

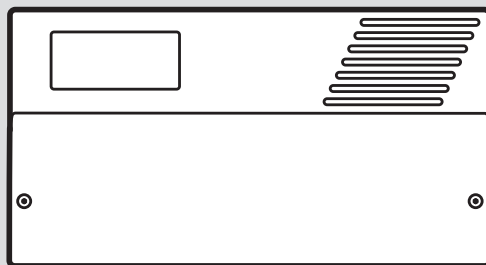


VR 640

VR 640

0020329584_00 - 22.12.2021

da Installationsvejledning
fi Asennusohