas/Reikšmė	Galima priežastis	Priemonė
F.022 Gaminyje nėra ar per mažai vandens arba per mažas vandens slėgis.	Gaminyje per mažai arba visai nėra vandens.	1. Pripildykite šildymo sistemą. 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 patikrinkite visas kištukines jungtis.
	Atsilaisvino / neįkištas / pažeistas siurblio / vandens slėgio daviklio kabelis	► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelį, prijungtą prie siurblio / vandens slėgio jutiklio.
	Sugedo vandens slėgio jutiklis	► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite vandens slėgio jutiklį.
	Siurblio darbo režimo triktis	► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelį, prijungtą prie siurblio / vandens slėgio jutiklio.
	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.
F.042 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.
	Šilumos elemento koderio varža neatpažinta (kartu su F.070)	► Patikrinkite koderio varžą (magistralės plokštės kištukas X25, kontaktas 11/12).
	Ventiliatoriaus koderio varžos gedimas	► Patikrinkite ventiliatorių ir prireikus jį pakeiskite.
F.279 Įsijungė karštų dujų temperatūros kontrolės įtaisas	Kompresoriaus išleidimo angoje temperatūra viršija 130 °C: viršytos naudojimo ribos.	1. Patikrinkite, ar galimas šilumos atidavimas. 2. Patikrinkite, ar visi atskiri patalpos ir uždarymo vožtuvai yra atidaryti. 3. Jei šildymo sistemoje sumontuoti ventiliatoriai, patikrinkite, ar jie veikia šildymo režimu. 4. Patikrinkite temperatūros daviklius kompresoriaus įleidimo ir išleidimo angose. 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. 2. Pakeiskite elektroninį išsiplėtimo vožtuvą.
	Per mažai šaltnešio dėl dažnų atitirpimų, susijusių su labai žema garavimo temperatūra	1. Patikrinkite šaltnešio kiekį (žr. techninius duomenis). 2. Patikrinkite šaltnešio kontūro sandarumą. 3. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai.
F.283 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.
F.504 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, be to, patikrinkite 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.

Kodas/Reikšmė	Galima priežastis	Priemonė
F.514 Netinkamas kompresoriaus įvesties temperatūros jutiklio signalas	Sugedęs arba neprijungtas temperatūros daviklis kompresoriaus įleidimo angoje	► Patikrinkite: kištuką, temperatūros daviklį, kabelių pynę, spausdintinę plokštę.
F.517 Netinkamas kompresoriaus išvesties temperatūros jutiklio signalas	Sugedęs arba neprijungtas temperatūros daviklis kompresoriaus išleidimo angoje	► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.
F.519 Pastato kontūro grįžtamojo srauto temperatūros jutiklio signalas netinkamas	Sugedęs arba neprijungtas šilumos siurblio grįžtamojo srauto temperatūros daviklis	► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.
F.520 Pastato kontūro tiekiamojo srauto temperatūros jutiklio signalas netinkamas	Sugedęs arba neprijungtas šilumos siurblio tiekiamojo srauto temperatūros daviklis	► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.
F.526 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.
F.546 Šaltnešio aukšto slėgio jutiklio signalas netinkamas	Šaltnešio kontūro slėgio daviklis sugedęs arba neprijungtas.	► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, slėgio daviklį.
F.582 Aptikta elektrinio plėtimo vožtuvo sujungimo klaida.	Blogai prijungtas EEV arba trūkės su rite jungiantis kabelis.	► Patikrinkite kištukines jungtis ir prireikus pakeiskite EEV ritę.
F.585 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.
F.703 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.
F.718 Užblokuotas 1 ventiliatorius aplinkos grandinėje	Ventiliatorius nesisuka.	► Patikrinkite: oro kanalą (blokavimas), spausdintinės plokštės saugiklį F1 ventiliatoriaus bloke (OMU).
F.727 Šaltnešio kontūre suveikė aukšto slėgio daviklis	Kompresoriaus išleidimo angoje temperatūra viršija 130 °C: viršytos naudojimo ribos.	1. Patikrinkite, ar galimas šilumos atidavimas. 2. Patikrinkite, ar visi atskiri patalpos ir uždarymo vožtuvai yra atidaryti. 3. Jei šildymo sistemoje sumontuoti ventiliatoriai, patikrinkite, ar jie veikia šildymo režimu. 4. Patikrinkite temperatūros daviklius kompresoriaus įleidimo ir išleidimo angose. 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 daviklių / vykdyklių testą. 2. Pakeiskite elektroninį išsiplėtimo vožtuvą.
	Per mažai šaltnešio dėl dažnų atitirpimų, susijusių su labai žema garavimo temperatūra	1. Patikrinkite šaltnešio kiekį (žr. techninius duomenis). 2. Patikrinkite šaltnešio kontūro sandarumą. 3. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai.
F.729 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. 2. Patikrinkite EEV veikimą. 3. Patikrinkite temperatūros daviklį kondensatoriaus išleidimo angoje (nepakankamas atvėsimas). 4. Patikrinkite, ar 4-eigis perjungimo vožtuvas prireikus yra tarpinėje padėtyje.

Kodas/Reikšmė	Galima priežastis	Priemonė
F.731 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	1. Išleiskite orą iš pastato kontūro. 2. Grindiniame šildyme per mažas debitas, nes buvo uždaryti atskirų patalpų reguliatoriai. 3. Patikrinkite, ar neužsikisę esami nešvarumų sieteliai. 4. Per maža šaltnešio prataka (pvz., sugedo elektroninis išsiplėtimo vožtuvas, mechanškai užsiblokavo 4-eigis perjungimo vožtuvas, užsikisio filtras). Kreipkitės į klientų aptarnavimo skyrių. 5. Vėsinimo režimas: patikrinkite, ar švarus ventiliatoriaus blokas. 6. Patikrinkite aukšto slėgio jungiklį ir daviklį. 7. Atstatykite didelio slėgio jungiklį ir atlikite rankinę gaminio atstatą.
F.732 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)	1. Patikrinkite jutiklius kompresoriaus įleidimo ir išleidimo angose. 2. Patikrinkite temperatūros daviklį kondensatoriaus išleidimo angoje (TT135) 3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą. 4. Išbandykite sandarumą. 5. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai.
F.733 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.	1. Jei pastato kontūre yra termostatiniai vožtuvai, patikrinkite jų tinkamumą vėsinimo režimui (patikrinkite tūrio srautą vėsinimo režimu). 2. Patikrinkite, ar neužsikisęs ventiliatoriaus blokas. 3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą. 4. Patikrinkite jutiklį kompresoriaus įvade.
F.734 Per žema kondensacijos temperatūra	Temperatūra pastato kontūre per žema, už darbinio diapazono ribų. Per mažas šaltnešio kiekis	1. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą. 2. Patikrinkite jutiklį kompresoriaus įvade. 3. Patikrinkite šaltnešio pripildymo kiekį (žr. techninius duomenis). 4. Patikrinkite aukšto slėgio daviklį. 5. Patikrinkite slėgio jutiklį pastato kontūre.
F.735 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.	1. Patikrinkite sistemos temperatūras. 2. Patikrinkite, ar pripildyta ne per daug šaltnešio. 3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą. 4. Patikrinkite garavimo temperatūros daviklį (priklausomai nuo 4-eigio perjungimo vožtuvo padėties). 5. Patikrinkite tūrio srautą vėsinimo režimu. 6. Patikrinkite oro tūrio srautą šildymo režimu.
F.737 Per aukšta kondensacijos temperatūra šaltnešio kontūre.	Temperatūra aplinkos kontūre (vėsinimo režimu) arba pastato kontūre (šildymo režimu) per aukšta kompresoriaus veikimui. Šilumos iš šaltutinių šaltinių tiekimas į pastato kontūrą. Perpildytas šaltnešio kontūras. Per maža prataka pastato kontūre.	1. Sumažinkite iš šaltutinių šaltinių gaunamos šilumos kiekį arba nutraukite tiekimą. 2. Patikrinkite papildomą šildytuvą (šildo, nors išjungtas testuojant daviklius / vykdiklius?). 3. Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? Naudokite daviklį / vykdiklį testą. 4. Patikrinkite jutiklį kompresoriaus išvade, temperatūros jutiklį kondensatoriaus išleidimo angoje (TT135) ir aukšto slėgio jutiklį. 5. Patikrinkite, ar atidaryti išorinio bloko techninės priežiūros vožtuvai. 6. Patikrinkite oro tūrio srautą vėsinimo režimu, ar pakankama prataka. 7. Patikrinkite šildymo sistemos siurbį.
F.753 Ryšys su dažnio keitikliu yra nutrūkęs.	Nėra ryšio tarp keitiklio ir išorinio bloko spausdintinės reguliatoriaus plokštės.	1. Patikrinkite kabelių pynę ir kištukines jungtis, ar jos nepažeistos ir gerai prijungtos, prireikus jas pakeiskite. 2. Patikrinkite keitiklį, aktyvindami apsauginę kompresoriaus relę. 3. Nuskaitykite priskirtus keitiklio parametrus ir patikrinkite, ar vertės rodomos.

Kodas/Reikšmė	Galima priežastis	Priemonė
F.755 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.	1. Patikrinkite 4-eigį perjungimo vožtuvą (ar yra girdimas prijungimas? Naudokite daviklį / vykdklių testą. 2. Patikrinkite, ar ritė ant ketureigio perjungimo vožtuvo yra taisysklingoje padėtyje. 3. Patikrinkite kabelių pynę ir kištukines jungtis. 4. Patikrinkite temperatūros daviklį EEV aplinkos kontūre.
F.757 Šilumos siurblio veikimo metu kompresoriaus veikimo laikas per dažnai buvo trumpesnis už minimalią ribą.	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.	1. Patikrinkite cirkuliuojančio karšto vandens tūrį. 2. Prireikus padidinkite cirkuliuojančio šildymo sistemos vandens tūrį. 3. Patikrinkite perpildymo vožtuvą.
F.785 Užblokuotas 2 ventiliatorius aplinkos grandinėje	Nėra patvirtinimo signalo, kad ventiliatorius sukasi.	► Patikrinkite oro kanalą, jei reikia, pašalinkite blokuojančią kliūtį.
F.788 Pastato kontūro siurblys praneša apie vidinį gedimą	Didelio efektyvumo siurblio elektroninė įranga nustatė klaidą (pvz., sausąją eigą, blokuotę, viršįtampį, sumažintą įtampą) ir užblokuodama išjungė.	1. Išjunkite bent 30 s elektros srovės tiekimą į siurblį. 2. Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje 3. Patikrinkite siurblio veikimą. 4. Patikrinkite pastato kontūrą (vandens kiekį, vėdinimą).
F.817 Keitiklis praneša apie kompresoriaus variklio klaidą.	Defektas kompresoriuje (pvz. trumpasis jungimas). Sugedęs keitiklis. Pažeistas arba atsilaisvinęs prijungimo prie kompresoriaus kabelis.	1. Išmatuokite apvijos varžą kompresoriuje. 2. Kad būtų galima atlikti matavimą, atjunkite kompresorių ir išmatuokite keitiklio išėjimą tarp trijų fazių (kiekvienoje fazėje turi būti > 1 kΩ). 3. Patikrinkite kabelių pynę ir kištukines jungtis.
F.818 Prie dažnio keitiklio nėra tinklo įtampos arba ji už leistino diapazono ribų.	Klaidinga keitiklio eksploatavimo tinklo įtampa. Išjungė EVU.	► Išmatuokite tinklo įtampą ir prireikus pakoreguokite. Tinklo įtampa turi būti nuo 195 V iki 253 V.
F.819 Dažnio keitiklis perkaitęs.	Vidinis keitiklio perkaitimas.	1. Leiskite keitikliui atvėsti ir paleiskite gaminį iš naujo. 2. Patikrinkite keitiklio oro kanalą. 3. Patikrinkite ventiliatoriaus veikimą. 4. Viršyta maksimali išorinio bloko 46 °C aplinkos temperatūra.
F.820 Ryšys su pastato kontūro siurbliu yra nutrūkęs.	Siurblys neduoda grįžtamojo signalo šilumos siurbliui.	1. Pažeistas su siurbliu jungiantis kabelis, prireikus jį pakeiskite. 2. Pakeiskite siurblį.
F.821 Papildomo elektrinio šildytuvo tiekiamojo srauto temperatūros jutiklio signalas netinkamas	Neprijungtas daviklis arba trumpai sujungtas daviklio įėjimas. Sugedo abu tiekiamojo srauto temperatūros davikliai šilumos siurblyje.	1. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite. 2. Pakeiskite kabelių pynę.
F.822 Sūrymo pastato kontūre slėgio jutiklis neveikia arba įvyko trumpas jungimas.	Sūrymo pastato kontūre slėgio jutiklis neveikia arba įvyko trumpas jungimas.	1. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite. 2. Pakeiskite kabelių pynę.

Kodas/Reikšmė	Galima priežastis	Priemonė
F.823 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. 2. Prireikus pakeiskite nešvarumų sietelius šaltnešio kontūre.
F.824 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. 2. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite.
F.825 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.
F.827 Pastato kontūro vandens slėgio daviklio signalas netinkamas.	Neprijungtas daviklis arba trumpai sujungtas daviklio įėjimas.	1. Patikrinkite daviklį ir prireikus jį pakeiskite. 2. Pakeiskite kabelių pynę. 3. Pakeiskite spausdintinę reguliatoriaus plokštę.
F.828 Aušalo kontūro komponentų techninės priežiūros durys yra atidarytos.	Šaldymo kontūro korpuso durų jungiklis sugedęs arba netinkamai sumontuotas	► Patikrinkite durų jungiklį, prireikus – kištuką, laidų pynę ir plokštę.
F.829 Aušalo kontūro techninės priežiūros durų jutiklio signalas netinkamas, trumpai sujungtas arba nutrūkęs.	Šaldymo kontūro korpuso durų jutiklio signalas yra netinkamas, sujungtas trumpuoju jungimu arba nutrūkęs.	► Patikrinkite: kištuką, kabelių pynę, daviklį, spausdintinę plokštę.
F.905 Išjungta ryšio sąsaja	Viršsrovis prie ryšio sąsajos	1. Patikrinkite sujungimą tarp montavimo plokštės ir prie sąsajos prijungtų modulių. 2. Patikrinkite prijungtus modulius ir prireikus juos pakeiskite.
F.1100 Suveikė elektrinio papildomo šildytuvo saugos temperatūros ribotuvus	Tiekiamo srauto temperatūra yra per aukšta. Priežastys: per mažas oro srautas arba oro patekimas į pastato kontūrą, per mažas užpildymo lygis, patenka pašalinė šiluma.	1. Patikrinkite pastato kontūro siurblio cirkuliaciją. 2. Jei reikia, atidarykite uždarymo vožtuvus. 3. Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą. 4. Sumažinkite iš šalutinių šaltinių gaunamos šilumos kiekį arba nutraukite tiekimą. 5. Patikrinkite, ar neužsikišę esami nešvarumų sieteliai. 6. Apsauginį temperatūros ribotuvą (STB) atkurti arba pakeisti.
F.1117 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. 2. Patikrinkite elektros jungtis. 3. Išmatuokite įtampą šilumos siurblio elektros jungtyje. 4. Sutrumpinkite EVU blokavimo laiką iki mažiau nei trijų valandų.
F.1120 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. 2. Patikrinkite elektros jungtis. 3. Išmatuokite įtampą papildomo elektrinio šildytuvo elektros jungtyje.
F.9997 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.

Kodas/Reikšmė	Galima priežastis	Priemonė
F.9998 Tarp vidinio ir išorinio blokų neįmanomas joks ryšys.	Ryšio kabelis neprijungtas arba blogai prijungtas. Išorinis blokas be maitinimo įtampos.	► Patikrinkite ryšio kabelį tarp spausdintinės tinklo plokštės ir spausdintinės regulatoriaus plokštės vidiniame ir išoriniame bloke.

L Papildomas elektrinis šildytuvas 5,4 kW

Galiojimas: Gaminys su elektriniu papildomu šildytuvu

Nustatymo verčių ekranas	Imamoji galia
Išorinis papildomas šildymas	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

M Patikros ir techninės priežiūros darbai

#	Techninės priežiūros darbas	Intervalas	
1	Plėtimosi indo pirminio slėgio tikrinimas	Kasmet	124
2	Galiojimas: Gaminys su magnetitiniu atskirtuvu Magnetitinio atskirtuvo tikrinimas ir valymas	Kasmet	124
3	Pirmenybės perjungimo vožtuvo eigos lengvumo tikrinimas (pagal vaizdą / garsą)	Kasmet	
4	Šaltnešio kontūro tikrinimas, rūdžių ir alyvos pašalinimas	Kasmet	
5	Skirstomųjų elektros dėžių tikrinimas, dulkių pašalinimas iš ventiliacijos plyšių	Kasmet	
6	Virpesių amortizatoriaus tikrinimas šaltnešio linijose	Kasmet	
7	Oro vėdinimo programos, skirtos vėdinti ir sukalibruoti temperatūros jutikliams, paleistis	Kasmet	
8	Apsauginio vožtuvo tikrinimas	Kasmet	

N Temperatūros daviklio, šaldymo kontūro charakteristinės vertės

Temperatūra (°C)	Varža (ohmai)		Temperatūra (°C)	Varža (ohmai)
-40	327344		60	2490
-35	237193		65	2084
-30	173657		70	1753
-25	128410		75	1481
-20	95862		80	1256
-15	72222		85	1070
-10	54892		90	916
-5	42073		95	786
0	32510		100	678
5	25316		105	586
10	19862		110	509

Temperatūra (°C)	Varža (omai)		Temperatūra (°C)	Varža (omai)
15	15694		115	443
20	12486		120	387
25	10000		125	339
30	8060		130	298
35	6535		135	263
40	5330		140	232
45	4372		145	206
50	3605		150	183
55	2989		155	163

O Vidinių temperatūros daviklių, hidraulinio kontūro parametrai

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

P Vidinių temperatūros daviklių, rezervuaro temperatūros charakteristinės vertės

Temperatūra (°C)	Varža (omai)		Temperatūra (°C)	Varža (omai)
-40	88130		55	800
-35	64710		60	667
-30	47770		65	558
-25	35440		70	470
-20	26460		75	397
-15	19900		80	338
-10	15090		85	288
-5	11520		90	248
0	8870		95	213
5	6890		100	185
10	5390		105	160
15	4240		110	139
20	3375		115	122
25	2700		120	107
30	2172		125	94
35	1758		130	83
40	1432		135	73
45	1173		140	65
50	966		145	58
			150	51

Q Charakteristinės vertės, išorės temperatūros daviklis DCF

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

R Techniniai duomenys



Nuoroda

Toliau pateikti galios duomenys galioja tik naujiems gaminiais su švariais šilumokaičiais.

Techniniai duomenys – Bendrieji

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Gaminio matmenys, be pakuotės, plotis	440 mm	440 mm	440 mm
Gaminio matmenys, be pakuotės, aukštis	777 mm	777 mm	777 mm
Gaminio matmenys, be pakuotės, gylis	384 mm	384 mm	384 mm
Svoris, be pakuotės	41 kg	38,5 kg	41 kg
Svoris, parengus naudoti	47 kg	45,5 kg	47 kg
Vardinė įtampa, 1-fazė jungtis	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	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	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Skaičiuotinė galia, maks.	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Saugos klasė	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Šildymo kontūro jungtis	G 1"	G 1"	G 1"
Karšto vandens rezervuaro jungtis	G 1"	G 1"	G 1"

	VWL 77/8.2 IS S1
Gaminio matmenys, be pakuotės, plotis	440 mm
Gaminio matmenys, be pakuotės, aukštis	777 mm
Gaminio matmenys, be pakuotės, gylis	384 mm
Svoris, be pakuotės	38,5 kg
Svoris, parengus naudoti	45,5 kg
Vardinė įtampa, 1-fazė jungtis	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Vardinė įtampa, 3-fazė jungtis	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Skaičiuotinė galia, maks.	0,15 kW
Saugos klasė	IP 10B
Šildymo kontūro jungtis	G 1"
Karšto vandens rezervuaro jungtis	G 1"

Techniniai duomenys – šildymo kontūras

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Vandens kiekis	6 l	6 l	6 l
Medžiaga šildymo kontūre	Varis, vario ir cinko lydinys, nerūdijantysis plienas, etileno-propileno-dieno kaučiukas, žalvaris, plienas, daugiasluoksnė medžiaga	Varis, vario ir cinko lydinys, nerūdijantysis plienas, etileno-propileno-dieno kaučiukas, žalvaris, plienas, daugiasluoksnė medžiaga	Varis, vario ir cinko lydinys, nerūdijantysis plienas, etileno-propileno-dieno kaučiukas, žalvaris, plienas, daugiasluoksnė medžiaga
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.	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 (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Didžiausias darbinis slėgis	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Šildymo sistemos membraninio plėtimosi indo tūris	10 l	10 l	10 l
Membraninio plėtimosi indo pirminis slėgis	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu	20 °C	20 °C	20 °C
Maks. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu su kompresoriumi	60 °C	60 °C	60 °C
Maks. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu su papildomu šildytuvu	75 °C	75 °C	75 °C
Min. tiekiamo srauto temperatūra vėsinimo režimu	7 °C	7 °C	7 °C
Maks. tiekiamojo srauto temperatūra vėsinimo režimu	25 °C	25 °C	25 °C
Min. tūrio srautas	0,44 m³/h	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Maks. debitas	1,032 m³/h	1,032 m³/h	1,722 m³/h
Vardinis tūrio srautas ΔT 5K (A7/W35)	0,791 m³/h	0,791 m³/h	0,883 m³/h
Vardinė tūrinė srovė ΔT 5K (A7/W35) su 3 kW išoriniu bloku	0,618 m³/h	0,618 m³/h	–
Vardinis tūrio srautas ΔT 8K (A7/W35)	0,583 m³/h	0,583 m³/h	0,693 m³/h
Vardinė tūrinė srovė ΔT 8K (A7/W55) su 3 kW išoriniu bloku	0,541 m³/h	0,541 m³/h	–
ΔT 5K likęs tiekimo aukštis	74,3 kPa (743,0 mbar)	75,4 kPa (754,0 mbar)	66,3 kPa (663,0 mbar)
Likęs tiekimo aukštis ΔT 5K (A7/W35) su 3 kW išoriniu įrenginiu	77,5 kPa (775,0 mbar)	78,1 kPa (781,0 mbar)	–
Likęs tiekimo aukštis ΔT 8K (A7/W55)	77,9 kPa (779,0 mbar)	78,5 kPa (785,0 mbar)	68,6 kPa (686,0 mbar)
Likęs tiekimo aukštis ΔT 8K (A7/W55) su 3 kW išoriniu bloku	78,3 kPa (783,0 mbar)	78,8 kPa (788,0 mbar)	–
Garso galia A7/W35 pagal EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} šildymo režimu	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Garso galia A7/W55 pagal EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} šildymo režimu	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Garso galia A35/W7 pagal EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} vėsinimo režimu	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Garso galia A35/W18 pagal EN 12102 / EN 14511 L_{w1} vėsinimo režimu	$\leq 39,7$ dB(A)	$\leq 39,7$ dB(A)	$\leq 39,7$ dB(A)
Siurblio tipas	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys
Siurblio energinio našumo rodiklis (EEI)	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

	VWL 77/8.2 IS S1
Vandens kiekis	6 l
Medžiaga šildymo kontūre	Varis, vario ir cinko lydinys, nerūdijantysis plienas, etileno-propileno-dieno kaučiukas, žalvaris, plienas, daugiasluoksnė medžiaga
Ileidžiamosios 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.
Mažiausias darbinis slėgis	0,05 MPa (0,50 bar)
Didžiausias darbinis slėgis	0,3 MPa (3,0 bar)
Šildymo sistemos membraninio plėtimosi indo tūris	10 l
Membraninio plėtimosi indo pirminis slėgis	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu	20 °C
Maks. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu su kompresoriumi	60 °C
Maks. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu su papildomu šildytuvu	75 °C
Min. tiekiamo srauto temperatūra vėsinimo režimu	7 °C
Maks. tiekiamojo srauto temperatūra vėsinimo režimu	25 °C
Min. tūrio srautas	0,58 m³/h
Maks. debitas	1,722 m³/h
Vardinis tūrio srautas ΔT 5K (A7/W35)	0,883 m³/h
Vardinė tūrinė srovė ΔT 5K (A7/W35) su 3 kW išoriniu bloku	–
Vardinis tūrio srautas ΔT 8K (A7/W35)	0,693 m³/h
Vardinė tūrinė srovė ΔT 8K (A7/W55) su 3 kW išoriniu bloku	–
ΔT 5K likęs tiekimo aukštis	67,2 kPa (672,0 mbar)
Likęs tiekimo aukštis ΔT 5K (A7/W35) su 3 kW išoriniu įrenginiu	–
Likęs tiekimo aukštis ΔT 8K (A7/W55)	69,2 kPa (692,0 mbar)
Likęs tiekimo aukštis ΔT 8K (A7/W55) su 3 kW išoriniu bloku	–

	VWL 77/8.2 IS S1
Garso galia A7/W35 pagal EN 12102 / EN 14511 L_{Wf} šildymo režimu	$\leq 38,4$ dB(A)
Garso galia A7/W55 pagal EN 12102 / EN 14511 L_{Wf} šildymo režimu	$\leq 38,6$ dB(A)
Garso galia A35/W7 pagal EN 12102 / EN 14511 L_{Wf} vėsinimo režimu	$\leq 41,1$ dB(A)
Garso galia A35/W18 pagal EN 12102 / EN 14511 L_{Wf} vėsinimo režimu	$\leq 39,7$ dB(A)
Siurblio tipas	Didelio efektyvumo siurblys
Siurblio energinio našumo rodiklis (EEI)	$\leq 0,2$

Techniniai duomenys – šaltnešio kontūras

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Medžiaga, šaltnešio linija	Varis	Varis	Varis
Prijungimo technika, šaltnešio linija	Jungtis su rištiniais kraštais	Jungtis su rištiniais kraštais	Jungtis su rištiniais kraštais
Išorinis skersmuo, karštų dujų linija	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Išorinis skersmuo, skysčio linija	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Min. sienos storis, karštų dujų linija	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Min. sienos storis, skysčio linija	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Šaltnešis, tipas	R32	R32	R32
Šaltnešis, Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	VWL 77/8.2 IS S1
Medžiaga, šaltnešio linija	Varis
Prijungimo technika, šaltnešio linija	Jungtis su rištiniais kraštais
Išorinis skersmuo, karštų dujų linija	1/2" (12,7 mm)
Išorinis skersmuo, skysčio linija	1/4" (6,35 mm)
Min. sienos storis, karštų dujų linija	0,8 mm
Min. sienos storis, skysčio linija	0,8 mm
Šaltnešis, tipas	R32
Šaltnešis, Global Warming Potential (GWP)	675

Elektros įrangos techniniai duomenys

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Saugiklio tipas, B charakteristika, inercinis, jungiantis viename arba trijuose poliuose (trys tinklo laidai atjungiami per vieną perjungimo operaciją)	400 V: B16, 230 V: B25, išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas	400 V: B16, 230 V: B16, išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas	400 V: B16, 230 V: B25, išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas
Įmontuotas saugiklis (inercinis), spausdintinė regulatoriaus plokštė	4 A	4 A	4 A
Šildymo sistemos siurblio mažiausia imamoji elektros galia	2 W	2 W	2 W
Šildymo sistemos siurblio didžiausia imamoji elektros galia	75 W	75 W	75 W

	VWL 77/8.2 IS S1
Saugiklio tipas, B charakteristika, inercinis, jungiantis viename arba trijuose poliuose (trys tinklo laidai atjungiami per vieną perjungimo operaciją)	400 V: B16, 230 V: B16, išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas
Įmontuotas saugiklis (inercinis), spausdintinė reguliatoriaus plokštė	4 A
Šildymo sistemos siurblio mažiausia imamoji elektros galia	2 W
Šildymo sistemos siurblio didžiausia imamoji elektros galia	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.....	115	Ištuštinimas, gaminio šildymo kontūras.....	127
A		Ištuštinimas, šildymo sistema.....	127
Aktyvinimas, išlyginamojo sluoksnio džiovinimas.....	119	I	
Apsauga nuo legionelių, nustatymas.....	119	Ijungimas.....	118
Apsauginis įrenginys.....	99	Įmontavimas, šaltnešio kontūro komponentai.....	128
Apsauginis temperatūros ribotuvas, keitimas.....	126	Įrengimas, apsauginis vožtuvas.....	110
Apsauginis temperatūros ribotuvas, tikrinimas.....	126	Įrengimas, pasiruošimas.....	108
Apsauginis vožtuvas, įrengimas.....	110	Įrengimas, sistemos reguliatorius.....	115
Atidarymas, skirstomoji dėžė.....	112	Įrengimo patalpa.....	104
Atsarginės dalys.....	123	Įrengimo vieta, parinkimas.....	104
Atskyrimo įtaisai.....	111	J	
Atstata, parametrai.....	123	Jungtys.....	102
Atvėrimas, kodo lygis.....	119	Jutiklių testavimas.....	119
Atvėrimas, statistikos.....	119	K	
Atvėrimas, techniko lygis.....	119	Kalba, nustatymas.....	118
Avarinio eksploatavimo istorija.....	122	Karšto vandens rezervuaras, prijungimas prie elektros.....	116
Avarinio režimo pranešimai.....	122	Kaskados, prijungimas.....	116
B		Keitimas, apsauginis temperatūros ribotuvas.....	126
Bandomoji eksploatacija.....	125	Keitimas, elektriniai komponentai.....	129
Būsenos kodai.....	122	Kodo lygis, atvėrimas.....	119
C		Kompresoriaus histerezė.....	119
Cirkuliacinis siurblys, prijungimas.....	115	Konfigūravimas, šildymo sistema.....	120
Cirkuliacinis siurblys, valdymas.....	116	Kontūrai, oro išleidimas.....	118
D		L	
Darbinė būsena.....	122	Laidų sujungimas.....	112
Diegimo vaizdo įrašas, QR kodas.....	101	Laisvosios montavimo erdvės.....	106
Diegimo vedlys, baigti.....	119	Likęs tiekimo aukštis, gaminys.....	120
Diegimo vedlys, paleidimas iš naujo.....	119	Likęs tiekimo aukštis, šildymo kontūras.....	120
Diegimo vedlys, vykdymas.....	118	M	
Duomenų apžvalga.....	122	Magnetitinis atskirtuvas, tikrinimas.....	124
E		Maitinimo tinklo jungtis.....	113
Eksploatavimo nutraukimas, gaminys, galutinis.....	129	Matmenys.....	105
Elektriniai komponentai, keitimas.....	129	Mažiausi atstumai.....	106
Elektriniai komponentai, reikalavimai.....	111	Mažiausiasis įrengimo plotas.....	104
Elektros instaliacija, paruošimas.....	111	Mažiausiasis tūrio srautas, šildymo sistemos vanduo.....	103
Elektros instaliacija, tikrinimas.....	116	Montavimas ant sienos.....	107
Elektros jungtys, tikrinimas.....	125	N	
Elektros maitinimas.....	113	Naudojimas pagal paskirtį.....	97
Elektros sąnaudos, papildomas šildytuvas.....	115	Naudojimas, tikrinimo programos.....	119
Elektros srovės tiekimas, paprastas 230 V.....	113	Naudojimo diapazonas.....	102
Elektros srovės tiekimas, paprastas 400 V.....	114	Nustatymas, apsauga nuo legionelių.....	119
Elektros srovės tiekimo šaltinis, dvejopas 230 V.....	113	Nustatymas, kalba.....	118
Elektros srovės tiekimo šaltinis, dvejopas 400 V.....	114	Nutiesimas, ryšio kabelis.....	115
Energijos balanso reguliavimas.....	119	Nutiesimas, šaltnešio linijos.....	108
Esamos daviklio vertės.....	122	O	
EVU blokuotė, prijungimas.....	111	Oro išleidimas, kontūrai.....	118
G		P	
Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas.....	129	Pakuotės šalinimas.....	129
Gaminio konstrukcija.....	101	Paleidimas iš naujo, diegimo vedlys.....	119
Gaminio šildymo kontūras, ištuštinimas.....	127	Papildomas šildytuvas.....	115
Gaminys, pakabinimas.....	107	Papildomi komponentai, prijungimas.....	110
Gedimų atmintinė.....	122	Papildomos relės.....	116
Gedimų kodai.....	122, 150	Parametrai, atstatymas.....	123
H		Paruošimas, elektros instaliacija.....	111
Hidraulinis blokas, primontuojamas.....	101	Pasirengimas, remontas.....	125
I		Pasiruošimas, įrengimas.....	108
Išlyginamojo sluoksnio džiovinimas, aktyvinimas.....	119	Pasiruošimas, techninė priežiūra.....	125
Išmontavimas, priekinis dangtis.....	107	Pasiruošimas, tikrinimas ir techninė priežiūra.....	123
Išmontavimas, šaltnešio kontūro komponentas.....	128	Pašalinimas, šaltnešis.....	127
Išorinis pirmenybės perjungimo vožtuvas, prijungimas.....	116	Pildymas ir oro išleidimas, šildymo sistema.....	117
		Pildymas, šaltnešis.....	128
		Pildymo slėgis, tikrinimas, šildymo sistema.....	125
		Plėtimosi indo pirminis slėgis, tikrinimas.....	124

Priekinis dangtis, išmontavimas	107	Tiekiamas komplektas	104
Prijungimas, „Modbus“ kabelis	115	Tikrinimas	123
Prijungimas, cirkuliacinis siurblys	115	Tikrinimas ir techninė priežiūra, pasiruošimas	123
Prijungimas, EVU blokuotė	111	Tikrinimas, apsauginis temperatūros ribotuvas	126
Prijungimas, išorinis pirmenybės perjungimo vožtuvas	116	Tikrinimas, elektros instaliacija	116
Prijungimas, karšto vandens rezervuaras	110	Tikrinimas, elektros jungtys	125
Prijungimas, karšto vandens rezervuaras, prie elektros	116	Tikrinimas, magnetinis atskirtuvas	124
Prijungimas, kaskados	116	Tikrinimas, pildymo slėgis, šildymo sistema	125
Prijungimas, papildomi komponentai	110	Tikrinimas, plėtimosi indo pirminis slėgis	124
Prijungimas, šaltnešio linijos	109	Tikrinimas, serviso pranešimas	123
Prijungimas, šildymo kontūras	110	Tikrinimas, šaltnešio kontūras	125
Prijungimas, temperatūros ribojimo termostatas	116	Tikrinimas, šaltnešio kontūras, sandarumas	125
Prijungimo simboliai	102	Tikrinimas, techninės priežiūros pranešimas	123
Q		Tikrinimas, vykdikliai	119
QR kodas, daugiau informacijos	101	Tikrinimo darbų	123
R		Tikrinimo programos, naudojimas	123
Reglamentai	100	Tikrinimo programų naudojimas	119
Reikalavimai, elektriniai komponentai	111	Tinklo įtampos kokybė	111
Remontas, pasirengimas	125	U	
Remonto ir techninės priežiūros darbai, užbaigimas	129	Utilizavimas, gaminys	129
Rezervuaro jungtis	110	Utilizavimas, priedai	129
Ryšio kabelis, nutiesimas	115	Utilizavimas, šaltnešis	129
S		Užbaigimas, remonto ir techninės priežiūros darbai	129
Sandarumo tikrinimas, šaltnešio linijos	109	Uždarymas, skirstomoji dėžė	116
Schema	99	V	
Serviso pranešimas, tikrinimas	123	Valdymas, cirkuliacinis siurblys	116
Sistemos reguliatorius, įrengimas	115	Valdymo koncepcija	116
Skirstomoji dėžė, atidarymas	112	Vandens slėgis, šildymo kontūras	120
Skirstomoji dėžė, atlenkimas	107	Vykdikliai, tikrinimas	119
Skirstomoji dėžė, uždarymas	116	Vykdiklių testai, naudojimas	123
Slėgio nuostoliai, pildymo ir uždarymo čiaupas	121	Vykdomojo įtaiso testavimas	119
Specifikacijų lentelė	102		
Statistikos, atvėrimas	119		
Sutrikimo panaikinimo mygtukas	122		
Š			
Šalinimas, pakuotė	129		
Šaltnešio kiekis	108		
Šaltnešio kontūras, sandarumo tikrinimas	125		
Šaltnešio kontūras, tikrinimas	125		
Šaltnešio kontūro komponentai, įmontavimas	128		
Šaltnešio linijos, nutiesimas	108		
Šaltnešio linijos, prijungimas	109		
Šaltnešio linijos, sandarumo tikrinimas	109		
Šaltnešis, pašalinimas	127		
Šaltnešis, pildymas	128		
Šaltnešis, utilizavimas	129		
Šaltnešio kontūro komponentas, išmontavimas	128		
Šildymo kontūro jungtys	110		
Šildymo sistema, ištuštinimas	127		
Šildymo sistema, konfigūravimas	120		
Šildymo sistema, pildymas ir oro išleidimas	117		
Šildymo sistemos vandens paruošimas	116		
Šildymo sistemų specialisto telefono numeris	118		
T			
Techniko lygis, atvėrimas	119		
Techninė priežiūra	123		
Techninė priežiūra, pasiruošimas	125		
Techninės priežiūros darbai	123		
Techninės priežiūros numeris, išsaugojimas	118		
Techninės priežiūros partneriai	122		
Techninės priežiūros pranešimas, tikrinimas	123		
Temperatūros ribojimo termostatas, prijungimas	116		

Navodila za uporabo

Vsebina

1	Varnost.....	165
1.1	Namenska uporaba	165
1.2	Splošna varnostna navodila	165
2	Napotki k dokumentaciji	167
3	Opis izdelka.....	167
3.1	Opis izdelka	167
3.2	Hlajenje	167
3.3	Sistem toplotne črpalke	167
3.4	Način delovanja toplotne črpalke.....	167
3.5	Varnostne naprave	167
3.6	Zgradba izdelka	168
3.7	Pregled upravljalnih elementov	168
3.8	Upravljalni elementi	168
3.9	Prikazani simboli.....	169
3.10	Oznaka tipa in serijska številka	169
3.11	Oznaka CE	169
3.12	Fluorirani toplogredni plini	169
3.13	Opozorilna nalepka	169
4	delovanja.....	169
4.1	Koncept upravljanja	169
4.2	Zagon izdelka	170
4.3	Nastavitev jezika.....	170
4.4	Spreminjanje nastavitev na regulatorju sistema	170
4.5	Prikaz podatkov o energiji	170
4.6	Priklic statusnih kod	170
4.7	Prilagoditev želene temperature zalogovnika	170
4.8	Funkcija zaščite proti zmrzovanju.....	171
5	Nega in vzdrževanje	171
5.1	Nega izdelka	171
5.2	Vzdrževanje	171
5.3	Odčitavanje servisnih informacij.....	171
5.4	Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	171
6	Odpravljanje motenj	171
6.1	Razumevanje sporočil o zasilnem delovanju.....	171
6.2	Odčitavanje sporočil o napakah	171
6.3	Zaznavanje in odpravljanje motenj	171
7	Ustavitev	172
7.1	Začasna ustavitev izdelka	172
7.2	Dokončen izklop	172
8	Recikliranje in odstranjevanje	172
8.1	Odstranjevanje hladilnega sredstva	172
9	Garancija in servisna služba	172
9.1	Garancija	172
9.2	Servisna služba	172
Dodatek	173	
A	Odpravljanje motenj	173
B	Struktura menijev servisnega nivoja	173
B.1	Menijska točka Glavni meni.....	173

1 Varnost

1.1 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in te-
lo 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 stano-
vanjske zgradbe in za pripravo tople vode.

Z namensko uporabo so skladne samo nasle-
dne 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 siste-
ma
- 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 uspo-
sobljena oseba poučila o varni uporabi izdel-
ka in jih seznani z možnimi nevarnostmi pri
uporabi. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom.
Otroci ne smejo brez nadzora izvajati postop-
kov 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 komer-
cialne ali industrijske namene, veljajo za ne-
namenske.

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.2 Splošna varnostna navodila

V naslednjih poglavjih so navedene pomemb-
ne varnostne informacije. Nujno je treba pre-
brati in upoštevati te informacije, da prepreči-
te smrtno nevarnost, nevarnost poškodb, ma-
terialno škodo in škodo za okolje. Opravila iz-
vajajte samo tako, kot je opisano v teh navo-
dilih.

1.2.1 Hladilno sredstvo R32

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32.

Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sred-
stvo zmeša z zrakom, pri čemer se lahko
ustvari vnetljiva zračna mešanica. Če je pri-
soten 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 sred-
stvo nabira pri tleh in ustvari zračna mešani-
ca, v kateri obstaja nevarnost zadušitve. Ob-
staja nevarnost zadušitve.

Če sistem ne tesni, lahko hladilno sredstvo
doseže ozračje. Če zaide v atmosfero, delu-
je 675-krat močnejše od naravnega toplogre-
dnega plina CO₂. To predstavlja nevarnost za
okolje.

- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja
so predvsem odprti plameni, vroče povr-
šine 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 spre-
memb, da preprečite kopičenje uhajajo-
čega hladilnega sredstva v nišah oz. uha-
janje hladilnega sredstva skozi odprtine v
stavbo.
- ▶ Poskrbite, da inštalacijska, vzdrževalna
dela ali druge posege v tokokrog hladilne-
ga 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 57/8.2 IS	0010039117	EE, LT, SI
VWL 77/8.2 IS	0010039573	EE, LT, SI
VWL 57/8.2 IS S1	0010039594	EE, LT, SI
VWL 77/8.2 IS S1	0010039608	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.

3.2 Hlajenje

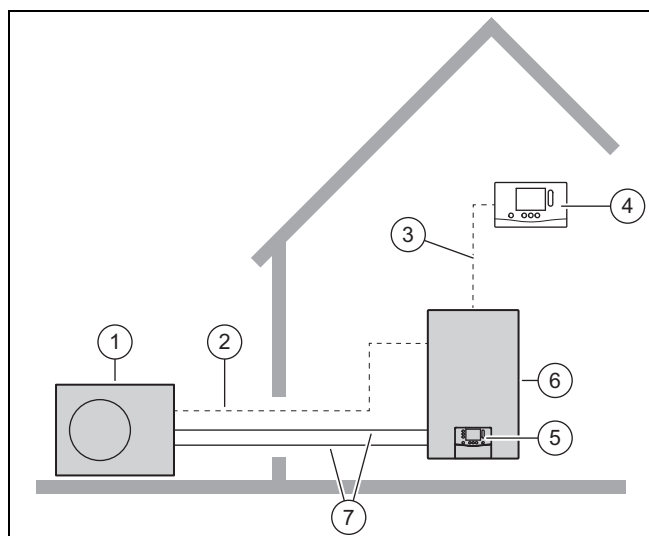
Glede na državo ima zunanja enota funkcijo ogrevanja ali funkcijo ogrevanja in hlajenja. Notranja enota je združljiva s tem.

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 201)

3.3 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1 Toplotna črpalka zunanja enota | 3 Napeljava e-vodila (bus) |
| 2 Napeljava vodila Modbus | 4 Regulator sistema |

5 Regulator notranje enote

6 Toplotna črpalka | notranja enota

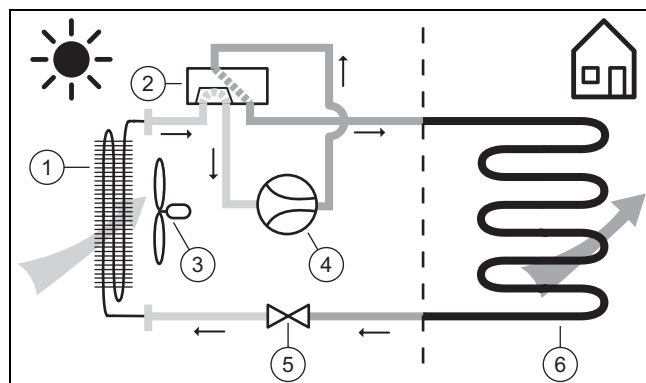
7 Ogrevalni krog

3.4 Način delovanja toplotne črpalke

Toplotna črpalka ima zaprt krogotok hladilnega sredstva, po katerem kroži hladilno sredstvo.

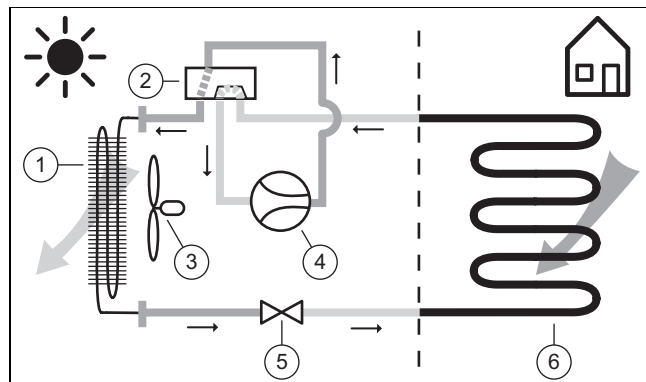
S krožnim izparevanjem, kompresijo, utekočinjenjem in razširjanjem v načinu ogrevanja se iz okolice pridobiva toplotna energija, ki se prenese na zgradbo. V načinu hlajenja se toplotna energija odvzema iz zgradbe in oddaja v okolico.

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 črpalke za ogrevalno vodo. Črpalke, ki 23 ur niso delovale, se vklopijo zaporedoma za 10 do 20 sekund.

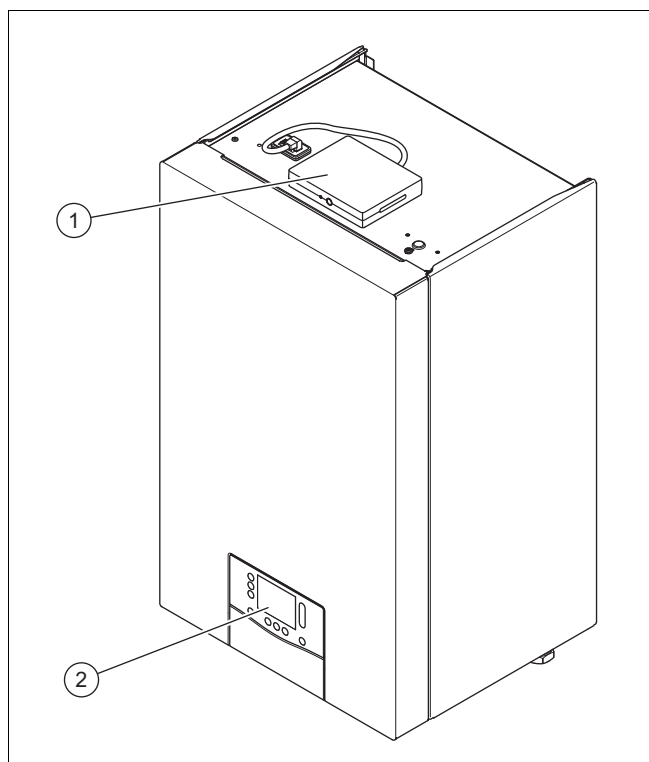
3.5.4 Termično varovalo (STB) v ogrevalnem krogotoku

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

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

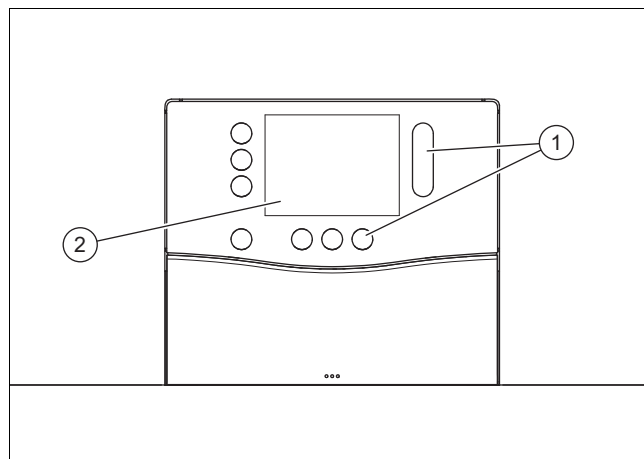
3.6 Zgradba izdelka



1 Spletni modul

2 Upravljalni elementi

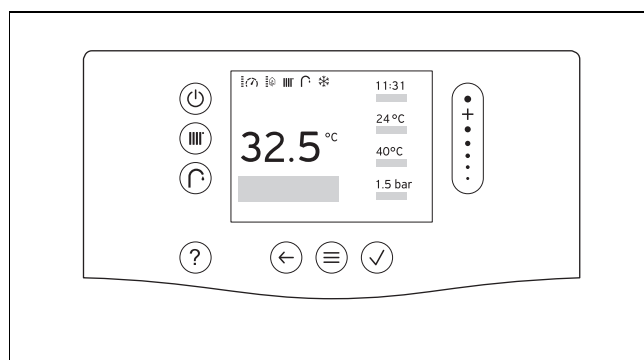
3.7 Pregled upravljalnih elementov



1 Upravljalni elementi

2 Zaslon

3.8 Upravljalni elementi



Upravljalni element	Delovanje
	– Tipka za odpravo motenj: držite dlje kot 3 sekunde za ponovni zagon
	Nastavitev temperature dvžnega voda ali zelene temperature prek regulatorja sistema
	Nastavitev temperature tople vode prek regulatorja sistema
	– Priklic pomoči
	– Pomik za en nivo nazaj – Preklic vnosa
	– Priklic menija – Nazaj v glavni meni – Priklic osnovnega prikaza
	– Potrditev izbire/spremembe – Shranjevanje nastavitvene vrednosti
	– Navigiranje po strukturi menijev – Zmanjševanje ali zviševanje nastavitvene vrednosti – Navigiranje k posameznim številkam in črkam

3.9 Prikazani simboli

Veljavnost: Razen izdelek z dodatnim električnim grelnikom

Simbol	Pomen
	Trenutni tlak naprave (prikaz v 5 stopnjah): - Trajno sveti: polnilni tlak v dovoljenem območju - Utripa: polnilni tlak zunaj dovoljenega območja
	Trenutna modulacija kompresorja (prikaz v 5 stopnjah): - Trajno sveti: kompresor deluje - Utripa: kompresor se zaganja
	Ogrevanje je aktivirano: - Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za ogrevanje - Utripa: toplotna črpalka je vklopljena, obstaja zahteva za ogrevanje
	Priprava tople vode je aktivirana: - Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za ogrevanje - Utripa: toplotna črpalka je vklopljena, obstaja zahteva za ogrevanje
	Hlajenje aktivirano: - Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za hlajenje - 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: - Trajno sveti: čas je nastavljen - Utripa: čas je treba znova nastaviti
	Opozorilo
F.XXX	Napake v izdelku: Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.
N.XXX	Zasilno delovanje: Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.
	Potrebno je vzdrževanje: Podrobne informacije so na voljo pod kodo I.XXX .
I.XXX	Potrebno je vzdrževanje: Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

Prikazani so tudi naslednji simboli:

Simbol	Pomen
	Trenutna podpora z dodatnim električnim grelnikom (prikaz v 5 stopnjah): - Trajno sveti: dodatni grelnik ogreva - Utripa: dodatni grelnik se zaganja

3.10 Oznaka tipa in serijska številka

Oznaka tipa in serijska številka sta navedeni na tipski tablici.

3.11 Oznaka CE



Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu s podatki na izjavi 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 rokojanja 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 prikličete 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 prikličete 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 | Predstavitel 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, prikličite meni, da se prikaže raven za uporabnika ali servisni nivo.

V nivoju za upravljalca lahko spremenite nastavitve za izdelek in jih individualno prilagodite.

Servisni nivo (→ stran 201) 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 Vklop 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. Vključite 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 nastavitve na regulatorju sistema

- Vse nastavitve za delovanje ogrevanja, hlajenja in priprave tople vode opravite na regulatorju sistema (→ Navodila za uporabo regulatorja sistema).

4.5 Prikaz podatkov o energiji

S to funkcijo lahko prikažete 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 dejansko doseganje energetske učinkovitosti priprave tople vode s pridobljeno energijo iz okolja, je treba v regulatorju sistema oz. na upravljalnem polju toplotne črpalke prilagoditi tovarniško nastavitve za želeno temperaturo tople vode.

- ▶ V ta namen nastavite zahtevano temperaturo zalogovnika (**Želena temperatura krogotoka 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 časovni program 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 doliči 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 se namesto na osnovnem prikazu prikazujejo na zaslonu in imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi. Če se sočasno pojavi več napak, se izmenično prikazujejo na dve sekundi.

Glede na vrsto napake lahko sistem deluje v zasilnem načinu, da tako vzdržuje ogrevanje ali pripravo tople vode.

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.

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

F.1100 Termično varovalo dodatnega električnega 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 odprega termičnega varovala zaščita pred legionelo in odmrzovanje zunanje enote nista zagotovljena.

- ▶ Obvestite svojega serviserja, da odpravi vzrok in ponastavi notranje zaščitno stikalo napeljuje.

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 173)

- 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. Na regulatorju sistema nastavite temperaturo tople vode na željeno vrednost.
	Zrak v ogrevalnem sistemu	Odzračite radiatorje 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 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

MENI		
REGULACIJA		
	Prek regulatorja	
INFORMACIJA		
	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: Danes, Včeraj, Zadnji mesec, Zadnje leto, obrat. ure. Zaslona prikazuje oceno vrednosti sistema. Vrednosti so med drugim odvisne od: napeljave/izvedbe ogrevalnega sistema, vedenja uporabnika, sezonskih okoljskih pogojev, toleranc in komponent. Zunanje komponente, npr. zunanje toplotne črpalke ali ventili ter drugi porabniki in toplotne naprave v gospodinjstvu niso upoštevane. Odstopanja med prikazano in dejansko porabo energije oz. izkupičkom energije so lahko velika. Podatki o porabi energije oz. izkupičku energije niso primerni za izračunavanje in primerjanje podatkov o porabi energije.
Status		
	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		Tel. št., Podj.:
Različica programa		Prikazuje različice programske opreme.
	Reg. mod. top.čr.:	
	Zaslona:	
	Toplotna črpalka:	
NASTAVITVE		
Nivo za strokovno osebje		
	Vnesite šifro	Dostop na servisni nivo, tovarniška nastavitve: 00
Jezik, čas, prikaz		Jezik: Osvetlitev zaslona: 0 - 10
Vrednost popravka		Nastavitev odklona. Izravnava temperaturne razlike med izmerjeno vrednostjo v regulatorju sistema in vrednostjo referenčnega termometra v bivalnem prostoru.

		Zaklep tipk	da, ne Zaklene tipkovnico. Za odklep pritisnite  in držite vsaj 4 sekunde.
--	--	--------------------	---

Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Varnost.....	178	6.10	Zahteve glede vodila eBUS	196
1.1	Namenska uporaba	178	6.11	Napeljava komunikacijskih kablov	196
1.2	Kvalifikacija	178	6.12	Priključitev kabla Modbus	197
1.3	Splošna varnostna navodila	178	6.13	Namestitev regulatorja sistema s kablom	197
1.4	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	181	6.14	Priključitev zunanje cirkulacijske črpalke	197
2	Napotki k dokumentaciji	182	6.15	Krmiljenje obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS	197
2.1	Podrobnejše informacije	182	6.16	Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje	197
3	Opis izdelka.....	182	6.17	Priključitev zalogovnika tople vode.....	197
3.1	Pregled izdelka	182	6.18	Priključitev zunanjega preklopnega ventila (opcijsko)	198
3.2	Podatki na tipski tablici	183	6.19	Uporaba dodatnih relejev	198
3.3	Simboli priključkov	183	6.20	Priključitev kaskad	198
3.4	Omejitve uporabe	184	6.21	Zapiranje stikalne omarice.....	198
3.5	Minimalni pretok.....	184	6.22	Preverjanje električne napeljave.....	198
4	Montaža	185	7	Upravljanje	198
4.1	Razpakiranje izdelka.....	185	7.1	Koncept upravljanja izdelka	198
4.2	Preverjanje obsega dobave	185	8	Zagon	198
4.3	Izbira mesta postavitve	185	8.1	Preverjanje pred vklopom	198
4.4	Zagotovite minimalno površino za postavitev prostora postavitve	185	8.2	Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode.....	198
4.5	Mere.....	187	8.3	Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema	199
4.6	Minimalni razmiki in prostor za montažo	187	8.4	Odzračevanje.....	199
4.7	Obešanje izdelka	188	8.5	Vklop izdelka.....	200
4.8	Demontaža sprednje obloge.....	189	8.6	Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev	200
4.9	Pregib stikalne omarice	189	8.7	Regulacija bilance energije.....	200
5	Namestitev hidravlike.....	189	8.8	Histereza kompresorja.....	200
5.1	Izvedba predhodnih namestitvenih del	189	8.9	Aktiviranje sušenja estriha brez zunanje enote z regulatorjem sistema	200
5.2	Dovoljena skupna količina hladilnega sredstva	190	8.10	Nastavitev zaščite pred legionelo	201
5.3	Napeljava cevi za hladilno sredstvo	190	8.11	Priklic servisnega nivoja	201
5.4	Priključitev cevi za hladilno sredstvo	190	8.12	Ponoven zagon čarovnika za namestitev	201
5.5	Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo	191	8.13	Priklic statistike	201
5.6	Namestitev dviznega voda ogrevanja in povratnega voda ogrevanja zalogovnika tople vode	191	8.14	Uporaba preizkusnih programov	201
5.7	Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka	191	8.15	Izvajanje preverjanja aktuatorjev	201
5.8	Namestitev odtoka na varnostnem ventilu.....	192	8.16	Zagon regulatorja sistema	201
5.9	Priključitev dodatnih komponent.....	192	8.17	Namestitev wi-fi vmesnika	201
6	Električna napeljava	192	8.18	Preprečitev nezadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku	201
6.1	Priprava električne napeljave	192	8.19	Preverjanje delovanja in tesnjenja	202
6.2	Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti	193	9	Prilagoditev na ogrevalni sistem	202
6.3	Zahteve glede električnih komponent.....	193	9.1	Konfiguracija ogrevalnega sistema.....	202
6.4	Električna ločilna naprava.....	193	9.2	Črpalna višina izdelka.....	202
6.5	Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja.....	193	9.3	Seznanjanje upravljavca.....	202
6.6	Odpiranje stikalne omarice	193	10	Nastavitve za delovanje sistema.....	203
6.7	Izvajanje ožičenja	193	10.1	Preverjanje pogojev za zagon sistema	203
6.8	Vzpostavitev električne napetosti	194	10.2	Opravljanje nastavitev na regulatorju sistema sensoCOMFORT VRC 720(f)	203
6.9	Omejitev porabe toka.....	196	10.3	Nastavitev zasilnega delovanja	203
			11	Odpravljanje motenj	204
			11.1	Pogovor s servisnim partnerjem	204
			11.2	Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)	204

11.3	Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)	204	B	Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm ²)	214
11.4	Preverjanje kod napak	204	B.1	Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm ²) pri višini montaže 1,2 m in prostoru postavitve < 1,0 do 6 m ²	214
11.5	Poizvedba v pomnilniku napak	204	B.2	Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm ²) pri višini montaže 1,2 m in prostoru postavitve < 7 do 12 m ²	215
11.6	Sporočila o zasilnem delovanju	204	B.3	Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm ²) pri višini montaže 1,4 m	215
11.7	Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev	204	B.4	Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm ²) pri višini montaže 1,6 m	216
11.8	Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve	204	B.5	Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm ²) pri višini montaže 1,8 m	216
12	Servis in vzdrževanje	204	C	Funkcijske sheme	217
12.1	napotki za servis in vzdrževanje	204	C.1	Funkcijska shema	217
12.2	Naročanje nadomestnih delov	205	C.2	Funkcijska shema	218
12.3	Preverjanje sporočil o vzdrževanju	205	D	Priključne sheme	219
12.4	Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja	205	D.1	Tiskano vezje omrežnega priključka	219
12.5	Priprava na servis in vzdrževanje	205	D.2	Tiskano vezje omrežnega priključka	220
12.6	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi	205	D.3	Tiskano vezje regulatorja	220
12.7	Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika	206	E	Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21	222
12.8	Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	206	F	Struktura menija servisnega nivoja s priključenim regulatorjem sistema	223
12.9	Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva	207	F.1	Pregled menija servisnega nivoja	223
12.10	Preverjanje tesnosti tokokroga hladilnega sredstva	207	F.2	Menijska točka Pregled podatkov	223
12.11	Preverjanje električnih priključkov	207	F.3	Menijska točka Čarovnik za namestitve	224
12.12	Zaključek servisa in vzdrževanja	207	F.4	Menijska točka Servisna koda QR	224
13	Popravilo in servis	207	F.5	Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja	224
13.1	Priprava na popravilo in servisna dela	207	F.6	Menijska točka Datum vzdrževanja	224
13.2	Termično varovalo	208	F.7	Menijska točka Testni programi	224
13.3	Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature	208	F.8	Menijska točka Kode diagnoze	225
13.4	Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka	209	F.9	Menijska točka Zgodovina napak	227
13.5	Praznjenje ogrevalnega sistema	209	F.10	Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja	228
13.6	Zamenjava komponent krogotoka hladilnega sredstva	209	F.11	Menijska točka Ponastavitev	228
13.7	Zamenjava električnih komponent	211	F.12	Menijska točka Tovarniške nastavitve	228
13.8	Zaključitev popravila in servisa	211	G	Statusne kode	228
14	Ustavitev	211	H	Kode za vzdrževanje	230
14.1	Začasna ustavitev izdelka	211	I	Reverzibilne kode zasilnega delovanja	231
14.2	Dokončen izklop izdelka	211	J	Ireverzibilne kode zasilnega delovanja	231
15	Recikliranje in odstranjevanje	211	K	Kode napak	232
15.1	Odstranjevanje embalaže	211	L	Dodatni električni grelnik 5,4 kW	237
15.2	Odstranjevanje izdelka in opreme	211	M	Servisna in vzdrževalna dela	237
15.3	Odstranjevanje hladilnega sredstva	211	N	Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva	237
16	Servisna služba	212	O	Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem	238
Dodatek	213		P	Kazalniki, notranji temperaturni senzorji, temperatura zalogovnika	238
A	Najmanjše mere površine za postavitve	213	Q	Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF	239
A.1	Minimalna površina za postavitve za 5/6 kW	213			
A.2	Minimalna površina za postavitve za 7/8 kW	213			

R	Tehnični podatki.....	239
Indeks.....		244



1 Varnost

1.1 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in te-
lo 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 stano-
vanjske zgradbe in za pripravo tople vode.

Z namensko uporabo so skladne samo nasle-
dnje 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,
namestitvev in vzdrževanje za izdelke ter za
vse druge komponente sistema
- izvesti namestitvev 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 na-
mestitev 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 komer-
cialne ali industrijske namene, veljajo za neu-
strezne.

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 servi-
serji, 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 nobe-
nem primeru ne smejo izvajati zgoraj navede-
nih del.

Ta izdelek smejo uporabljati otroci od 8 leta
starosti ter osebe z omejenimi fizičnimi, sen-
zoričnimi ali duševnimi sposobnostmi, ali ose-
be brez izkušenj in znanja, če jih nadzoru-
je usposobljena oseba ali jih je usposoblje-
na oseba poučila o varni uporabi izdelka in jih
seznanila z možnimi nevarnostmi pri upora-
bi. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom. Otro-
ci ne smejo brez nadzora izvajati postopkov
čiščenja in vzdrževanja.

1.3 Splošna varnostna navodila

V naslednjih poglavjih so navedene pomemb-
ne varnostne informacije. Nujno je treba pre-
brati in upoštevati te informacije, da prepreči-
te smrtno nevarnost, nevarnost poškodb, ma-
terialno škodo in škodo za okolje.

1.3.1 Hladilno sredstvo R32

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32.

Če sistem ne tesni, se lahko hladilno sred-
stvo zmeša z zrakom, pri čemer se lahko
ustvari vnetljiva zračna mešanica. Če je pri-
soten 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 CO₂. 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.

Zaradi barve površine se lahko površina, izpostavljena neposredni sončni svetlobi, segreje in ob dotiku povzroči opekline.

- ▶ Površine se ne dotikajte, če je zunanja enota dlje časa izpostavljena neposredni sončni svetlobi.
- ▶ Površine se dotikajte le, če ste prepričani, da ni vroča. Po potrebi počakajte, da zunanja enota ni več izpostavljena neposredni sončni svetlobi in da se ohladi.

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.
- ▶ Upravitelja obvestite o nevarnosti oparin pri vključeni 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

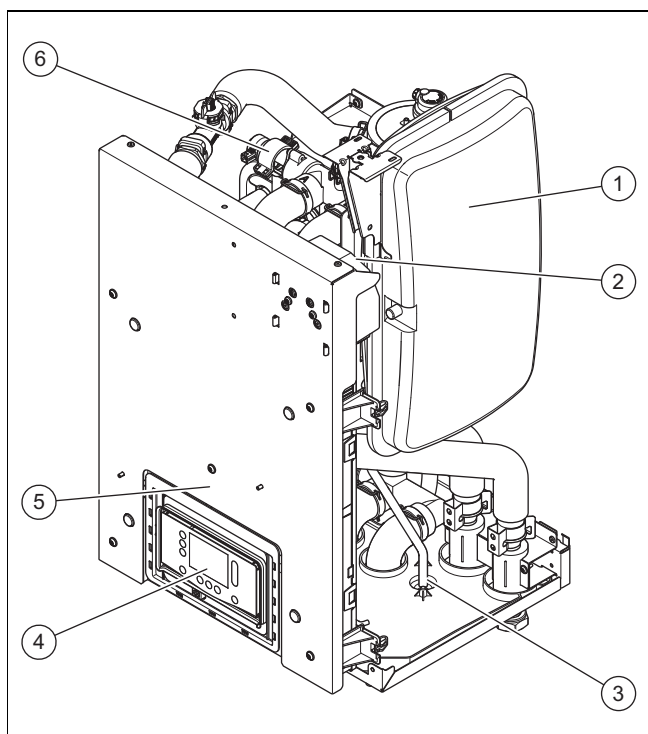


- Za dodatne informacije o namestitvi skenirajte prikazano kodo z mobilno napravo.
 - ◁ Nato boste preusmerjeni na namestitvene videoposnetke.

3 Opis izdelka

3.1 Pregled izdelka

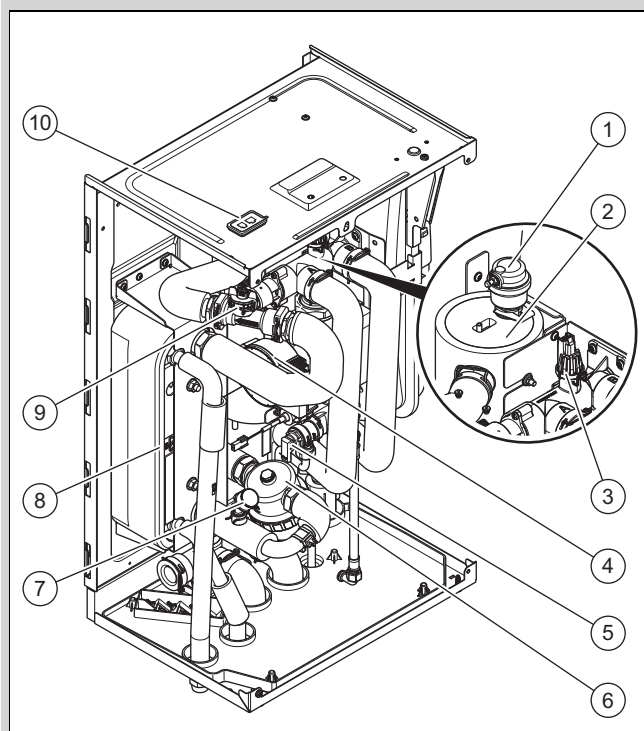
3.1.1 Zgradba izdelka



- | | |
|---|---|
| 1 Raztezna posoda za ogrevalni krogotok | 5 Stikalna omarica s ti-skanim vezjem regulatorja in omrežnega priključka |
| 2 Termično varovalo | 6 Preklopni ventil (ogrevanje/polnjenje zalogovnika) |
| 3 Odtok varnostnega ventila | |
| 4 Regulator notranje enote | |

3.1.2 Zgradba hidravličnega bloka

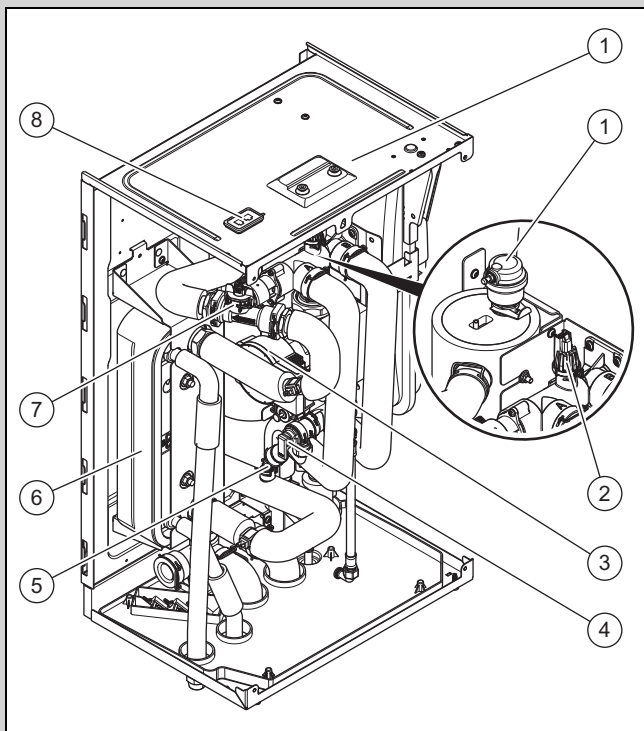
Veljavnost: Izdelek z magnetnim ločevalnikom



- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Hitri odzračevalnik | 6 Magnetni ločevalnik |
| 2 Dodatni električni grelnik | 7 Manometer |
| 3 Senzor tlaka | 8 Kondenzator |
| 4 Črpalka ogrevanja | 9 Senzor volumnskega toka |
| 5 Varnostni ventil | 10 Vmesnik (Connectivity Interface Module) |

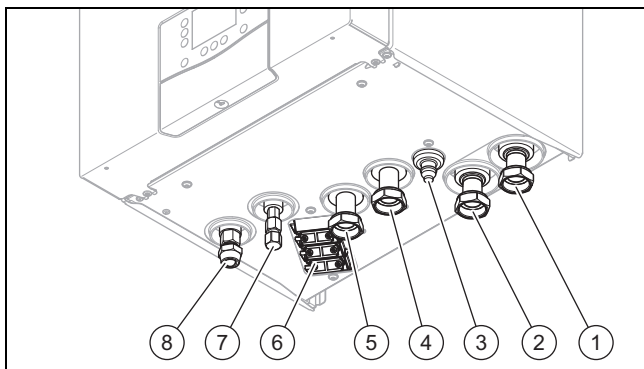
3.1.3 Zgradba hidravličnega bloka

Veljavnost: Izdelek brez magnetnega ločevalnika



- | | | | |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | Hitri odzračevalnik | 5 | Manometer |
| 2 | Senzor tlaka | 6 | Kondenzator |
| 3 | Črpalka ogrevanja | 7 | Senzor volumnskega toka |
| 4 | Varnostni ventil | 8 | Vmesnik (Connectivity Interface Module) |

3.1.4 Spodnja stran izdelka



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Dvižni vod ogrevanja, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje | 5 | Povratni vod zalogovnika tople vode, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje |
| 2 | Dvižni vod zalogovnika tople vode, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje | 6 | Kabelske uvednice z vlečnimi razbremenitvami |
| 3 | Odtok zbiralnika kondenzata | 7 | Prikluček napeljave za tekočino 1/4" |
| 4 | Povratni vod ogrevanja, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje | 8 | Prikluček napeljave za topel plin 1/2" |

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
	Krogotok hladilnega sredstva
	Ogrevalni krog
	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	Hladilno sredstvo, Global Warming Potential
MPa (bar)	Dovoljen obratovalni tlak ogrevalnega krogotoka
L	Polnilna količina

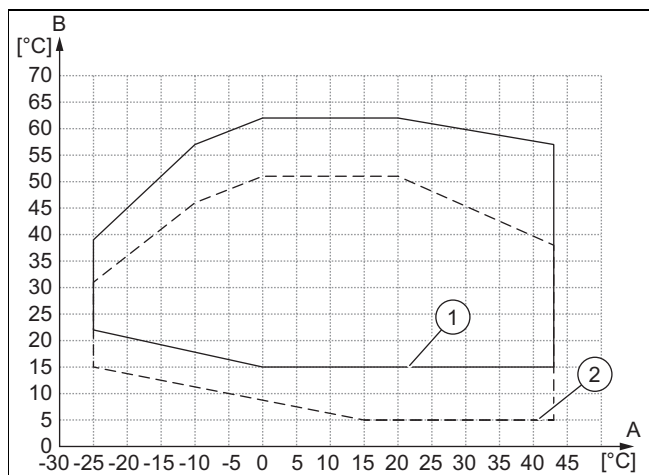
3.3 Simboli priključkov

Simbol	Priključek
	Dvižni vod ogrevalnega krogotoka
	Povratni vod ogrevalnega krogotoka
	Napeljava za vroč plin krogotoka hladilnega sredstva
	Napeljava za tekočino krogotoka hladilnega sredstva
	Dvižni vod zalogovnika tople vode
	Povratni vod zalogovnika 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 239). V primeru delovanja zunaj meja za vklop se izdelek izklopi.

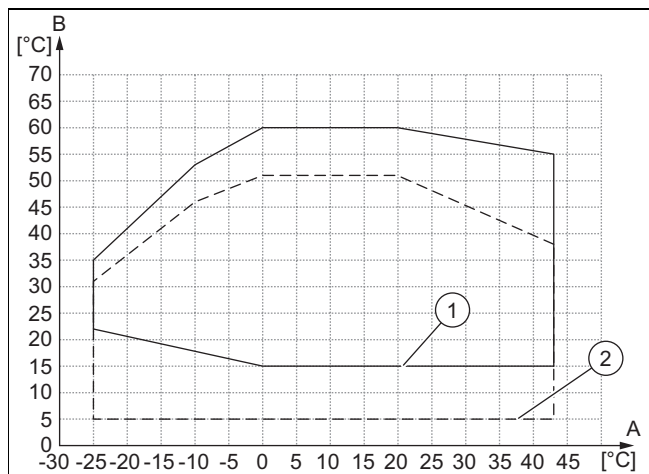
3.4.1 Ogrevanje



A	Zunanja temperatura	1	v nepretrganem obratovanju
B	Temperatura dviznega 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).

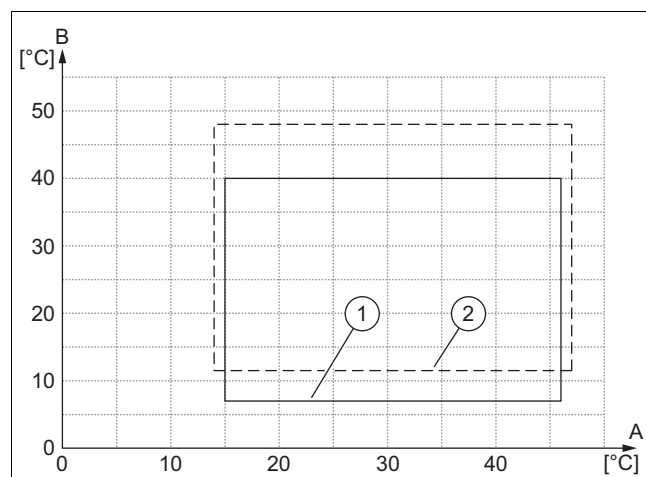
3.4.2 Priprava tople vode



A	Zunanja temperatura	1	v nepretrganem obratovanju
B	Temperatura dviznega 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 dviznega 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).

3.5 Minimalni pretok

Pogoji: 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 zana 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 201)

Moč dodatnega električnega grelnika	Zunanja enota do 6 kW	Zunanja enota 7/8 kW
	Minimalna prostornina ogrevalne vode ^{1 2} 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

¹ Minimalna prostornina ogrevalne vode brez prostornine vsebine izdelka

² Pri temperaturi ogrevalne vode ≥ 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 ^{1 2} v litrih	
5,4 kW	0	0
¹ Minimalna prostornina ogrevalne vode brez prostornine vsebine izdelka		
² Pri temperaturi ogrevalne vode ≥ 20 °C pred zagonom načina za odvajanje		

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 ¹ v litrih	
Talno ogrevanje	12	27
Ventilatorski konvektor	20	45
¹ 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. Izdelek vzemite iz embalaže.
2. Odstranite dokumentacijo.
3. Z vseh delov izdelka odstranite zaščitno folijo.

4.2 Preverjanje obsega dobave

- Preverite, ali je obseg dobave popoln in so vsi deli nepoškodovani.

Količina	Oznaka
1	Izdelek
1	Nosilec naprave
1	Priložena dokumentacija
1	Vrečka z namestitvenim materialom
2	Ventil za polnjenje in praznjenje
1	Temperaturni senzor zalogovnika
1	Internetni modul VR 940 (ni del obsega dobave pri izdelkih ...S1)

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 ... 40 °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 239).
- Pri izbiri mesta postavitve upoštevajte, da lahko toplotna črpalka pri delovanju na stene prenaša tresljaje.
- Zagotovite, da je stena ravna in ima zadostno nosilnost za težo izdelka.
- Poskrbite, da je možno izvesti smotno napeljavo cevi (na strani tople vode, na strani ogrevanja in tudi na strani hladilnega sredstva).
- Izdelka ne namestite nad napravo, ki ga lahko poškoduje (npr. nad štedilnik, kjer se sproščata para in maščoba), ali v prašno ali jedko okolje.
- Izdelka ne namestite pod napravo, iz katere lahko izteka tekočina.

4.4 Zagotovite minimalno površino za postavitve prostora postavitve

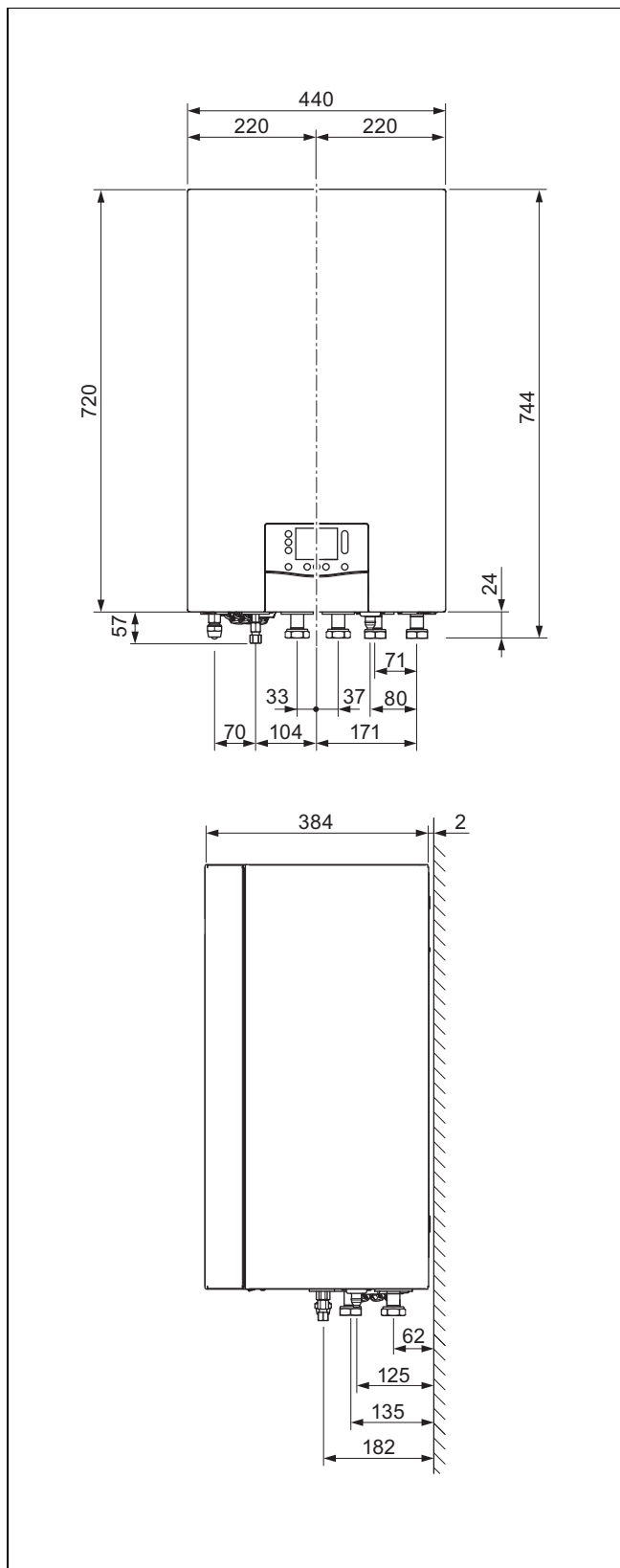
- Prepričajte se, da ima prostor postavitve zadostno površino za postavitve v skladu z mednarodnimi standardi za vnetljiva hladilna sredstva.
 - Minimalna površina za postavitve za 5/6 kW (→ stran 213)
 - Minimalna površina za postavitve za 7/8 kW (→ stran 213)
- Če standardne višine montaže 1,1 m (glede na spodnji rob izdelka) ni mogoče doseči, se obrnite na oddelk za načrtovanje, da določite najmanjšo površino prostora postavitve.
- 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 sledeči 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 upoštevanju predpisov za A_{min} obravnavajo kot en prostor, če prehod izpolnjuje vse naslednje zahteve:

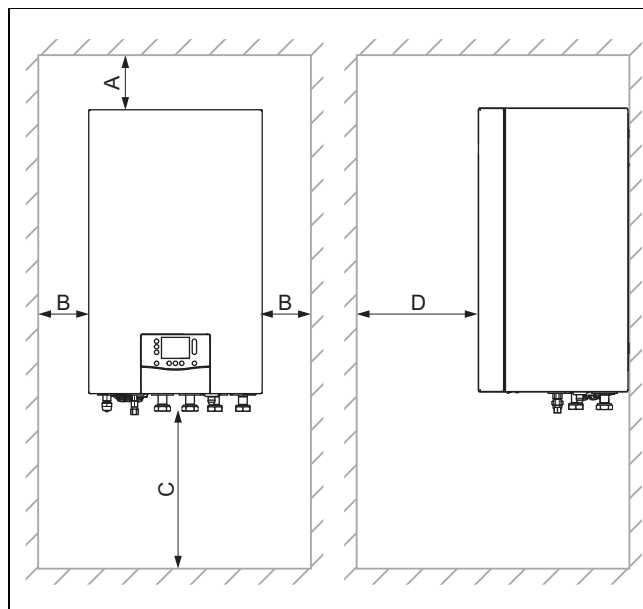
- Gre za trajno odprtino.
- Sega do tal.
- Namen je prehajanje oseb.

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:

4.5 Mere



4.6 Minimalni razmiki in prostor za montažo



- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | ≥ 40 mm; pri uporabi internetnega modula dodatno 40 mm (= 80 mm) | B | ≥ 2,5 mm |
| C | ≥ 400 mm | D | ≥ 550 mm (omogoča odmik stikalne omarice) |

- Za lažji dostop pri vzdrževalnih delih in popravilih poskrbite, da bo na obeh straneh izdelka po potrebi na voljo več prostora, kot ga je predpisanega.
- Pri uporabi opreme pazite na minimalne razmike/montažne prostore.

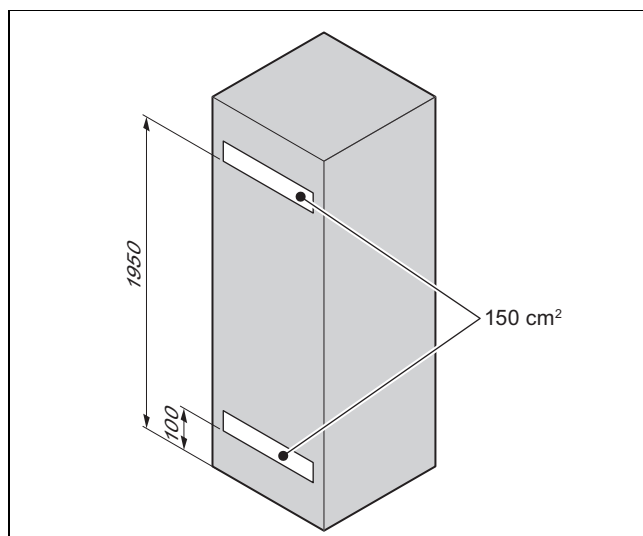


Navodilo

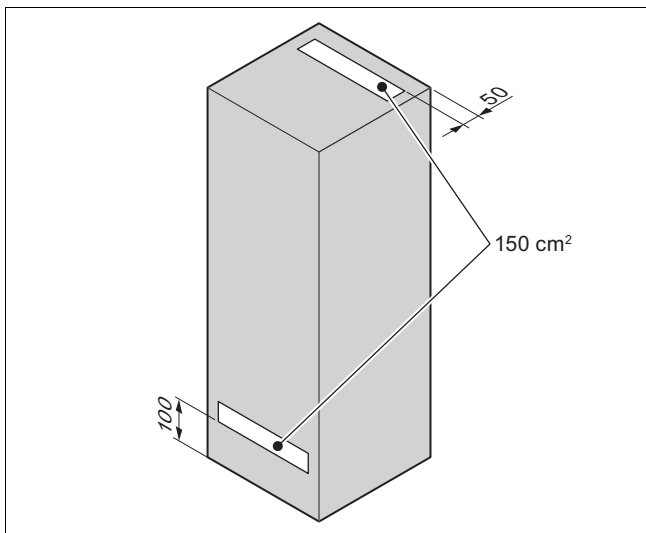
Pri vgradnji v omaro lahko za vzdrževanje in popravila razdaljo (D) zmanjšate na 2,5 mm.

Vgradnja v omaro

Potrebne odprtine v vratih omare



Alternativno: potrebne odprtine v vratih omare in stropu omare

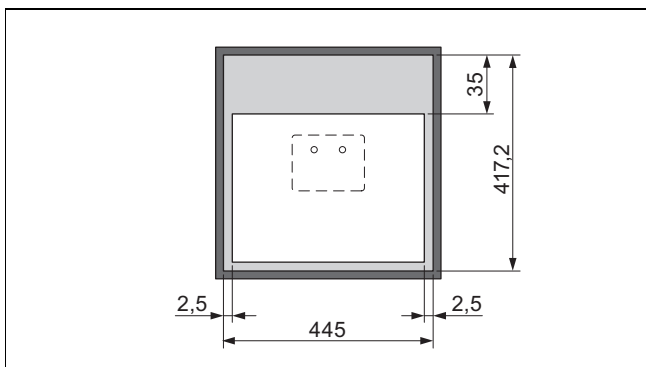


Predpogoji

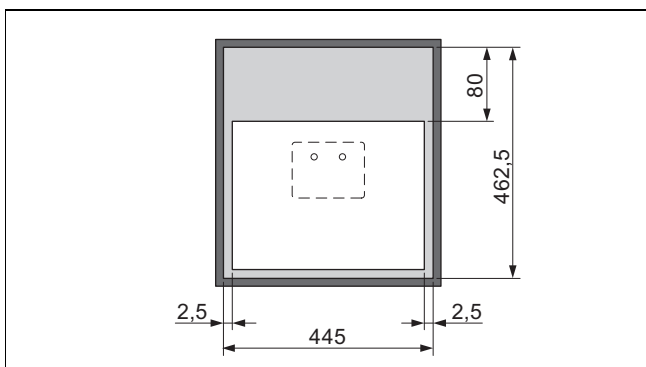
Izdelek se lahko vgradi v omaro le, če je mogoče zagotoviti, da temperatura okolice izdelka ne bo presegla 25 °C. Vrata omare morajo imeti za količine polnjenja hladilnega sredstva 1,84 kg R32 zgoraj in spodaj nujno odprtino velikosti 150 cm². Pri količinah polnjenja hladilnega sredstva > 1,84 kg R32 morajo biti odprtine ustrezno večje. (→ stran 214)

Minimalni razmiki pri vgradnji v omaro

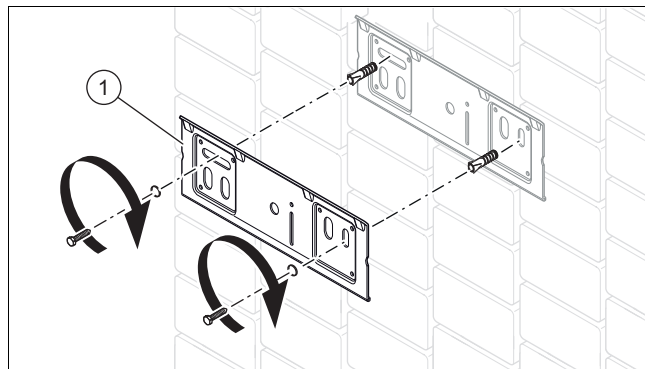
Potrebne razdalje v mm pri količini hladilnega sredstva ≤ 1,84 kg



Potrebne razdalje v mm pri količini hladilnega sredstva > 1,84 kg



4.7 Obešanje izdelka



1. Preverite, ali ima stena zadostno nosilnost za delovno maso (→ stran 239) izdelka.
2. Preverite, če se priložen pritrdilni material lahko uporabi za steno.

Pogoji: Nosilnost stene zadostuje, Pritrdilni material je primeren za steno

- ▶ Držalo naprave (1) montirajte na steno, kot je predstavljeno na sliki.
- ▶ Izdelek z ročajem za obešanje od zgoraj obesite na držalo naprave.

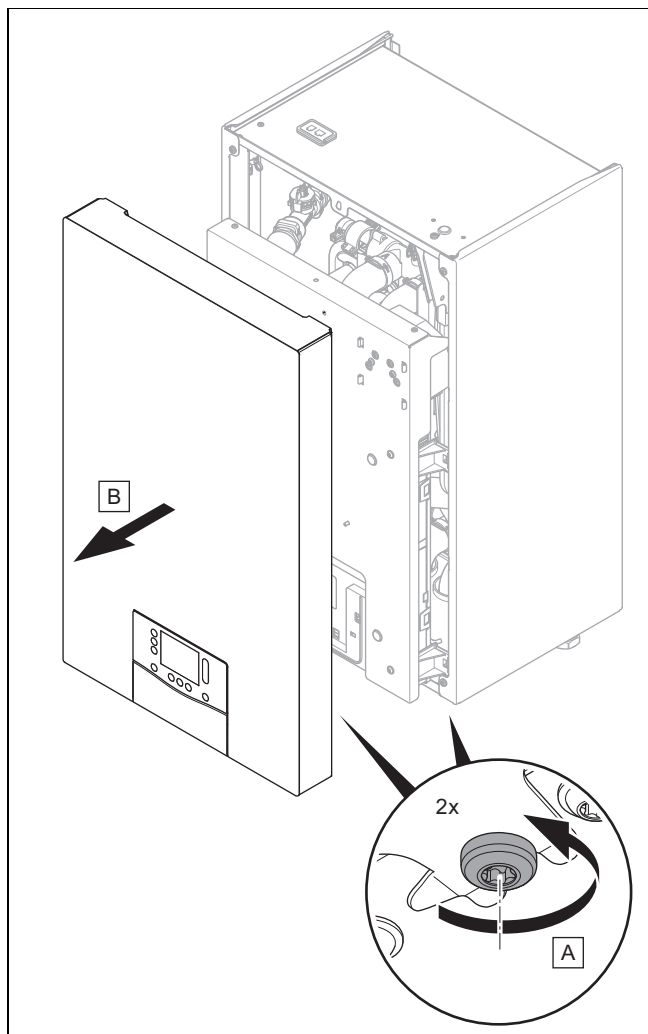
Pogoji: Nosilnost stene ne zadostuje

- ▶ Na mestu namestitve poskrbite za nosilno konstrukcijo za obešanje. V ta namen postavite npr. enojno stojalo ali oporni zid.
- ▶ Če ne morete postaviti nosilne konstrukcije za obešanje, izdelka ne obesite.

Pogoji: Pritrdilni material ni primeren za steno

- ▶ Obesite izdelek na mestu namestitve s primernim pritrdilnim materialom, kot je prikazano na sliki.

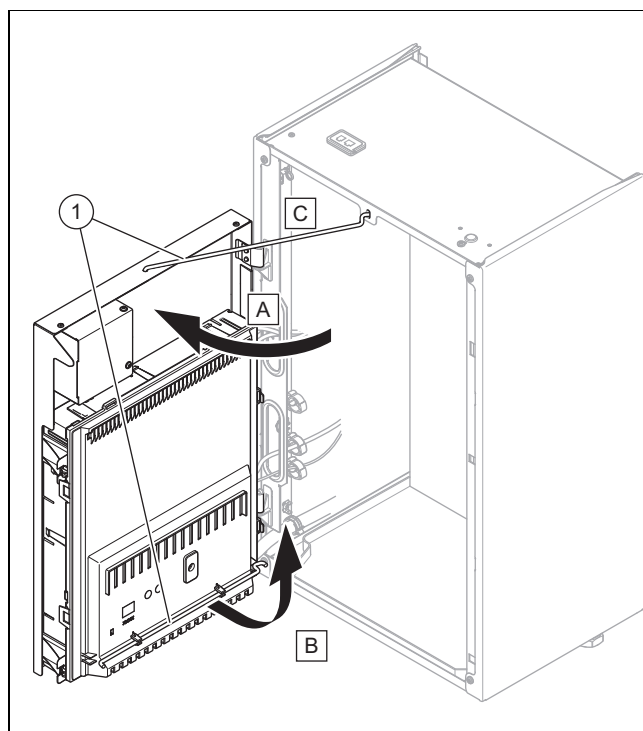
4.8 Demontaža sprednje obloge



1. Odvijte oba vijaka.
2. Sprednjo oblogo montirajte v obratnem vrstnem redu.

4.9 Pregib stikalne omarice

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 189)



2. Pomaknite stikalno omarico vstran.
3. Fiksirajte stikalno omarico s fiksno palico (1).

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 zaporni ventil na dovodu hladne vode
 - zaporno pipo na dvžnem 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 bliže 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 vijačne 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 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 in montažne višine notranje enote: (→ stran 185)

5.3 Napeljava cevi za hladilno sredstvo

1. Dela izvajajte le, če imate znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R32.



Nevarnost!

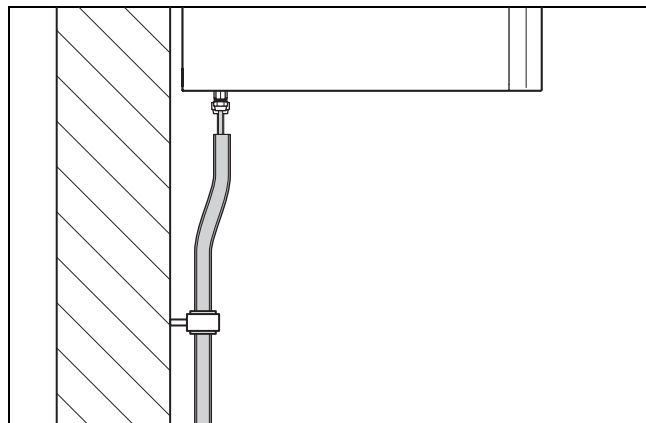
Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

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 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.

2. Upoštevajte navodila za ravnanje s cevmi za hladilno sredstvo v navodilih za namestitev zunanje enote.
3. Upoštevajte nacionalne predpise za plinske napeljave.
4. Pri napeljavi in izvedbi priključkov za cevi za hladilno sredstvo upoštevajte standard ISO 14903.
5. Napeljite cevi za hladilno sredstvo, ki ustrezajo standardu EN 12735-1, od stenskega prehoda do izdelka.
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 tresljaje 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 navzgor, da lahko v primeru servisiranja obnovite rob cevi.
14. 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 vijačne zveze in napeljave glede tesnjenja.

5.4 Priključitev cevi za hladilno sredstvo



Nevarnost!

Nevarnost telesnih poškodb in škode za okolje zaradi uhajanja hladilnega sredstva!

Stik s hladilnim sredstvom lahko povzroči poškodbe. Če hladilno sredstvo uhaja v atmosfero, povzroči škodo za okolje.

- ▶ Dela na krogotoku hladilnega sredstva se lotite le, če imate ustrezno strokovno znanje.

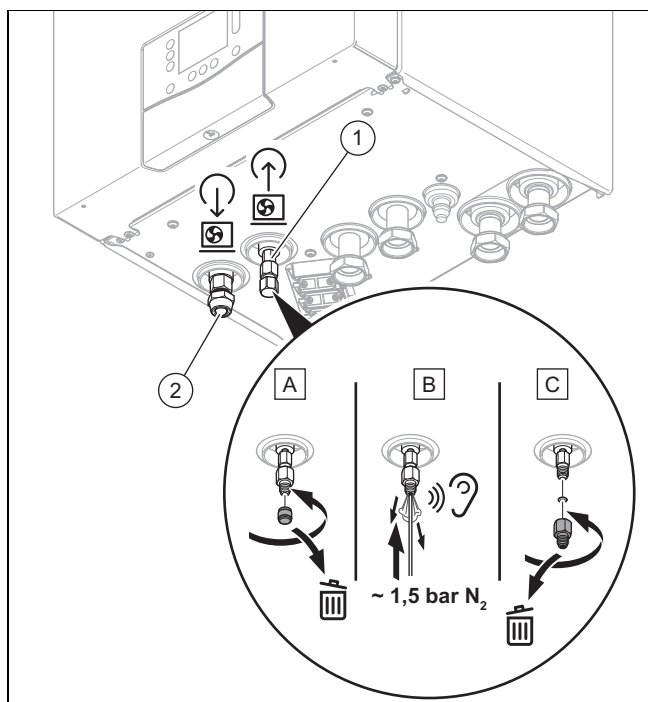


Nevarnost!

Nevarnost telesnih poškodb in škode za okolje zaradi netesnjenja spoja z robom!

Stik s hladilnim sredstvom lahko povzroči poškodbe. Če hladilno sredstvo uhaja v atmosfero, povzroči škodo za okolje.

- ▶ 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 priključnih cevi za hladilno sredstvo na izdelku.
4. Na zunanje strani koncev cevi nanesite kapljico olja, da preprečite trganje roba pri vijčenju.
5. Priključite napeljavo za vroč plin (2). Uporabite rebraste matice izdelka.
6. Zategnite rebraste matice.

Moč ogrevanja	Premer cevi	Pritezni moment
5 do 8 kW	1/2"	50 ... 60 Nm

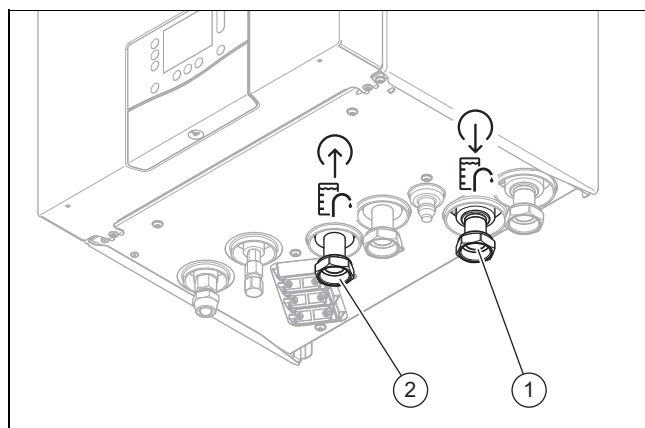
7. Priključite napeljavo za tekočino (1). Uporabite samo priloženo rebrasto matico.
8. Zategnite rebraste matice.

Moč ogrevanja	Premer cevi	Pritezni moment
5 do 8 kW	1/4"	15 ... 20 Nm

5.5 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.

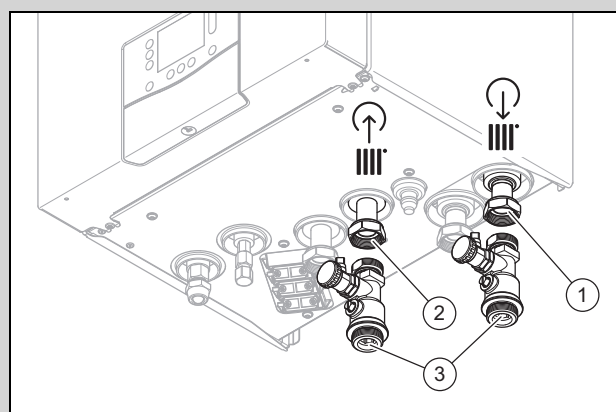
5.6 Namestitev dvižnega voda ogrevanja in povratnega voda ogrevanja zalogovnika tople vode



- Pravilno namestite povratni vod ogrevanja (2) in dvižni vod ogrevanja (1) zalogovnika tople vode. Simboli priključkov (→ stran 183)

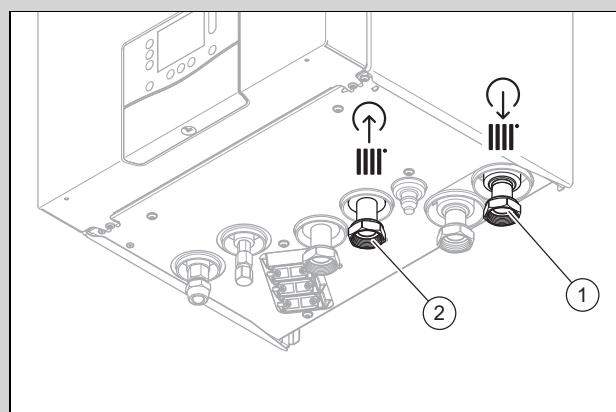
5.7 Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka

Veljavnost: Izdelek z magnetnim ločevalnikom



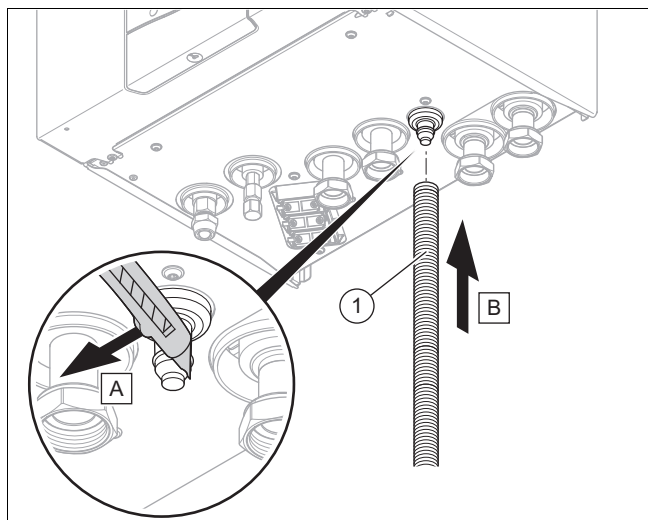
- Montirajte pipo za polnjenje in praznjenje (3) iz dodatka s priloženim tesnilom na dvižni in povratni vod in namestite povratni vod (2) in dvižni vod (1) ogrevalnega krogotoka v skladu s predpisi. Simboli priključkov (→ stran 183)

Veljavnost: Izdelek brez magnetnega ločevalnika



- Namestite povratni vod (2) in dvižni vod (1) ogrevalnega krogotoka v skladu s predpisi.

5.8 Namestitev odtoka na varnostnem ventilu



1. Montirajte odtočno gibko cev (1) na priključek zbiralnika kondenzata, kot je prikazano.
2. Prepričajte se, da sta odtočna gibka cev za kondenzat in varnostni ventil speljana v sifon, ki preprečuje uhajanje amonijaka in plinov, ki vsebujejo žveplo.
3. Prepričajte se, da je odtočna gibka cev nameščena tako, da je varna pred zmrzovanjem, in z zadostnim padcem.

5.9 Priključitev dodatnih komponent

Namestite lahko naslednje komponente:



Navodilo

Za zagotavljanje stanja brez virov ognja je **na** ali **pod** izdelek strogo prepovedano namestiti sklope, ki niso brez virov ognja.

- Obtočna črpalka za toplo vodo
- Modul za več območij
- Toplotni zbiralnik za ogrevanje
- Mešalni in solarni modul **VR 71B**
- Komunikacijska enota od **VR 940**
- Anoda na zunanji tok
- Raztezna posoda tople vode (s pretakanjem vode)
- Priključni komplet
- Regulator sistema **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 fiksnega priključka in zavarovan z ločilno napravo z najmanj 3 mm razdalje med kontakti (npr. z varovalkami ali odklopniki) s popolnim odklopom v skladu s prenapetostno kategorijo III.

Pogoj: 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 izvedite ustrezne preseke električnih vodnikov. Zahteve za kable najdete v (→ stran 195) do (→ stran 196).
 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 ± 2 %.



Navodilo

Če zunanjo in notranjo enoto priključite skupaj na eno fazo z 230 V, bodite pozorni, da ne prekoračite razmerja kratki stik-moč $R_{sc} 66$.

6.3 Zahteve glede električnih komponent

- ▶ Uporabljajte ločilna stikala, ki ustrezajo prenapetostni kategoriji III za popolno ločitev.
- ▶ Za priključitev na električno omrežje uporabite gibke cevi tipa H05RN-F, ki ustrezajo standardu 60245 IEC 57.
- ▶ Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite odklopnik na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
- ▶ Določite potrebne preseke vodnikov za izbrano vrsto napeljave glede na največjo dovoljeno priključno moč, navedeno v tehničnih podatkih.
 - 3-fazni priključek 400 V: presek vodnika $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - 1-fazni priključek 230 V: presek vodnika $\geq 4 \text{ mm}^2$
- ▶ Če na izdelek priključite dodatne porabnike, prilagodite presek vodnika in zaščitno stikalo napeljave.
 - Vrednosti za najmanjši dovoljeni presek vodnikov ostanejo nespremenjene.
- ▶ Izdelek s fiksnim priključkom priključite na zaščitno stikalo napeljave tipa B16 (minimalna zahteva za priključek 400 V) oziroma tipa B25 (minimalna zahteva za priključek 230 V).
 - Pri 3-faznem omrežnem priključku mora biti zaščitno stikalo napeljave mogoče priklopiti v treh polih.

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.



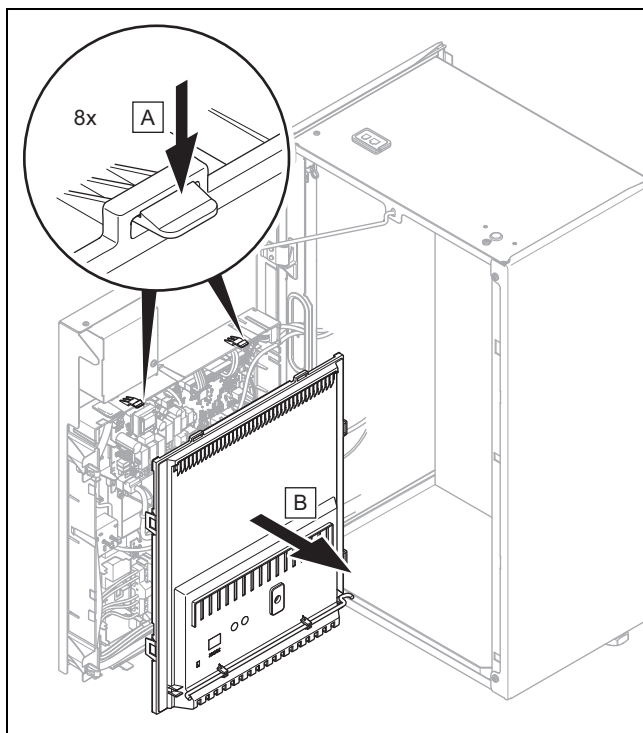
Navodilo

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



- ▶ 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.
- ▶ Dovod električnega toka zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Preverite, da ni prisotne napetosti.



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

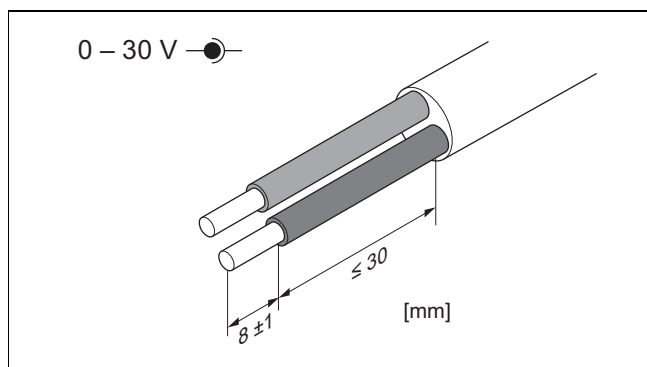
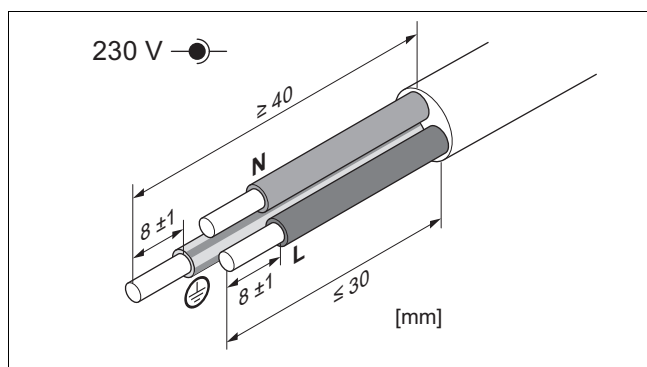
Priključka *S20* in *S21* sta pod varnostno nizko napetostjo (SELV).



Navodilo

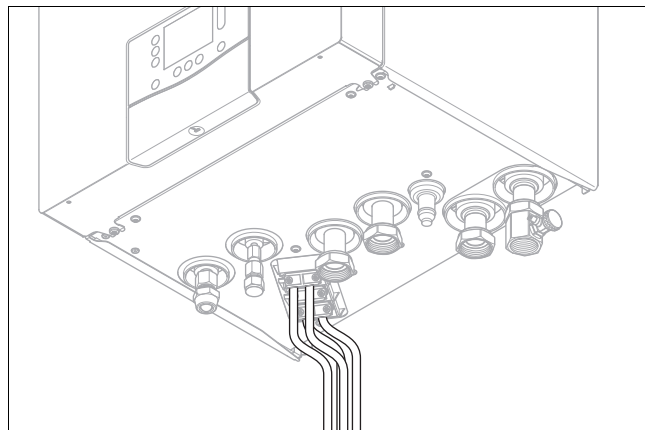
Ko uporabljate funkcijo zapore dobavitelja električne energije, na priključek **S21** priključite brezpotencialni zapiralni kontakt s preklopno zmogljivostjo 24 V/0,1 A. Funkcijo priključka je treba konfigurirati v regulatorju sistema. (Na primer: ko je kontakt sklenjen, je dodatni električni grelnik blokiran.)

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.

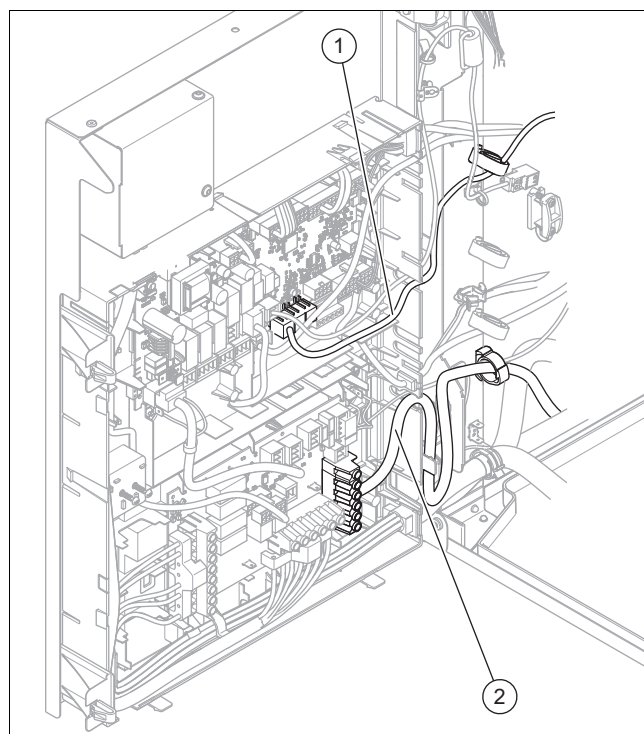


3. Za preprečitev kratkih stikov pri nehoteni sprostitvi žile odstranite največ 30 mm zunanje izolacije gibljivih kablov.
4. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.
5. Z notranjih žil odstranite samo toliko izolacije, da je možno zagotoviti stabilne povezave.
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 189)
2. Pomaknite stikalno omarico v stran. (→ stran 189)
3. Odprite stikalno omarico. (→ stran 193)
4. Omrežni priključni kabel napeljite skozi sprednjo kabelsko uvodnico in vlečno razbremenitev v izdelek.
5. Druge priključne kable (eBUS/Modbus/24 V) napeljite skozi zadnjo kabelsko uvodnico in vlečno razbremenitev v izdelek.



6. Omrežni priključni kabel in druge priključne kable (24 V/eBUS/Modbus) v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
7. Omrežni priključni kabel (2) napeljite skozi spodnjo odprtino v okviru do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
8. Kabel eBUS in druge nizkonapetostne priključne kable (24 V) (1) napeljite v stikalno omarico skozi zgornjo odprtino v okviru.
9. Omrežne priključne kable napeljite skozi vlečne razbremenitve do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
10. Omrežni priključni kabel priključite na ustrezne sponke.
11. Kabel eBUS in druge nizkonapetostne priključne kable (24 V) napeljite do sponk tiskanega vezja regulatorja.
12. Priključne kable priključite na ustrezne sponke.

6.8.1 1~/230V enojno električno napajanje

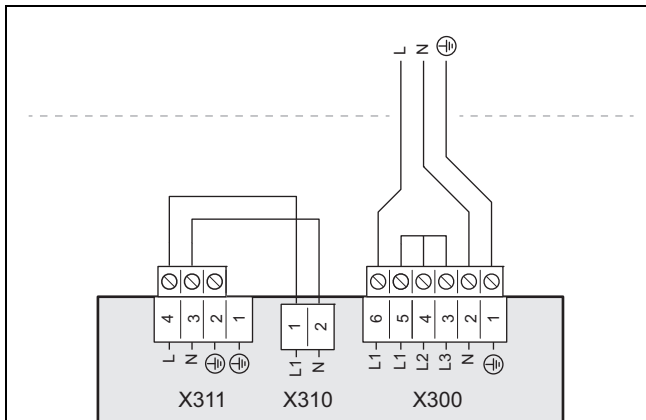


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primernega za inštalacijo (minimalni presek vodnika: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Odstranite kabelski plašč na 70 mm za priključitev na X300.
5. Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil.
6. Omrežni priključni kabel priključite na L1, N, PE.
7. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
8. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 193).

6.8.2 1~/230V dvojno električno napajanje

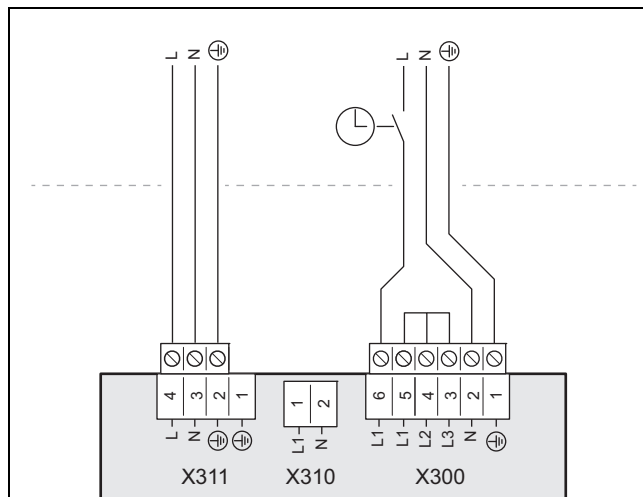


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Odstranite vtiče mostičkov iz priključkov X311 in X310.
4. Uporabite dva harmonizirana 3-polna omrežna priključna kablja s presekom, ki ju je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primerna za inštalacijo (minimalni presek vodnika: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
5. Odstranite kabelski plašč na 30 mm za priključitev na X311 in na 70 mm za priključitev na X300.
6. Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil. Odstranitev 6-8 mm izolacije velja za posamezne žile na X311.
7. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
8. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
9. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 193).

6.8.3 3~/400V enojno električno napajanje

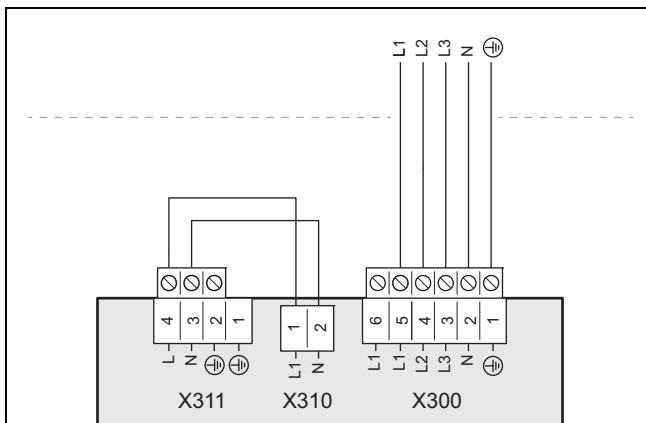


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primerne za inštalacijo (minimalni presek vodnika: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
4. Odstranite kabelski plašč na 70 mm za priključitev na X300.
5. Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil.
6. Odstranite togi pločevinasti most na X300 med priključki L1, L2 in L3.
7. Omrežni priključni kabel priključite na L1, L2, L3, N, PE.
8. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 193).

6.8.4 3~/400V dvojno električno napajanje

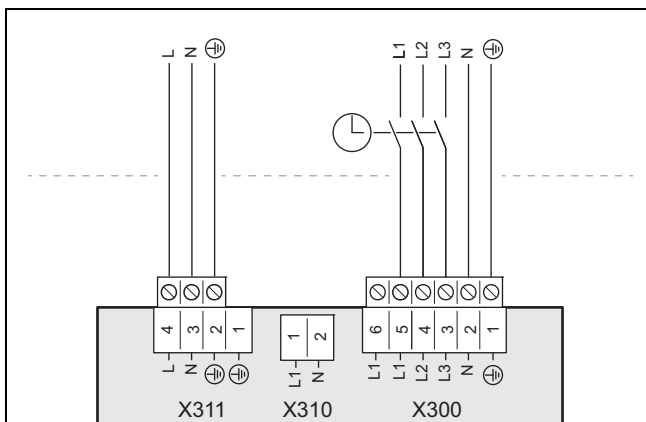


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater

potrdil kot primerne za inštalacijo (minimalni presek vodnika: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$). Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel (višja tarifa) s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primerne za inštalacijo (minimalni presek vodnika: $\geq 4 \text{ mm}^2$).

4. Pri 5-polnem kablu odstranite 70 mm izolacije, pri 3-polnem kablu pa 30 mm.
5. Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil. Odstranitev 6-8 mm izolacije velja za posamezne žile na X311.
6. Odstranite togi pločevinasti most na X300 med priključki L1, L2 in L3.
7. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
8. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 193).

6.9 Omejitev porabe toka

Možna je omejitev električne moči dodatnega grelnika izdelka. Na zaslonu izdelka lahko nastavite zeleno maksimalno moč izdelka.

6.10 Zahteve glede vodila eBUS

Pri napeljavi vodil eBUS je treba upoštevati naslednje:

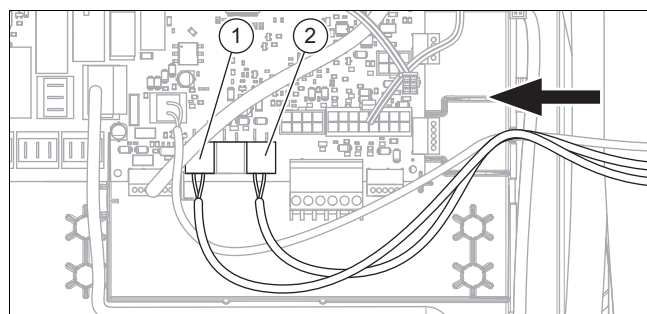
- Uporabljajte dvožilne kable.
- Ne uporabljajte zaslonjenih ali prepletenih kablov.
- Uporabljajte samo ustrezne kable, npr. tipa NYM ali H05VV (-F/-U).
- Upoštevajte dovoljeno skupno dolžino 125 m. Če je skupna dolžina manjša od 50 m, mora biti presek žil $\geq 0,75 \text{ mm}^2$, če je skupna dolžina večja od 50 m mora biti presek žil $1,5 \text{ mm}^2$.

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

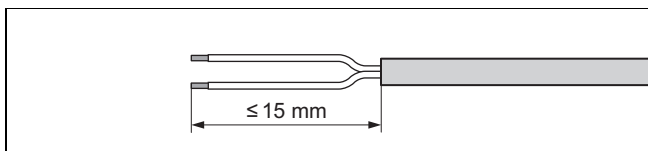
1. Napeljave za senzorje oz. kable vodil napeljite skozi kabelsko uvodnico na dnu izdelka.
2. Napeljave senzorjev in vodila bus v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.



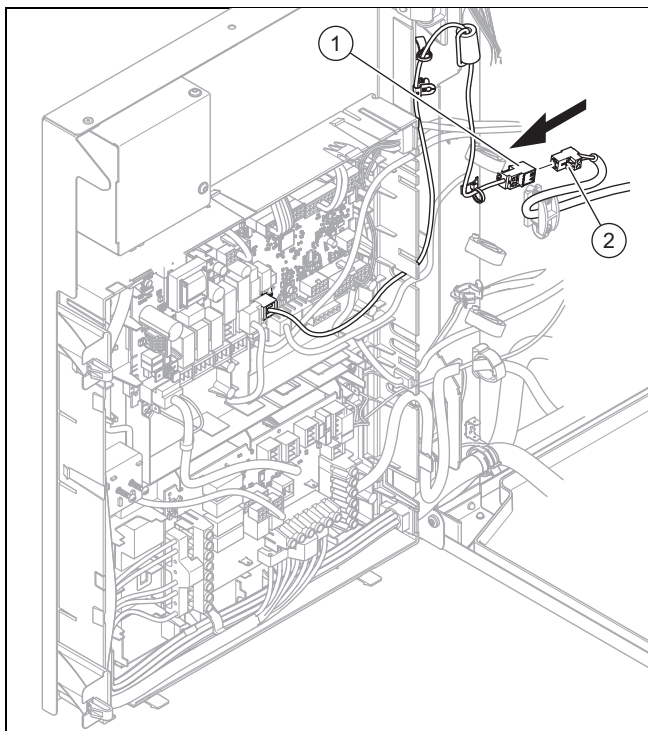
- 1 e-vodilo
- 2 24 V-S20
3. Napeljite 24-V kabel za maksimalni termostatski kontakt S20 in kabel eBUS skozi desne natezne omejevalnike stikalne omarice.

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 različnima barvama žil za signala A in B.
2. Uporabite kabel Modbus iz opreme ali pa zaščiteno dvožilno napeljavo s premerom žice vsaj 0,34 mm².
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 sproščenih 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 vezalni načrt v prilogi.
2. Napotki za namestitev so na voljo v navodilih za uporabo regulatorja sistema.

6.14 Priključitev zunanje cirkulacijske črpalke

1. Izvedite postopek ožičenja. (→ stran 193)
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 sponkama 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 obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS

1. Prepričajte se, da so parametri obtočne 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

Pogoj: Ob priklopu maksimalnega termostata za talno ogrevanje:

- ▶ Napeljite priključni kabel za termostatsko maksimumsko skozi levo vlečno razbremenitveno stikalno omarico.
- ▶ Odstranite premostitveno napeljavo z vtiča S20 sponke X100 na tiskanem vezju regulatorja.
- ▶ Na vtič S20 priključite maksimalni termostatski.

6.17 Priključitev zalogovnika tople vode

1. Priključite temperaturni senzor zalogovnika tople vode na ustrezen priključek kablanskega snopa X22 na tiskanem vezju regulatorja. Program opreme vključuje temperaturni senzor z ustreznim nasprotnim vtičem in podaljškom z ustreznim vtičem in vtičnico.
2. Če je v zalogovnik tople vode vgrajena anoda na zunanji tok, jo priključite na X313 ali X314 na tiskanem vezju omrežnega priključka.
 - ◁ Priključni vtič je del dobavnega kompleta.

6.18 Priključitev zunanega preklopnega ventila (opsijsko)

- ▶ Zunanji 3-smerni preklopni 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.

6.19 Uporaba dodatnih relejev

- ▶ Po potrebi si oglejte priročnik za opsijske module in priročnik za namestitveno shemo, ki je priložen regulatorju sistema.

6.20 Priključitev kaskad

1. Če želite uporabljati kaskade (največ 7 enot), morate vodilo 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.

6.21 Zapiranje stikalne omarice

1. Pritisnite pokrov stikalne omarice na stikalno omarico, da se zaponke zaskočijo.
2. Pomaknite stikalno omarico nazaj.

6.22 Preverjanje električne napeljave

- ▶ Po zaključeni namestitvi preverite električno napeljavo: preverite zanesljivo pritrditev in ustrezno izolacijo priključkov.

7 Upravljanje

7.1 Koncept upravljanja izdelka

Koncept upravljanja ter možnosti odčitavanja in nastavitev 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.
- ▶ Preberite navodila za uporabo.
- ▶ Med namestitvijo in vklopom izdelka mora preteči najmanj 30 minut.
- ▶ Prepričajte se, da je pokrov električnih priključkov nameščen.

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.

Sku-pna moč ogreva-nja	Trdota vode pri specifični prostornini sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	brez	brez	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 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 nezdržljivost.

- ▶ 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

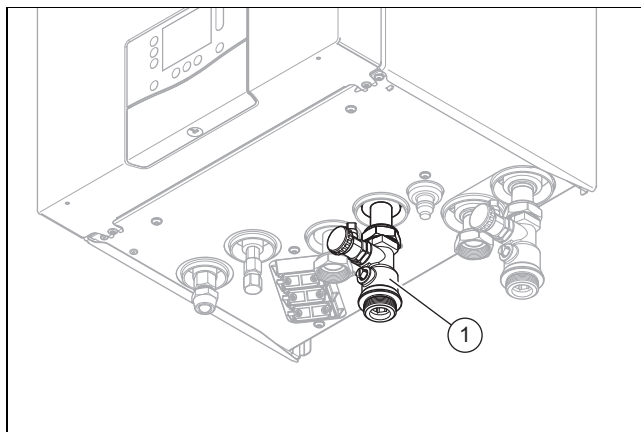
Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

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

- ▶ Če ste uporabili zgoraj navedene dodatke, obvestite uporabnika o potrebnih ukrepih.
- ▶ Uporabnika seznanite 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. Če ni priključen zalogovnik tople vode, zaprite priključek za dvizni vod in povratni vod zalogovnika tople vode na izdelku s čepi na mestu namestitve.
4. Preverite vse priključke in celoten ogrevalni sistem glede morebitnega netesnjenja.



5. Na pipo za polnjenje in praznjenje priključite polnilno gibko cev (1).
6. Odvijte vijaki pokrovček in nanj pritrdite prosti konec polnilne cevi.
7. Odprite pipo za polnjenje in praznjenje.
8. Počasi odprite oskrbo z ogrevalno vodo.
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.

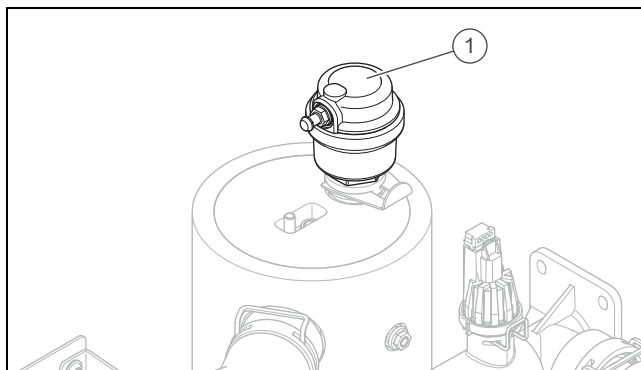


Navodilo

Če ogrevalni krogotok polnite na zunanjem mestu, morate namestiti dodatni manometer za nadzor tlaka v sistemu.

11. Zaprite pipo za polnjenje in praznjenje.
12. Zaženite program odzračevanja. (→ stran 199)
13. Po odzračevanju še enkrat preverite tlak v ogrevalnem sistemu (po potrebi ponovite postopek polnjenja).
 - Obratovalni tlak 1,5 bar
14. Odstranite polnilno cev s pipe za polnjenje in praznjenje ter ponovno privijte vijaki pokrovček.

8.4 Odzračevanje



1. Po potrebi nataknete 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 preklopni ventil 7,5 minut nastavljen na „ogrevalni krogotok“. Nato preklopni ventil za 7,5 minut preklopi 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.

8.5 Vključitev 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.

8.6 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.

Če ne potrdite zagona čarovnika za namestitev, se le-ta 10 sekund po vklopu zaključi in prikaže se osnovni prikaz. Če se čarovnik za namestitev ne dokonča, se ob naslednjem vklopu znova zažene.

8.6.1 Nastavitev jezika

1. Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Jezik, čas, prikaz**
2. Pomikajte se in izberite želeni jezik ter potrdite s pritiskom na .

8.6.2 Ime in telefonska številka inštalaterja

Svoje ime in telefonsko številko lahko shranite v meniju izdelka.

Uporabnik lahko oboje priključa 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.

8.6.3 Zaključitev čarovnika za namestitev

- ▶ Ko zaključite postopek s čarovnikom za namestitev, potrdite z .
- ◁ Čarovnik za namestitev se zapre in se ob naslednjem vklopu izdelka ne vklopi več.

8.7 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 ($\text{integral} = 0^\circ\text{min}$), se toplotna črpalka izklopi.

Bilanciranje energije se uporablja za ogrevanje in hlajenje.

8.8 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.

8.9 Aktiviranje sušenja estriha brez zunanje enote z regulatorjem sistema

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

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.

Za prehod na naslednjo točko vsakič pritisnite .

8.10 Nastavitev zaščite pred legionelo

- Prek regulatorja sistema nastavite zaščito pred legionelo.

Za ustrezno zaščito pred legionelo mora biti aktiviran dodatni električni grelnik.

8.11 Priklic servisnega nivoja

1. Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje**
2. Nastavite vrednost **17** in potrdite s pritiskom na .

8.12 Ponoven zagon čarovnika za namestitev

Čarovnik za namestitev lahko kadarkoli ponovno zaženete tako, da ga prikličete v meniju.

Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Čarovnik za namestitev**.

8.13 Priklic statistike

Ta funkcija omogoča priklic statistike za toplotno črpalko.

Prikličite **MENI | INFORMACIJA | Energetski podatki**.

8.14 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



8.15 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 237)

Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem (→ stran 238)

Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF (→ stran 239)

8.16 Zagon regulatorja sistema



Navodilo

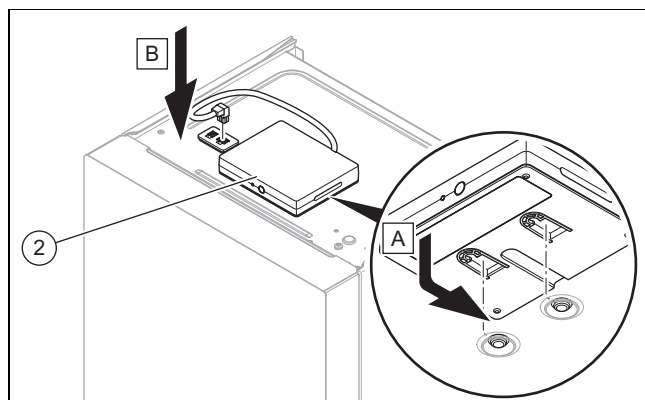
Namestite regulator sistema v bivalni prostor, npr. v dnevni sobi, ki je vodilni prostor. Z vklopom funkcije „Nadzor sobne temperature“ v regulatorju sistema ni potrebe po termostatu posamezne sobe za vodilni prostor (npr. dnevna soba). Morebiten termostat v vodilnem prostoru mora biti vedno do konca 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.

8.17 Namestitev wi-fi vmesnika



- Wi-fi vmesnik (1) namestite na izdelek v skladu s priloženimi navodili za namestitev in ga zaženite.

8.18 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 199)

8.19 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**.

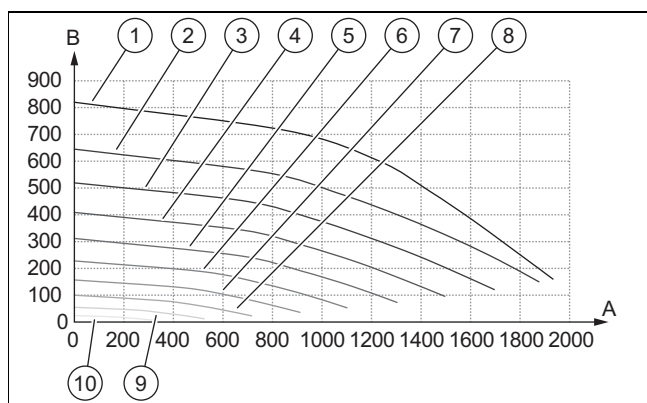
Nastavitveno območje je med 200 mbar in 900 mbar. Delovanje toplotne črpalke je optimalno, ko je z nastavitvijo razpoložljivega tlaka mogoče doseči nazivni pretok ($\Delta T = 5\text{ K}$).

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.

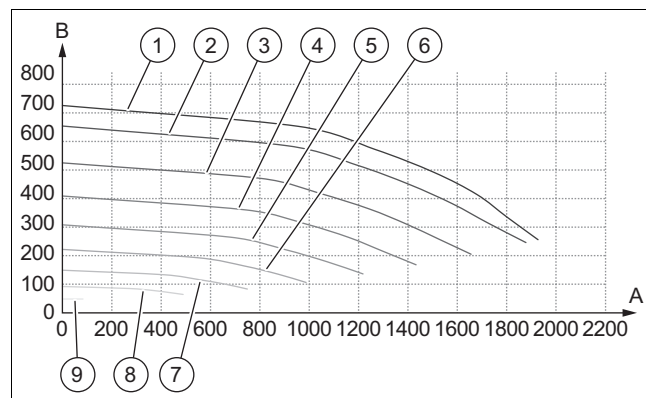
Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 200 - 299 | D.231 Maks. preostala črp. višina**.

9.2.1 Črpalna višina toplotne črpalke, 5/6 kW



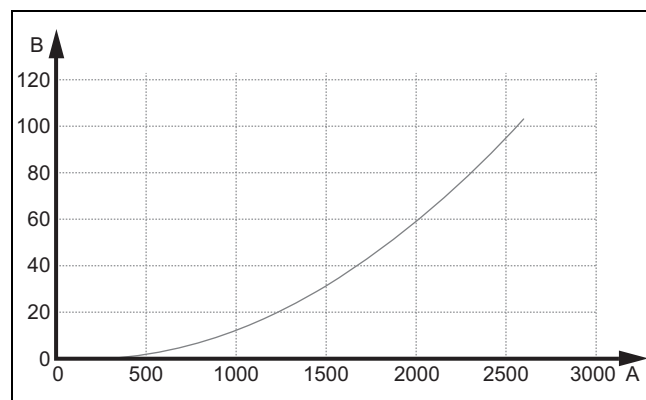
A	Volumenski pretok (l/h)	5	Moč črpalke 60 %
B	Črpalna višina (mbar)	6	Moč črpalke 50 %
1	Moč črpalke 100 %	7	Moč črpalke 40 %
2	Moč črpalke 90 %	8	Moč črpalke 30 %
3	Moč črpalke 80 %	9	Moč črpalke 20 %
4	Moč črpalke 70 %	10	Moč črpalke 10 %

9.2.2 Črpalna višina toplotne črpalke, 7/8 kW



A	Volumenski pretok (l/h)	5	Moč črpalke 60 %
B	Črpalna višina (mbar)	6	Moč črpalke 50 %
1	Moč črpalke 100 %	7	Moč črpalke 40 %
2	Moč črpalke 90 %	8	Moč črpalke 30 %
3	Moč črpalke 80 %	9	Moč črpalke 20 %
4	Moč črpalke 70 %		

9.2.3 Padec tlaka polnilne in zaporne pipe



A	Volumenski pretok (l/h)	B	Padec tlaka (mbar)
---	-------------------------	---	--------------------

9.3 Seznanjanje upravljavca



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- ▶ 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 (opciski, 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 203)

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 nastavitev, 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 nastavljenih 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**

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 dvižnega voda zniža na 25 °C . Z regulatorjem sistema prilagodite temperaturo dvižnega voda za zasilno delovanje glede na želen scenarij.

- Aktivirajte dodatni električni grelnik tako, da nastavite potrebno moč.
- Z regulatorjem sistema prilagodite temperaturo dvižnega 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**)
- na izdelku prikazano statusno kodo (**S.xx**) v oknu Spremljanje

11.2 Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)

Pregled podatkov na zaslonu prikazuje trenutne vrednosti senzorjev izdelka. Prikličete jih lahko prek menija.

Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Pregled podatkov**.

Če ste v **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt.**, lahko pregled podatkov prikličete preprosto s pritiskom na .

11.3 Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)

Statusne kode na zaslonu obveščajo o trenutnem stanju delovanja izdelka. Prikličete jih lahko prek menija.

Prikličite **MENI | INFORMACIJA | Status**.

Statusne kode (→ stran 228)

11.4 Preverjanje kod napak

Na zaslonu se prikaže koda napake **F.xxx**.

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

Kode napak (→ stran 232)

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 na zaslonu:

- 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. Prikličite **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 231)

Ireverzibilne kode zasilnega delovanja (→ stran 231)

11.6.1 Priklic zasilnega delovanja

1. Prikličite nivo za strokovno osebje. (→ stran 201)
2. Prikličite **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 nastavitvev 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 230)

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!

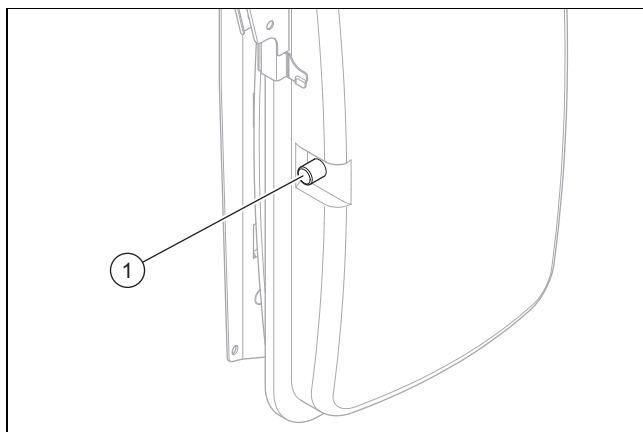
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri odpiranju stikalne omarice!

V stikalni omarici izdelka so vgrajeni kondenzatorji. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še prisotna preostala napetost.

- ▶ Stikalno omarico odprite le po poteku čakalne dobe 5 minut.

- ▶ Upoštevajte osnovna varnostna pravila, preden se lotite pregledovanja in vzdrževanja 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 209)
2. Na ventilu (1) izmerite predtlak v raztezni posodi.

Rezultat:



Navodilo

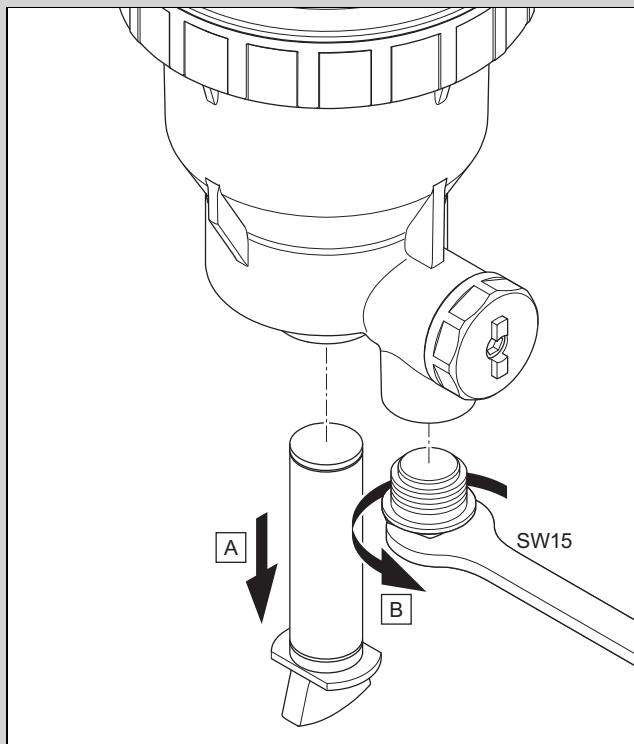
Potrebni predtlak ogrevalnega sistema se lahko spreminja glede na statično tlačno višino (za 0,1 bar na meter višine).

Predtlak je pod 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

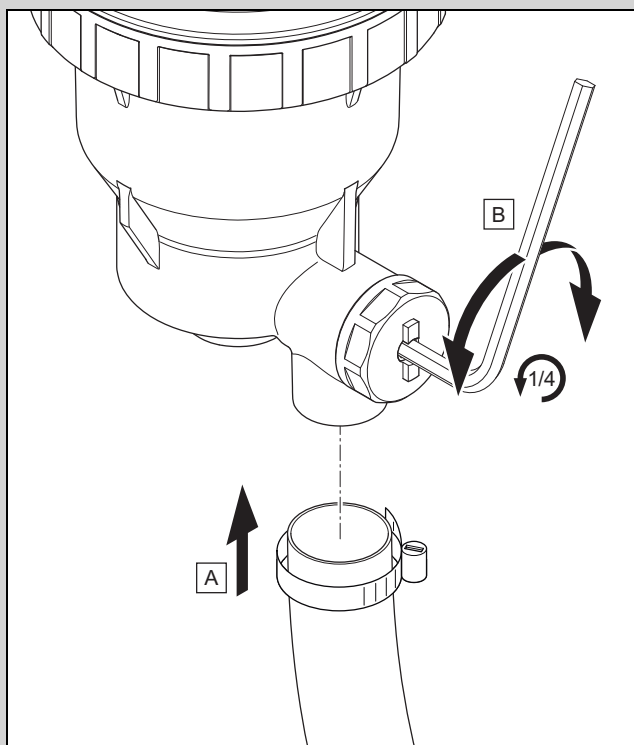
- ▶ Napolnite raztezno posodo z dušikom. Če dušik ni na voljo, uporabite zrak.
3. Napolnite ogrevalni krogotok. (→ stran 199)

12.7 Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika

Veljavnost: Izdelek z magnetnim ločevalnikom

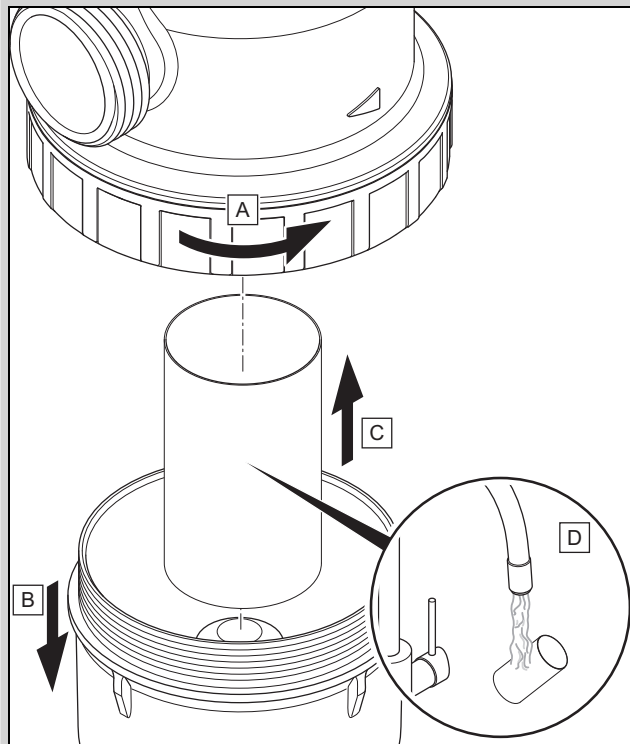


1. Sprostite tlak iz ogrevalnega sistema s pomočjo zapornih pip.
2. Sprostite trajni magnet z obratom za eno četrtino in ga izvlecite navzdol.
3. Z vijačnim ključem odvijte čep nastavka za odvod.
 - Vijačni ključ št. 15



4. S cevno objemko priključite gibko cev na nastavek za odvod.
 - Notranji premer 3/4" (≈ 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.

12.8 Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

Če polnilni tlak pade pod vrednost minimalnega tlaka, se na zaslonu prikaže sporočilo o vzdrževanju.

- Minimalni tlak ogrevalnega kroga: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Za ponoven vklop toplotne črpalke dolijte ogrevalno vodo, polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema (→ stran 199).
- ▶ Če opazite pogoste padce tlaka, ugotovite vzrok in ga odpravite.

12.9 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.

12.10 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.

12.11 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 nevarnost.
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 vklaplajte električnega napajanja, dokler napaka ni odpravljena.
7. Če ni mogoče takoj odpraviti napake, ampak je kljub temu potrebno delovanje naprave, vzpostavite primereno prehodno rešitev. O tem obvestite uporabnika.

12.12 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 vklopite 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, električne 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 konstrukcijske dele izdelka (→ stran 209).
- ▶ 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 (→ stran 189).

13.2 Termično varovalo

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

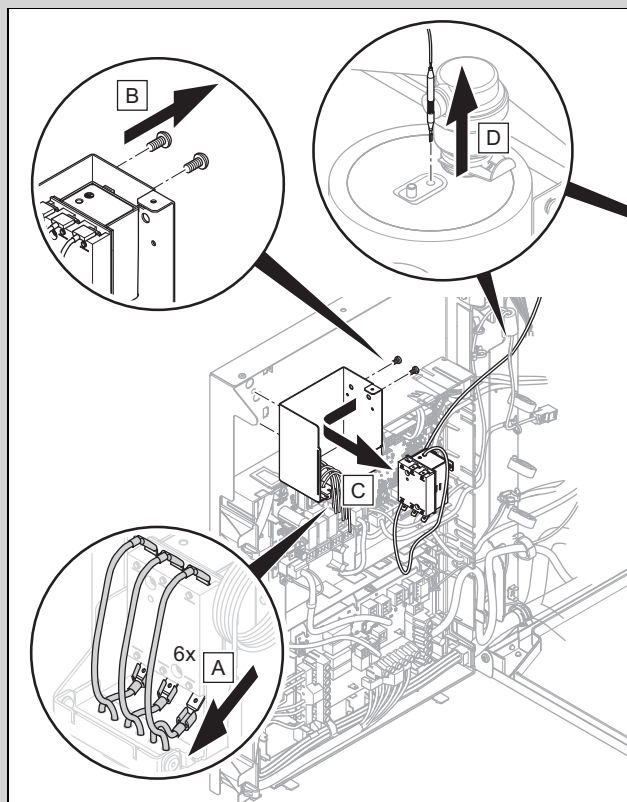
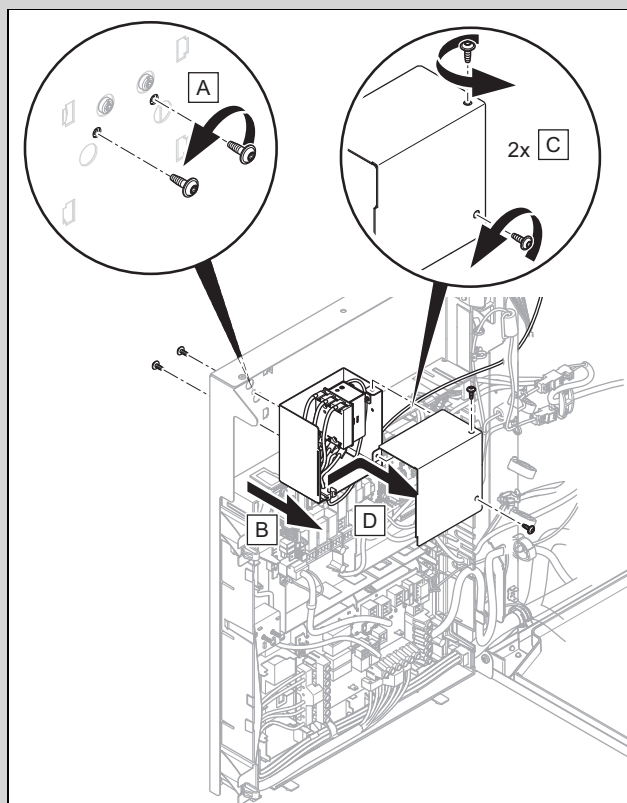
Izdelek ima vgrajeno termično varovalo.

Če se termično varovalo sproži, morate odpraviti vzrok in zamenjati termično varovalo.

- ▶ Upoštevajte tabelo Kode napak prilogi. Kode napak (→ stran 232)
- ▶ 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

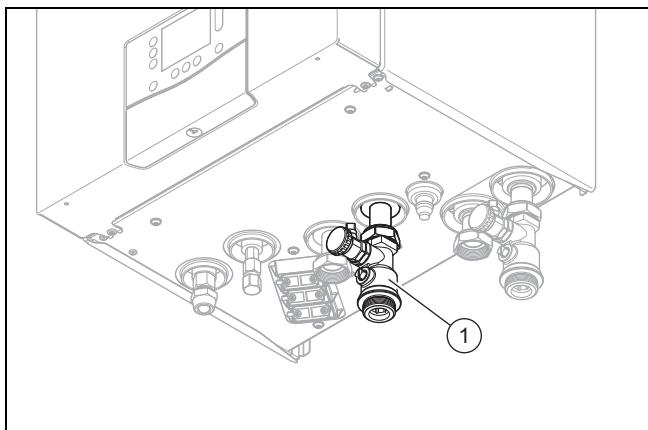
Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom



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 sprednjo oblogo. (→ stran 189)



3. Priključite po eno gibko cev na pipo za polnjenje in praznjenje (1) ter napeljite prosti konec gibke cevi na primerno odtočno mesto.
4. Odprite zaporni ventil pipe za polnjenje in praznjenje. Položaj prednostnega preklopnega ventila ni pomemben.
5. S pomočjo varnostnega ventila preverite, ali je ogrevalni krogotok popolnoma izpraznjen.
 - ◁ Iz odtoka varnostnega ventila lahko odteka preostala voda.

13.5 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.

13.6 Zamenjava komponent krogotoka hladilnega sredstva

- Prepričajte se, da dela potekajo v skladu z določeno proceduro, ki je opisana v spodnjih poglavjih.

13.6.1 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.



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi odstranjevanja hladilnega sredstva!

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva lahko pride do materialne škode zaradi zmrzovanja.

- Odstranite ogrevalno vodo iz utekočinjevalnika (toplotnega izmenjevalnika) notranje enote, preden hladilno sredstvo odstranite iz izdelka.

1. Priskrbite orodje in naprave, potrebne za odstranjevanje hladilnega sredstva:
 - Sesalna postaja
 - Vakuumska črpalka
 - Posoda za recikliranje za hladilno sredstvo
 - Manometrski razdelilnik
 - Umerjena tehnična 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 tehnici 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.

13.6.2 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 prezračenih mestih.

13.6.3 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.

13.6.4 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. Izpraznite tokokrog 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.

13.7 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.

13.8 Zaključitev popravila in servisa

- Namestite dele obloge.
- V zgradbi vklopite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
- Zaženite izdelek. Za kratek čas aktivirajte ogrevanje.

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 ozemljitev še vedno vzpostavljen.
3. Izpraznite ogrevalno vodo iz notranje enote.
4. Odstranite dele obloge.
5. Odstranite hladilno sredstvo iz izdelka. (→ stran 207)
6. Upoštevajte, da hladilno sredstvo prek razplinjanja izhaja iz olja kompresorja tudi po popolnem izpraznjenju kroga 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 gospodinjstskimi 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 fluorovodik.

- 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 ustreznem nivoju, 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 pooblaščenega Vaillant servisa. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventuelna 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

A Najmanjše mere površine za postavitve

A.1 Minimalna površina za postavitve za 5/6 kW

Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m)	Skupna količina hladilnega sredstva (kg)	Količina dolivanja hladilnega sredstva (kg)	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,1 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,2 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,4 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,6 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1
h = dimenzija (m) od zgornjega roba tal do priključka spoja z zarobkom (spodnji rob izdelka)							

A.2 Minimalna površina za postavitve za 7/8 kW

Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m)	Skupna količina hladilnega sredstva (kg)	Količina dolivanja hladilnega sredstva (kg)	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,1 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,2 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,4 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,6 m	Min. površina za postavitve (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
h = dimenzija (m) od zgornjega roba tal do priključka spoja z zarobkom (spodnji rob izdelka)							

Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m)	Skupna količina hladilnega sredstva (kg)	Količina dolivanja hladilnega sredstva (kg)	Min. površina za postavitvev (m²) h = 1,1 m	Min. površina za postavitvev (m²) h = 1,2 m	Min. površina za postavitvev (m²) h = 1,4 m	Min. površina za postavitvev (m²) h = 1,6 m	Min. površina za postavitvev (m²) h = 1,8 m
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = dimenzija (m) od zgornjega roba tal do priključka spoja z zarobkom (spodnji rob izdelka)

B Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²)

B.1 Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,2 m in prostoru postavitve < 1,0 do 6 m²

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]

C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

* < 1,0 = vgradnja v omaro (pri vgradnji v omaro mora biti med napravo in vrati omare minimalni razmik 35 mm (≤ 1,84 kg R32) in 80 mm (> 1,84 kg R32) za prezračevanje omare).

B.2 Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,2 m in prostoru postavitve < 7 do 12 m²

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,3	4,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,8	6,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,9	7,7	25	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2,0	8,5	55	27	19	9	–	–	–	–	–	–	–	–
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	–	–	–	–	–	–
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	–	–	–	–

Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]

C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

B.3 Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,4 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	–	–	–	–	–	–
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	–	–	–	–
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	–	–	–	–
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	–	–

Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]

C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

* < 1,0 = vgradnja v omaro (pri vgradnji v omaro mora biti med napravo in vrati omare minimalni razmik 35 mm (≤ 1,84 kg R32) in 80 mm (> 1,84 kg R32) za prezračevanje omare).

B.4 Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	–	–
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	–	–
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	–	–
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	–	–

Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]

C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

* < 1,0 = vgradnja v omaro (pri vgradnji v omaro mora biti med napravo in vrati omare minimalni razmik 35 mm (≤ 1,84 kg R32) in 80 mm (> 1,84 kg R32) za prezračevanje omare).

B.5 Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,8 m

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	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	–	–
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	–	–
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]

C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)

sp. = spodaj

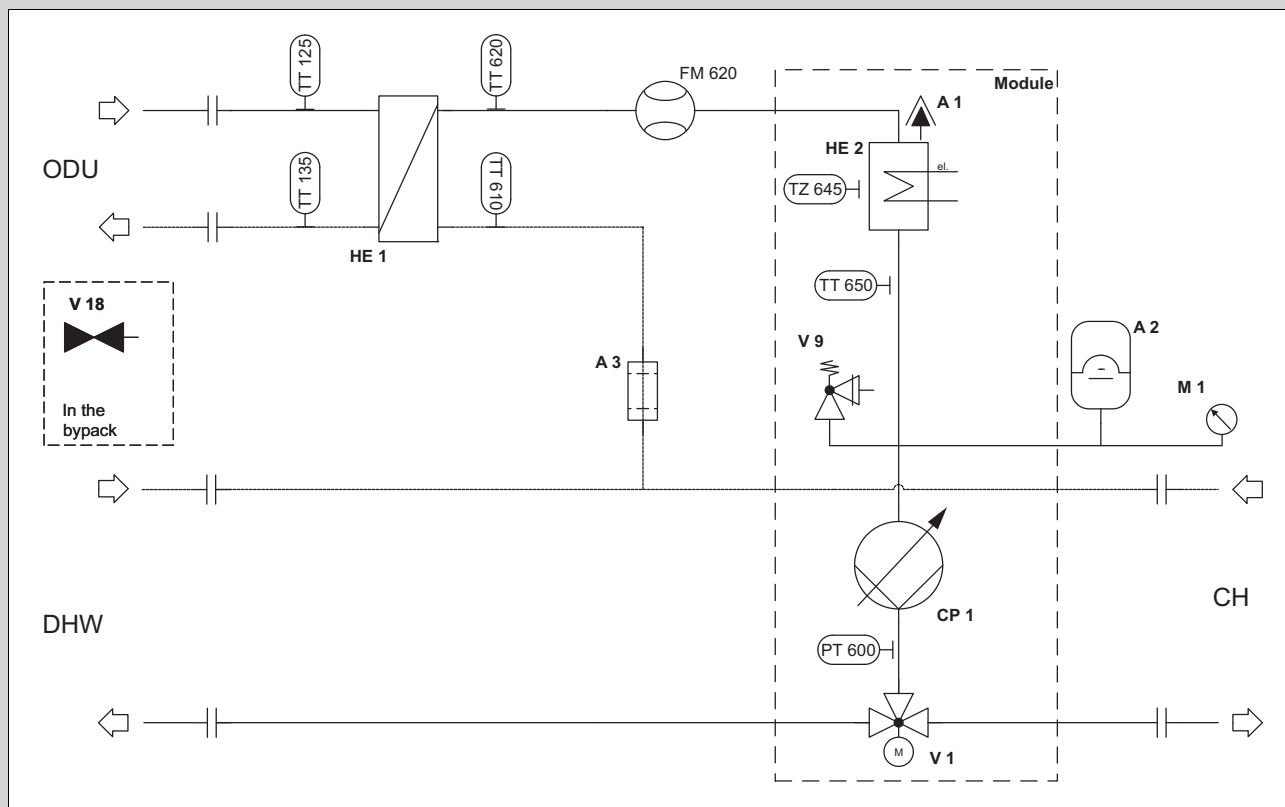
zg. = zgoraj

* < 1,0 = vgradnja v omaro (pri vgradnji v omaro mora biti med napravo in vrati omare minimalni razmik 35 mm (≤ 1,84 kg R32) in 80 mm (> 1,84 kg R32) za prezračevanje omare).

C Funkcijske sheme

C.1 Funkcijska shema

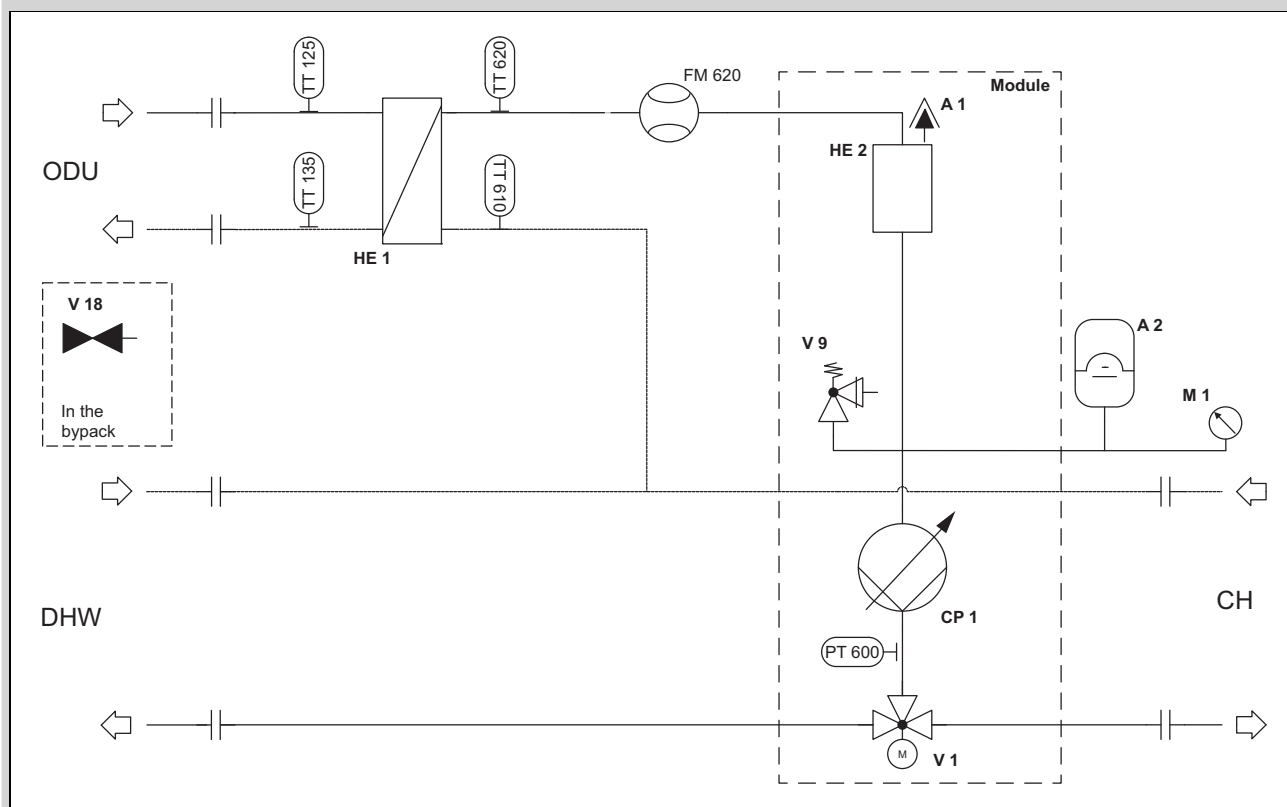
Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom



A1	Samodejni ventil za hitro odzračevanje	V9	Varnostni ventil
A2	Raztezna posoda za ogrevalni krogotok	V18	Vzdrževalni ventili
A3	Magnetni ločevalnik	TT125	Senzor vhodne temperature utekočinevalnika
CH	Ogrevalni krog	TT135	Senzor izhodne temperature utekočinevalnika
CP1	Črpalka ogrevanja	PT600	Senzor tlaka vode kroga zgradbe
DHW	pripravo tople vode	TT610	Senzor temperature povratnega voda kroga zgradbe
HE1	Utekočinevalnik	TT620	Senzor temperature dvižnega voda kroga zgradbe
HE2	Dodatni električni grelnik	FM620	Senzor prostorninskega pretoka kroga zgradbe
M1	Manometer	TZ645	Termično varovalo dodatnega električnega grelnika
ODU	Zunanja enota	TT650	Senzor temperature dvižnega voda dodatnega električnega grelnika
V1	3-smerni preklonni ventil		

C.2 Funkcijska shema

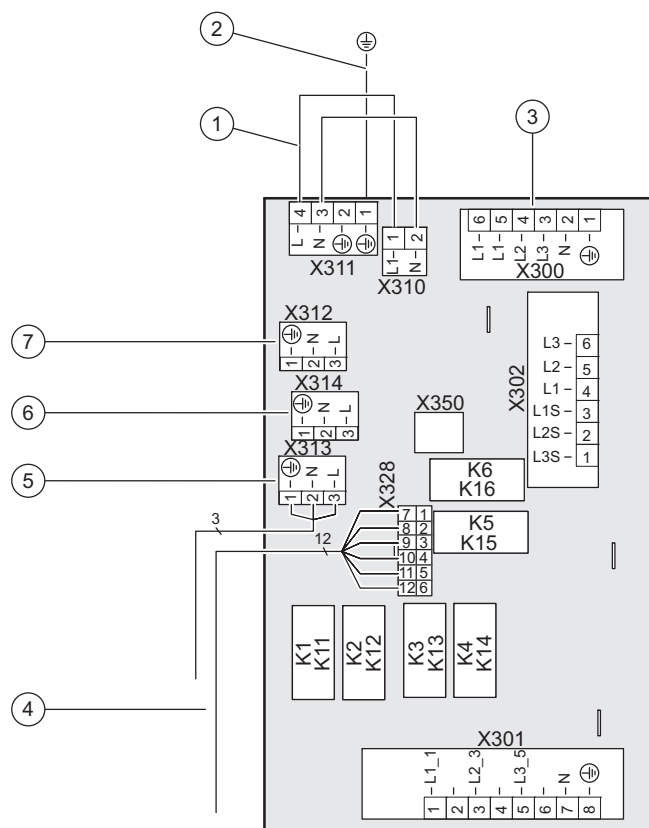
Veljavnost: Razen izdelek z dodatnim električnim grelnikom



A1	Samodejni ventil za hitro odzračevanje	V1	3-smerni preklopni ventil
A2	Raztezna posoda za ogrevalni krogotok	V9	Varnostni ventil
CH	Ogrevalni krog	V18	Vzdrževalni ventili
CP1	Črpalka ogrevanja	TT125	Senzor vhodne temperature utekočinjevalnika
DHW	pripravo tople vode	TT135	Senzor izhodne temperature utekočinjevalnika
HE1	Utekočinjevalnik	PT600	Senzor tlaka vode kroga zgradbe
HE2	Dodatni električni grelnik brez ogrevalnih elementov	TT610	Senzor temperature povratnega voda kroga zgradbe
M1	Manometer	TT620	Senzor temperature dvižnega voda kroga zgradbe
ODU	Zunanja enota	FM620	Senzor prostorninskega pretoka kroga zgradbe

D.2 Tiskano vezje omrežnega priključka

Veljavnost: Razen izdelek z dodatnim električnim grelnikom



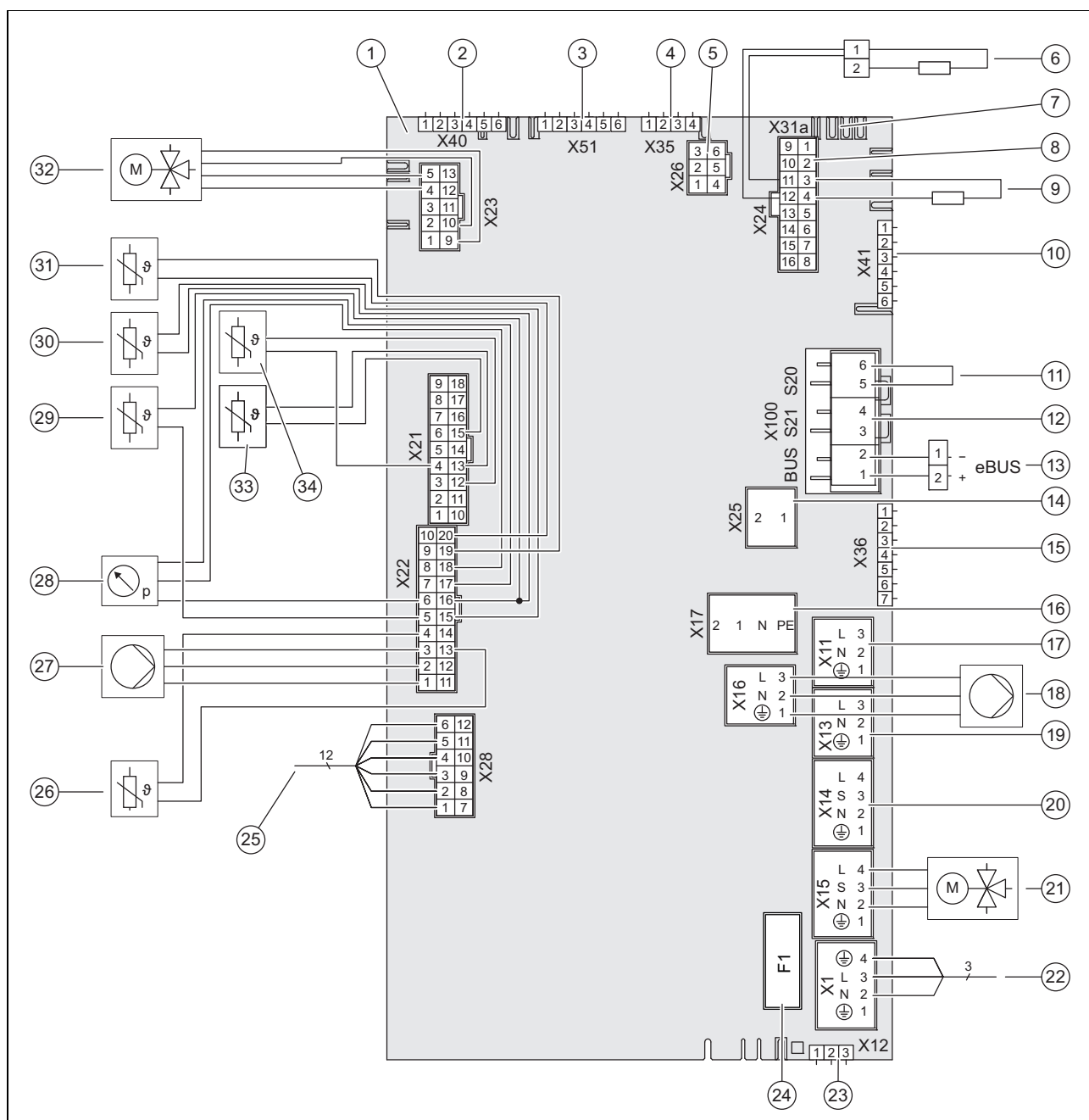
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Pri enotarifnem električnem napajanju: most 230 V med X311 in X310; pri dvotarifnem električnem napajanju: most pri X311 zamenjajte s trajnim (ne s časovnim preklopom) priključkom 230 V | 5 | [X313] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B , VR 71B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 2 | fiksno nameščena povezava zaščitnega vodnika do ohišja | 6 | [X314] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B , VR 71B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 3 | [X300] Priključek za električno napajanje | 7 | [X312] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B , VR 71B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 4 | [X328] Podatkovna povezava do tiskanega vezja regulatorja | | |

D.3 Tiskano vezje regulatorja



Navodilo

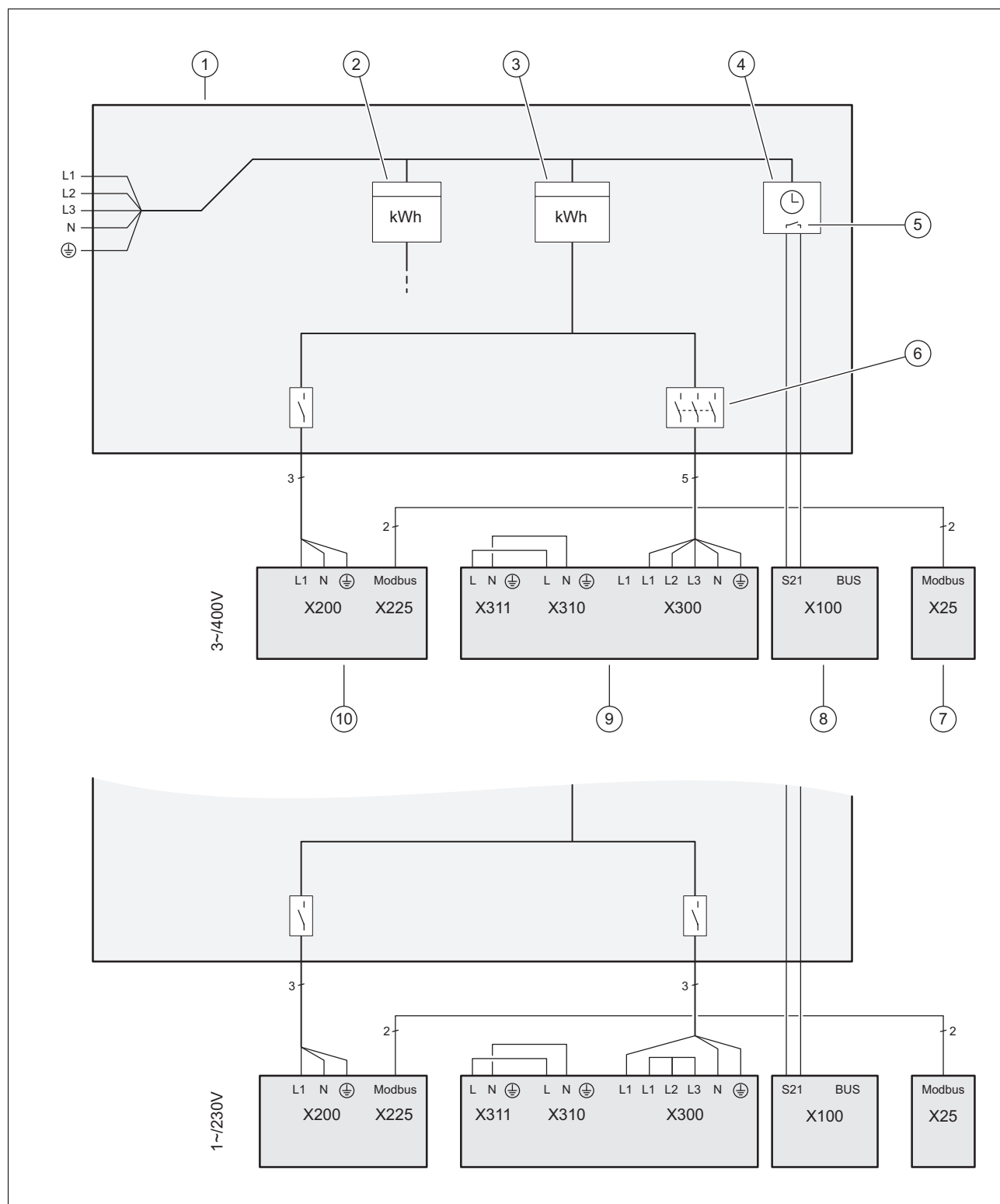
Upoštevajte priključno obremenitev za vse priključene zunanje aktuatorje (X11, X13, X14, X15, X17) skupaj maks. 2 A.



1	Tiskano vezje regulatorja	16	[X17] Zunanji dodatni grelnik
2	[X40] Vgradni vtič ne deluje	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)
3	[X51] Vgradni vtič za zaslon	18	[X16] Notranja črpalka sistema ogrevanja
4	[X35] Vgradni vtič anode na zunanji tok	19	[X13] Večfunkcijski izhod 1: rele aktivnega hlajenja, območni ventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
5	[X26] Kodirni upor 1	20	[X14] Zunanja črpalka ogrevalnega krogotoka (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W)
6	[X24] Kodirni upor 2	21	[X15] Zunanji 3-smerni ventil (maks. 0,03 A, P = 6 W)
7	[X31a] priključek vodila eBUS, vezava vodila (bus) VR 32	22	[X1] 230-V napajanje tiskanega vezja regulatorja
8	[X24] Senzor pretoka ogrevanja	23	[X12] Izhod 230 V, npr. VR 40
9	[X24] Kodirni upor 3	24	Varovalka F1 T 4 A/250 V
10	[X41] Vgradni vtič (senzor zunanje temperature, DCF, temperaturni senzor sistema, večfunkcijski vhod)	25	[X28] Podatkovna povezava do tiskanega vezja omrežnega priključka
11	[X100/S20] Termostat maksimuma	26	[X22] Senzor temperature dvižnega voda grelna palice
12	[X100/S21] Kontakt distributerja električne energije	27	[X22] Signal toplotne črpalke
13	[X100/BUS] Priključek vodila eBUS (VRC 720/3 , opcijsko VR 70B , VR 71B)	28	[X22] Tlačni senzor
14	[X25] Priključek Modbus povezave zunanje enote		
15	[X36] Priključek CIM za internetni modul VR 940		

29	[X22] Temperaturni senzor dviznega voda kroga hlajenja	32	[X23] Notranji 3-smerni ventil
30	[X22] Temperaturni senzor povratnega voda kroga hlajenja	33	[X21] Senzor temperature iztoka kondenzatorja
31	[X22] Temperaturni senzor zalogovnika tople vode	34	[X21] Senzor temperature dotoka kondenzatorja

E Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21



1	Števci/varovalke	5	Brezpotencialni zapiralni kontakt za krmiljenje S21, za delovanje zapore dobavitelja
2	Števec električnega toka gospodinjstva	6	Ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave, varovalka)
3	Števec električnega toka toplotne črpalke	7	Notranja enota, tiskano vezje regulatorja
4	Krožni krmilni prejemnik		

F Struktura menija servisnega nivoja s priključenim regulatorjem sistema

F.1 Pregled menija servisnega nivoja

MENI | NASTAVITVE

Nivo za strokovno osebje
Pregled podatkov
Čarovnik za namestitve
Servisna koda QR
Kontakt za serviserja
Datum vzdrževanja:
Testni načini
Kode diagnoze
Zgodovina napak
Zgodovina upr. v sili
Ponastavi
TOVARNIŠKE NASTAVITVE

F.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

F.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?	Da Ne
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.	Ni hlajenja Aktivno hlajenje
Kontakt za serviserja	Ni vnesenih kontaktnih podatkov Vnesite podatke serviserja

F.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.
------------------	---

F.5 Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Kontakt za serviserja	Vnos kontaktnih podatkov obrata inštalaterja: telefonska številka, ime podjetja
-----------------------	---

F.6 Menijska točka Datum vzdrževanja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Datum vzdrževanja:	Vnos časovno najbližjega datuma servisa priključene komponente, npr. ogrevalne naprave
--------------------	--

F.7 Menijska točka Testni programi

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Testni načini	
Preizkusni programi	
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	Meja temperature kondenz.: 0 Prikaz preostanka časa 15 minut/ ← Prekini
P.30 Program polnjenja	Izbira in prikaz tlaka kroga zgradbe v bar
Test akt.	
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 nastavitev: 0
T.23 Grelnik komp. olja	Vklop, Izklop
T.119 Večfunkcijski izhod 1	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.126 Večfunkcijski izhod 2	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.127 Zunanji dodatni grelnik	Nastavitev: 0,5–5,5 kW, v korakih po 0,5

F.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 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 nastavitev: 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 preklop. ventil	Odperto, 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 nastavitev: 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 grelne palice	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	Ni sprejema, Sprejemanje podatkov, Sinhronizirano, Veljavno
D.092 Temperatura zunanjega zraka	Trenutna vrednost v °C
D.095 Različica programa	
Reg. mod. top.čr.:	
Zaslon:	
Toplotna črpalka:	
D.096 Tovarniške nastavitve?	Da, Ne
100 - 199	
D.122 Konf. črp. ogrevanja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: samodejno
D.123 Konf. črp. hlajenja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: samodejno
D.124 Konf. črp. za toplo vodo	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 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 nastavitve: zunanji dodatni grelnik
D.127 Možno hlajenje	Ni hlajenja, Aktivno hlajenje , tovarniška nastavitve: brez hlajenja
D.131 Omejitev toka kompresorja	13–16 A
200 - 299	
D.200 Obratovalne ure kompresorja	Trenutna vrednost v urah
D.201 Kompresor se zaganja	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.230 Zagon kompres. za ogrev. od	Energijski integral v °min, –120 do –30 °min, tovarniška nastavitve: –60 °min
D.231 Maks. preostala črp. višina	200 do 900 mbar, v korakih po 10, tovarniška nastavitve: 900
D.233 Zagon kompres. za hlaj. od	Energijski integral v °min, 30 do 120 °min, tovarniška nastavitve: 60 °min
D.240 Tiho delovanje kompresorja	40–60 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 40 %
D.245 Maks. trajanje časa zapore	0 do 9 ur, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 5
D.248 Število vklopov	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.267 Histereza kompr. ogrevanje	3 do 15 K, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 7
D.268 Način priprave tople vode	Eco, Običajno, Usklajeno , tovarniška nastavitve: Običajno
D.269 Stanje električne anode	Anoda ni priključena, Anoda OK, Napaka anode
D.291 Ponastavitev statistike?	Da, Ne
300 - 399	
D.360 Ponas. napake visokotl. stik.?	Da Ne
D.361 Mehka modulacija	Da Ne
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 nastavitve: 5
D.364 Ponast. servis. sporočila?	Da, Ne , tovarniška nastavitve: Ne
D.367 Modul. črpalke kroga zgradbe	Trenutna vrednost v odstotkih
D.368 Žel. temp. dv. voda grel. pal.	Temperatura v °C
D.369 Temp. dviz. 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 D.392 „sprejet“)
D.394 Trenutna meja moči cen. ogr.:	Trenutna nastavev moči dodatnega električnega grelnika pri krmiljenju prek EEBus v kW (vidna, ko je D.392 „sprejet“)
D.395 Elektr. cent. ogr. priključeno	Da, ne; vidno samo, če je izbrana možnost omejitve moči grelne palice „dodatni zunanji grelnik“ D.126
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
500 - 599	
D.500 Stanje zapor. kontakta S20	Vklop, Izklop
D.501 Term. varovalo grelne palice	Odprto, Zaprto
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	Vklop, Izklop
D.507 Grelnik zbiralnika kondenzata	Vklop, Izklop
D.508 Grelnik komp. olja	Vklop, Izklop
D.509 Stanje stik. izh. temp. komp.	Odprto, Zaprto
D.510 Stanje visokotlačnega stikala	Odprto, Zaprto
D.511 Visok tlak hlad. sredstva	Trenutna vrednost v bar
D.515 Temperatura sistema	Trenutna vrednost v °C
D.516 Stanje zapor. kontakta S21	Vklop, Izklop
D.518 Položaj 4-smernega ventila	Položaj ogrevanje, Položaj hlajenje
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	Vklop, Izklop
D.527 Položaj 3-smernega ventila	Izklop, Ogrev., Sred., Topla voda
600 - 699	
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. Vklop, Izklop

F.9 Menijska točka Zgodovina napak

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Zgodovina napak	
Modul toplotne črpalke	Seznam napak, ki so se pojavile
Toplotna črpalka	Seznam napak, ki so se pojavile

F.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

F.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

F.12 Menijska točka Tovarniške nastavitve

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

TOVARNIŠKE NASTAVITVE	
Ali želite ponastaviti nastavitve?	da, ne

G 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 odbrt. 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 črpalki 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
S.303 Čakalna doba: temperatura izhoda kompresorja je previsoka	Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka.
S.304 Čakalna doba: prenizka temperatura izparevanja	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.
S.305 Čakalna doba: prenizka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.
S.306 Čakalna doba: previsoka temperatura izparevanja	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.
S.308 Čakalna doba: previsoka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.
S.312 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je prenizka	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-smernega preklopnega ventila.
S.314 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je previsoka	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-smernega preklopnega ventila. Preverite senzorje.
S.351 Zunaj območja delovanja: temperatura dviznega voda električnega dodatnega grelnika je previsoka	Temperatura dviznega voda za električnim dodatnim grelnikom je previsoka. Naprava je zunaj delovnega območja.
S.516 Odmrzovanje aktivno	Toplotna črpalka odstranjuje led na toplotnem izmenjevalniku zunanje enote. Ogrevanje je prekinjeno. Maksimalni čas odstranjevanja ledu znaša 16 minut.
S.727 Sprožen nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva	Sprožil se je nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
S.728 Sprožen nadzor nizkega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva	Sprožil se je nadzor nizkega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.

H 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
I.003 Potrebna so vzdrževalna dela.	Interval vzdrževanja je potekel	1. Izvedite vzdrževanje. 2. Ponastavite servisni interval.
I.23 Neveljaven signal anode na zunanji tok	Pokvarjena anoda na vhodni tok	1. Preverite kabel glede prekinitev kabla. 2. Zamenjajte anodo na zunanji tok.
I.032 Nizek tlak vode v krogu zgradbe	Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov	1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja. 2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.
	Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka.
I.200 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. 2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.
	Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka.
I.201 Neveljaven signal temperaturnega senzorja zalogovnika	Temperaturni senzor zalogovnika je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.

Statusna koda	Mogoči vzroki	Ukrep
I.202 Neveljaven signal temperaturnega senzorja sistema	Temperaturni senzor sistema je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kablskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
I.203 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.

I 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
L.283	Odstranjevanje ledu ni uspešno. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.284	Temperatura dvignega voda kroga zgradbe med odstranjevanjem ledu je prenizka. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.302	Stikalo visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva se je sprožilo.
L.504	Signal ventilatorja 1 oz. števila vrtljajev ventilatorja ni veljaven.
L.718	Ventilator 1 na krogu okolja se ne vrti. Toplotna črpalka poskuša ponovno zagnati ventilator.
L.752	Frekvenčni pretvornik javlja notranjo napako ali neznano okvaro kompresorja. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.753	Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.
L.755	4-smerni preklonni ventil ni v pričakovanem položaju. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.757	Toplotna črpalka ni dosegla minimalnega časa delovanja za kompresor. Naprava še vedno deluje. Če se minimalni čas delovanja večkrat ne doseže, se delovanje ustavi, da se zaščiti kompresor.
L.785	Ventilator 2 na krogu okolja se ne vrti. Toplotna črpalka poskuša ponovno zagnati ventilator.
L.788	Črpalka krogotoka hlajenja javlja interno napako. Naprava se bo poskusila znova zagnati.
L.817	Razsmernik je zaznal napako motorja kompresorja. Naprava se bo poskusila znova zagnati.
L.818	Omrežna napetost ni na voljo ali je izven območja toleranc. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.819	Frekvenčni pretvornik je pregret. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.823	Temperaturno stikalo na glavi kompresorja ali izhodu kompresorja se je sprožilo, ker je temperatura vročega plina previsoka. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.

J 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
N.200 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, vključno z vsemi vtičnimi priključki.
N.521 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 D.162 .
N.685 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
N.685 Prekinjena komunikacija z regulatorjem sistema	Napaka regulacijskega modula	1. Preverite kabelsko povezavo do regulacijskega modula. 2. Po potrebi zamenjajte regulacijski modul.

K 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
F.022 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. 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 in po potrebi zamenjajte 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.
F.042 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 (v kombinaciji z F.070)	► Preverite kodirni upor (tiskano vezje, vtič X25, kontakt 11/12).
	Kodirni upor ventilatorja okvarjen	► Preverite ventilator in ga po potrebi zamenjajte.
F.279 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. 2. Preverite, ali so odprti vsi ventili za posamezne prostore in zaporni ventili. 3. Če so v ogrevalnem sistemu nameščeni ventilatorji, preverite, ali delujejo v načinu ogrevanja. 4. Preverite temperaturne senzorje na vhodu in izhodu kompresorja. 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. 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). 2. Preverite, ali krogotok hladilnega sredstva tesni. 3. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.283 Odstranjevanje ledu ni bilo uspešno.	Dodatni električni grelnik ne zadostuje ali ni na voljo.	► Preverite nastavev dodatnega električnega grelnika.
	Nezadostna toplotna energija v hišni inštalaciji	► Preverite nastavev 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.
F.504 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, vključno z vsemi vtičnimi priključki.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.504 Signal ventilatorja 1 oz. števila vrtljajev ventilatorja ni veljaven.	Kratki stik v kablskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop.
	Ventilator je blokirán	► Preverite, ali ventilator deluje.
	Ventilator je pokvarjen	► Zamenjajte ventilator.
F.514 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.
F.517 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.
F.519 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.
F.520 Signal senzorja temperature dvižnega voda kroga zgradbe ni veljaven	Senzor temperature dvižnega voda na toplotni črpalki je v okvari ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.526 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.
F.546 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.
F.582 Zaznana je bila napaka v povezavi tuljave 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.
F.585 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.
F.703 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.
F.718 Blokiran ventilator 1 na krogu okolja	Ventilator se ne vrti.	► Preverjanje: pot zraka (blokada), varovalka F1 tiskanega vezja v enoti ventilatorja (OMU).
F.727 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. 2. Preverite, ali so odprti vsi ventili za posamezne prostore in zaporni ventili. 3. Če so v ogrevalnem sistemu nameščeni ventilatorji, preverite, ali delujejo v načinu ogrevanja. 4. Preverite temperature senzorje na vhodu in izhodu kompresorja. 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. 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). 2. Preverite, ali krogotok hladilnega sredstva tesni. 3. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.729 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.	1. Preverite visokotlačni senzor. 2. Preverite delovanje EEV. 3. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (podhlajevanje). 4. Preverite, ali je 4-smerni preklopni ventil po potrebi v vmesnem položaju.
F.731 Stikalo visokega tlaka se je sprožilo	Tlak hladilnega sredstva je previsok. Vgrajeno visokotlačno stikalo v zunanji enoti se je sprožilo pri 46 bar (g) oz. 47 bar (abs). Nezadostno sproščanje energije prek kondenzatorja	1. Odzračite krog zgradbe. 2. Prenizek volumenski pretok zaradi zapiranja posameznih sobnih regulatorjev pri talnem ogrevanju. 3. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov. 4. Pretok hladilnega sredstva je prenizek (npr. okvara elektronskega razteznega ventila, mehanska blokada 4-smerne- ga preklopnega ventila, zamašen filter). Obvestite servisno službo. 5. Hlajenje: preverite enote ventilatorja glede umazanosti. 6. Preverite visokotlačno stikalo in visokotlačni senzor. 7. Ponastavite stikalo visokega tlaka in izvedite ročno ponastavitev na izdelku.
F.732 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)	1. Preverite senzor vhoda in izhoda kompresorja. 2. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135). 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite tesnjenje. 5. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.733 Temperatura na uparjevalniku je prenizka	Prenizek volumenski pretok zraka skozi toplotni izmenjevalnik zunanje enote (ogrevanje) povzroči premajhen vnos energije v krogu okolja (ogrevanje) ali krogu zgradbe (hlajenje). Premajhna količina hladilnega sredstva.	1. Če so v krogu zgradbe prisotni termostatski ventili, preverite njihovo primernost za hlajenje (preverite volumenski pretok pri hlajenju). 2. Preverjanje enote ventilatorja glede umazanosti. 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor na vhodu kompresorja.
F.734 Temperatura kondenzacije je prenizka	Temperatura v krogu zgradbe je prenizka, zunaj obratovalnega razpona. Premajhna količina hladilnega sredstva	1. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 2. Preverite senzor na vhodu kompresorja. 3. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki). 4. Preverite visokotlačni senzor. 5. Preverite tlačni senzor v krogu zgradbe.
F.735 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.	1. Preverite temperaturo sistema. 2. Preverite, ali je količina polnjenja hladilnega sredstva prevelika. 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor za temperaturo izparevanja (odvisno od položaja 4-smerne- ga preklopnega ventila). 5. Preverite volumenski pretok pri hlajenju. 6. Preverite volumenski pretok zraka pri ogrevanju.
F.737 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. Prenizek pretok v krogotoku zgradbe.	1. Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote. 2. Preverite dodatno ogrevanje (ogrevanje kljub izklopu pri testu senzorjev/aktuatorjev). 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor na izhodu kompresorja, temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135) in visokotlačni senzor. 5. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti. 6. Preverite, ali je volumenski pretok zraka pri hlajenju zadosten. 7. Preverite toplotno črpalko.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.753 Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.	Ni komunikacije med pretvornikom in tiskanim vezjem regulatorja zunanje enote.	1. Preverite brezhibnost in čvrsto namestitve kabelskega snopa in vtičnih priključkov ter jih po potrebi zamenjajte. 2. Prek krmiljenja varnostnega releja kompresorja preverite pretvornik. 3. Odčitajte dodeljene parametre pretvornika in preverite, ali so vrednosti prikazane.
F.755 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.	1. Preverite 4-smerni preklopni ventil (je preklop mogoče slišati? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 2. Preverite, ali je tuljava pravilno nameščena na štirismerni preklopni ventil. 3. Preverite kabelski snop in vtične priključke. 4. Preverite temperaturni senzor v krogu okolja EEV.
F.757 Med delovanjem toplotne črpalke prepogosto ni bil dosežen minimalni čas delovanja kompresorja.	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.	1. Preverite prostornino obtočne ogrevalne vode. 2. Po potrebi povečajte prostornino obtočne ogrevalne vode. 3. Preglejte prelivni ventil.
F.785 Blokiran ventilator 2 na krogu okolja	Manjka signal za potrditev, da se ventilator vrti.	► Preverite pot zraka, odstranite morebitno blokado.
F.788 Napaka na frekvenčnem pretvorniku	Ugotovljena je napaka v elektroniki visoko učinkovite črpalke (npr. suhi tek, blokada, prenapetost, podnapetost), ki izklopi sistem in ga blokira.	1. Za najmanj 30 sekund odklopite električno napajanje s toplotne črpalke. 2. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju. 3. Preverite delovanje črpalke. 4. Preverite krog zgradbe (količina vode, odzračevanje).
F.817 Razsmernik je zaznal napako motorja kompresorja.	Okvara kompresorja (npr. kratki stik). Okvara pretvornika. Priključni kabel do kompresorja je okvarjen ali zrahljan.	1. Preverite upornost navitja v kompresorju. 2. Kompresor odklopite za merjenje in izmerite izhod pretvornika med 3 fazami (znašati mora $> 1 \text{ k}\Omega$). 3. Preverite kabelski snop in vtične priključke.
F.818 Omrežna napetost na frekvenčnem pretvorniku ni na voljo ali je izven območja toleranc.	Napačna omrežna napetost za delovanje pretvornika. Izklop s strani dobavitelja električne energije.	► Izmerite omrežno napetost in jo po potrebi popravite. Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V.
F.819 Frekvenčni pretvornik je pregret.	Notranje pregrevanje pretvornika.	1. Počakajte, da se pretvornik ohladi, nato ponovno vklopite izdelek. 2. Preverite pot zraka pretvornika. 3. Preverite delovanje ventilatorja. 4. Presežena je maksimalna temperatura okolice za zunanjo enoto 46°C.
F.820 Komunikacija s črpalko za krog zgradbe je prekinjena.	Črpalka ne pošilja povratnega signala toplotni črpalki.	1. Preverite, ali je kabel do črpalke poškodovan, in ga po potrebi zamenjajte. 2. Zamenjajte črpalko.
F.821 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.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop.
F.822 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.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.823 Sproženo temperaturno stikalo kompresorja	Termostat vročega plina izklopi toplotno črpalko, 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. 2. Po potrebi zamenjajte sita za umazanijo v krogotoku hladilnega sredstva.
F.824 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. 2. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor.
F.825 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.
F.827 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. 2. Zamenjajte kabelski snop. 3. Zamenjajte tiskano vezje regulatorja.
F.828 Vrata za vzdrževanje komponent krogotoka hladilnega sredstva so odprta.	Stikalo vratc na ohišju hladilnega kroga je okvarjeno ali v napačnem položaju	► Preglejte stikalo vratc, po potrebi pa tudi vtič, kabelski snop, tiskano vezje.
F.829 Signal senzorja vrat za vzdrževanje krogotoka hladilnega sredstva je neveljaven, v kratkem stiku ali prekinjen.	Signal senzorja vratc na ohišju hladilnega kroga je neveljaven, v kratkem stiku ali prekinjen.	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.905 Izklop komunikacijskega vmesnika	Prevelik tok na komunikacijskem vmesniku	1. Preverite povezavo med tiskanim vezjem in na vmesnik priključenimi moduli. 2. Preverite priključene module in jih po potrebi zamenjajte.
F.1100 Termično varovalo električnega dodatnega grelnika se je sprožilo	Temperatura dvignjenega voda je previsoka. Vzroki: prenizek volumnski pretok ali zrak v krogu zgradbe, prenizek nivo napolnjenosti, dovajanje zunanje toplote.	1. Preverite obtok črpalke za krog zgradbe. 2. Po potrebi odprite zaporne pipe. 3. Zamenjajte termično varovalo. 4. Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote. 5. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov. 6. Ponastavite ali zamenjajte termično varovalo.
F.1117 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. 2. Preverite električne priključke. 3. Preverite napetost na električnem priključku toplotne črpalke. 4. Skrajšajte čas zapore dobavitelja električne energije na manj kot tri ure.
F.1120 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. 2. Preverite električne priključke. 3. Izmerite napetost na električnem priključku dodatnega električnega grelnika.
F.9997 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.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.9998 Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča.	Komunikacijski kabel ni priključen oz. je napačno priključen. Zunanja enota nima napajalne napetosti.	► Preverite komunikacijski kabel med tiskanim vezjem omrežnega priključka in tiskanim vezjem regulatorja pri notranji in zunanji enoti.

L Dodatni električni grelnik 5,4 kW

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

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

M Servisna in vzdrževalna dela

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi	Letno	205
2	Veljavnost: Izdelek z magnetnim ločevalnikom Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika	Letno	206
3	Preverjanje preklpnega ventila glede gibljivosti (vizualno/zvočno)	Letno	
4	Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva, odstranjevanje rje in olja	Letno	
5	Preverjanje električnih stikalnih omaric, odstranjevanje prahu iz prezračevalnih rež	Letno	
6	Preverjanje blažilnikov tresljajev na ceveh za hladilno sredstvo	Letno	
7	Zagon programa odzračevanja za odzračevanje in umerjanje temperaturnih senzorjev	Letno	
8	Preverjanje varnostnega ventila	Letno	

N Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)		Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
-40	327344		60	2490
-35	237193		65	2084
-30	173657		70	1753
-25	128410		75	1481
-20	95862		80	1256
-15	72222		85	1070
-10	54892		90	916
-5	42073		95	786
0	32510		100	678
5	25316		105	586
10	19862		110	509

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)		Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
15	15694		115	443
20	12486		120	387
25	10000		125	339
30	8060		130	298
35	6535		135	263
40	5330		140	232
45	4372		145	206
50	3605		150	183
55	2989		155	163

O Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem

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

P Kazalniki, notranji temperaturni senzorji, temperatura zalogovnika

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)		Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
-40	88130		55	800
-35	64710		60	667
-30	47770		65	558
-25	35440		70	470
-20	26460		75	397
-15	19900		80	338
-10	15090		85	288
-5	11520		90	248
0	8870		95	213
5	6890		100	185
10	5390		105	160
15	4240		110	139
20	3375		115	122
25	2700		120	107
30	2172		125	94
35	1758		130	83
40	1432		135	73
45	1173		140	65
50	966		145	58
			150	51

Q Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF

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

R Tehnični podatki



Navodilo

Naslednji podatki o zmogljivosti veljajo za zgolj nove izdelke s čistimi toplotnimi izmenjevalniki.

Tehnični podatki – splošno

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Dimenzije izdelka, brez embalaže, širina	440 mm	440 mm	440 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, višina	777 mm	777 mm	777 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, globina	384 mm	384 mm	384 mm
Teža, brez embalaže	41 kg	38,5 kg	41 kg
Teža, izdelek je pripravljen za uporabo	47 kg	45,5 kg	47 kg
Nazivna napetost, 1-fazni priključek	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	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	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimalna nazivna moč	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Stopnja zaščite	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Priključki ogrevalnega krogotoka	G 1"	G 1"	G 1"
Priključki vsebnika tople vode	G 1"	G 1"	G 1"

	VWL 77/8.2 IS S1
Dimenzije izdelka, brez embalaže, širina	440 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, višina	777 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, globina	384 mm
Teža, brez embalaže	38,5 kg
Teža, izdelek je pripravljen za uporabo	45,5 kg
Nazivna napetost, 1-fazni priključek	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Nazivna napetost, 3-fazni priključek	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimalna nazivna moč	0,15 kW
Stopnja zaščite	IP 10B
Priključki ogrevalnega krogotoka	G 1"
Priključki vsebnika tople vode	G 1"

Tehnični podatki – ogrevalni krogotok

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Količina vode	6 l	6 l	6 l
Material v ogrevalnem tokokrogu	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti
dopustna kakovost vode	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8 °dH), jo zmeščajte 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 zmeščajte 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 zmeščajte v skladu z Direktivo VDI2035, list 1.
Min. obratovalni tlak	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Maks. obratovalni tlak	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Prostornina membranske raztezne posode ogrevanja	10 l	10 l	10 l
Predtlak membranske raztezne posode	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura dvignega voda za ogrevanje	20 °C	20 °C	20 °C
Največja temperatura dvignega voda za ogrevanje s kompresorjem	60 °C	60 °C	60 °C
Največja temperatura dvignega voda za ogrevanje z dodatnim grelnikom	75 °C	75 °C	75 °C
Min. temperatura dvignega voda za hlajenje	7 °C	7 °C	7 °C
Največja temperatura dvignega voda	25 °C	25 °C	25 °C
Min. volumenski pretok	0,44 m³/h	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Maks. volumenski pretok	1,032 m³/h	1,032 m³/h	1,722 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5K (A7/W35)	0,791 m³/h	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	0,618 m³/h	–
Nazivni volumenski pretok ΔT 8K (A7/W55)	0,583 m³/h	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	0,541 m³/h	–
Preostala črpalna višina ΔT 5K	74,3 kPa (743,0 mbar)	75,4 kPa (754,0 mbar)	66,3 kPa (663,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 5K (A7/W35) z zunanjo enoto 3 kW	77,5 kPa (775,0 mbar)	78,1 kPa (781,0 mbar)	–
Črpalna višina ΔT 8 K (A7/W55)	77,9 kPa (779,0 mbar)	78,5 kPa (785,0 mbar)	68,6 kPa (686,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 3 kW	78,3 kPa (783,0 mbar)	78,8 kPa (788,0 mbar)	–
Zvočna moč A7/W35 po EN 12102/EN 14511 L _{Wl} med ogrevanjem	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Zvočna moč A7/W55 po EN 12102/EN 14511 L _{Wl} med ogrevanjem	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Zvočna moč A35/W7 po EN 12102/EN 14511 L _{Wl} med hlajenjem	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Zvočna moč A35/W18 po EN 12102/EN 14511 L _{Wl} med hlajenjem	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Vrsta črpalke	Visoko učinkovita črpalka	Visoko učinkovita črpalka	Visoko učinkovita črpalka
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) črpalke	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

	VWL 77/8.2 IS S1
Količina vode	6 l
Material v ogrevalnem tokokrogu	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti
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.
Min. obratovalni tlak	0,05 MPa (0,50 bar)
Maks. obratovalni tlak	0,3 MPa (3,0 bar)
Prostornina membranske raztezne posode ogrevanja	10 l
Predtlak membranske raztezne posode	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura dviznega voda za ogrevanje	20 °C
Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje s kompresorjem	60 °C
Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje z dodatnim grelnikom	75 °C
Min. temperatura dviznega voda za hlajenje	7 °C
Največja temperatura dviznega voda	25 °C
Min. volumenski pretok	0,58 m³/h
Maks. volumenski pretok	1,722 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5K (A7/W35)	0,883 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K (A7/W35) z zunanjo enoto 3 kW	–
Nazivni volumenski pretok ΔT 8K (A7/W55)	0,693 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 3 kW	–
Preostala črpalna višina ΔT 5K	67,2 kPa (672,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 5K (A7/W35) z zunanjo enoto 3 kW	–
Črpalna višina ΔT 8 K (A7/W55)	69,2 kPa (692,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 3 kW	–
Zvočna moč A7/W35 po EN 12102/EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem	$\leq 38,4$ dB(A)
Zvočna moč A7/W55 po EN 12102/EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem	$\leq 38,6$ dB(A)
Zvočna moč A35/W7 po EN 12102/EN 14511 L_{wI} med hlajenjem	$\leq 41,1$ dB(A)

	VWL 77/8.2 IS S1
Zvočna moč A35/W18 po EN 12102/EN 14511 L _W med hlajenjem	≤ 39,7 dB(A)
Vrsta črpalke	Visoko učinkovita črpalka
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) črpalke	≤ 0,2

Tehnični podatki – krogotok hladilnega sredstva

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Material cevi za hladilno sredstvo	Baker	Baker	Baker
Tehnika priključitve cevi za hladilno sredstvo	Povezava z robom	Povezava z robom	Povezava z robom
Zunanji premer napeljave za vroč plin	1/2" (12,7 mm)	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)	1/4" (6,35 mm)
Minimalna debelina zidu za napeljava za vroč plin	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Minimalna debelina zidu za napeljava za tekočino	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Tip hladilnega sredstva	R32	R32	R32
Hladilno sredstvo Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	VWL 77/8.2 IS S1
Material cevi za hladilno sredstvo	Baker
Tehnika priključitve cevi za hladilno sredstvo	Povezava z robom
Zunanji premer napeljave za vroč plin	1/2" (12,7 mm)
Zunanji premer napeljave za tekočino	1/4" (6,35 mm)
Minimalna debelina zidu za napeljava za vroč plin	0,8 mm
Minimalna debelina zidu za napeljava za tekočino	0,8 mm
Tip hladilnega sredstva	R32
Hladilno sredstvo Global Warming Potential (GWP)	675

Tehnični podatki – elektrika

	VWL 57/8.2 IS	VWL 57/8.2 IS S1	VWL 77/8.2 IS
Tip varovalke, karakteristika B, počasna, mogoče priklopiti v enem ali treh polih (prekinitev treh električnih kablov z enim postopkom vkapljanja)	400 V: B16, 230 V: B25, izdelajte v skladu z izbranim priključnim načrtom	400 V: B16, 230 V: B16 izdelajte v skladu z izbranim priključnim načrtom	400 V: B16, 230 V: B25, izdelajte v skladu z izbranim priključnim načrtom
Vgrajena varovalka (počasna), ti-skano vezje regulatorja	4 A	4 A	4 A
Najmanjša električna moč toplotne črpalke	2 W	2 W	2 W
Največja električna moč toplotne črpalke	75 W	75 W	75 W

	VWL 77/8.2 IS S1
Tip varovalke, karakteristika B, počasna, mogoče priklopiti v enem ali treh polih (prekinitev treh električnih kablov z enim postopkom vkapljanja)	400 V: B16, 230 V: B16 izdelajte v skladu z izbranim priključnim načrtom
Vgrajena varovalka (počasna), ti-skano vezje regulatorja	4 A

	VWL 77/8.2 IS S1
Najmanjša električna moč toplotne črpalke	2 W
Največja električna moč toplotne črpalke	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

A

Aktuatorji, preverjanje 201

C

Cevi za hladilno sredstvo, napeljava 190

Cevi za hladilno sredstvo, preverjanje tesnjenja 191

Cevi za hladilno sredstvo, priključitev 190

Cirkulacijska črpalka, krmiljenje 197

Č

Čarovnik za namestitev, izvajanje 200

Čarovnik za namestitev, vnovični zagon 201

Čarovnik za namestitev, zaključitev 200

Črpalna višina, izdelek 202

Črpalna višina, ogrevalni krogotok 202

D

Demontaža, komponente krogotoka hladilnega sredstva 210

Demontaža, sprednja obloga 189

Dodatne komponente, priključitev 192

Dodatni rele 198

Dodatno ogrevanje 196

Dokončen izklop izdelka 211

Dokončen izklop, izdelek 211

E

Električna napeljava, priprava 192

Električna napetost 194

Električna priključitev, zalogovnik tople vode 197

Električne komponente, zahteve 193

Električne komponente, zamenjava 211

Električni priključki, preverjanje 207

H

Hidravlični blok, zgradba 182–183

Histereza kompresorja 200

Hladilno sredstvo, odstranitev 209

Hladilno sredstvo, odstranjevanje 211

Hladilno sredstvo, polnjenje 210

I

Izdelek, obešanje 188

Izpraznitev, ogrevalni krogotok izdelka 209

J

Jezik, nastavitev 200

K

Kabel Modbus, priključitev 197

Kakovost omrežne napetosti 193

Kaskade, priključitev 198

Klicna številka inštalaterja 200

Kode napak 204, 232

Količina hladilnega sredstva 190

Komponente krogotoka hladilnega sredstva, demontaža 210

Komponente krogotoka hladilnega sredstva, namestitev 210

Komunikacijski kabli, napeljava 196

Koncept upravljanja 198

Konfiguracija, ogrevalni sistem 202

Krmiljenje, cirkulacijska črpalka 197

Krogotok hladilnega sredstva, preverjanje 207

Krogotok hladilnega sredstva, preverjanje tesnjenja 207

Krogotoki, odzračitev 199

L

Ločilna naprava 193

M

Magnetni ločevalnik, preverjanje 206

Mere 187

Mesto postavitve, izbira 185

Minimalna površina za postavitve 185

Minimalni pretok, ogrevalna voda 184

Minimalni razmiki 187

Montaža na steno 188

N

Nadomestni deli 205

Namenska uporaba 178

Namestitev, komponente krogotoka hladilnega sredstva 210

Namestitev, predhodna dela 189

Namestitev, regulator sistema 197

Namestitev, varnostni ventil 192

Napajanje, dvojno, 230 V 195

Napajanje, dvojno, 400 V 196

Napajanje, enojno, 230 V 195

Napajanje, enojno, 400 V 195

Napeljava, cevi za hladilno sredstvo 190

Napeljava, komunikacijski kabli 196

Nastavitev, jezik 200

Nastavitev, zaščita pred legionelo 201

O

Obseg dobave 185

Odpiranje, stikalna omarica 193

Odstranitev, hladilno sredstvo 209

Odstranjevanje embalaže 211

Odstranjevanje hladilnega sredstva 211

Odstranjevanje, embalaža 211

Odstranjevanje, izdelek 211

Odstranjevanje, oprema 211

Odzračitev, krogotoki 199

Ogrevalni krogotok izdelka, izpraznitev 209

Ogrevalni sistem, konfiguracija 202

Ogrevalni sistem, polnjenje in odzračevanje 199

Ogrevalni sistem, praznjenje 209

Omejitve uporabe 184

Omrežni priključek 194

Ožičenje 193

P

Padec tlaka, polnilna in zaporna pipa 202

Polnjenje in odzračevanje, ogrevalni sistem 199

Polnjenje, hladilno sredstvo 210

Pomnilnik napak 204

Ponastavitev parametrov 204

Ponastavitev, parameter 204

Popravilo in servis, zaključitev 211

Popravilo, priprava 207

Poraba toka, dodatno ogrevanje 196

Poskusno delovanje 207

Praznjenje, ogrevalni sistem 209

Predhodna dela, namestitev 189

Predpisi 181

Predtlak v raztezni posodi, preverjanje 205

Pregled podatkov 204

Preizkusni programi, uporaba 201, 204

Preverjanje aktuatorjev 201

Preverjanje električne napeljave 198

Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema 206

Preverjanje servisnega sporočila 205

Preverjanje sporočila o vzdrževanju 205

Preverjanje tesnjenja, cevi za hladilno sredstvo 191

Preverjanje, električni priključki 207

Preverjanje, krogotok hladilnega sredstva 207

Preverjanje, krogotok hladilnega sredstva, tesnjenje	207	Trenutne vrednosti senzorjev	204
Preverjanje, magnetni ločevalnik	206	U	
Preverjanje, polnilni tlak, ogrevalni sistem	206	Uporaba, preizkusni programi	201
Preverjanje, predtlak v raztezni posodi	205	V	
Preverjanje, termično varovalo	208	Varnostna naprava	180
Priklic nivoja kode	201	Varnostni ventil, namestitev	192
Priklic statistike	201	Videoposnetek o namestitvi, QR-koda	182
Priklic, servisni nivo	201	Vklop	200
Priključek zalogovnika	191	Vklop, sušenje tal	200
Priključitev cirkulacijske črpalke	197	Vnovični zagon, čarovnik za namestitev	201
Priključitev, cevi za hladilno sredstvo	190	Vzdrževalna dela	205
Priključitev, dodatne komponente	192	Vzdrževanje	204
Priključitev, kabel Modbus	197	Z	
Priključitev, kaskade	198	Zahteve, električne komponente	193
Priključitev, ogrevalni krogotok	191	Zaključitev, popravilo in servis	211
Priključitev, termostat maksimuma	197	Zalogovnik tople vode, električna priključitev	197
Priključitev, zalogovnik tople vode	191	Zamenjava, električne komponente	211
Priključitev, zapora dobavitelja	193	Zamenjava, termično varovalo	208
Priključitev, zunanji preklopni ventil	198	Zapiranje, stikalna omarica	198
Priključki	183	Zapora dobavitelja, priključitev	193
Priključki ogrevalnega krogotoka	191	Zaščita pred legionelo, nastavitev	201
Priprava ogrevalne vode	198	Zgodovina zasilnega delovanja	204
Priprava, električna napeljava	192	Zgradba izdelka	182
Priprava, popravilo	207	Zunanji preklopni ventil, priključitev	198
Priprava, servis	207		
Priprava, servis in vzdrževanje	205		
Prostor postavitve	185		
Prostor za montažo	187		
Q			
QR-koda, podrobnejše informacije	182		
R			
Regulacija bilance energije	200		
Regulator sistema, namestitev	197		
S			
Servis	204		
Servis in vzdrževanje, priprava	205		
Servis, priprava	207		
Servisna dela	205		
Servisni nivo, priklic	201		
Servisni partner	204		
Servisno sporočilo, preverjanje	205		
Shema	180		
Shranjevanje telefonske številke	200		
Simboli priključkov	183		
Sporočila o zasilnem delovanju	204		
Sporočilo o vzdrževanju, preverjanje	205		
Sprednja obloga, demontaža	189		
Stanje delovanja	204		
Statusne kode	204		
Stikalna omarica, odpiranje	193		
Stikalna omarica, pregib	189		
Stikalna omarica, zapiranje	198		
Sušenje tal, vklop	200		
T			
Termično varovalo, preverjanje	208		
Termično varovalo, zamenjava	208		
Termostat maksimuma, priključitev	197		
Test aktuatorjev	201		
Test senzorjev	201		
Testi aktuatorji, uporaba	204		
Tipka za odpravljanje motenj	204		
Tipka tablica	183		
Tlak vode, ogrevalni krogotok	201		

Supplier**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



8000017463_03

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

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 ■ 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.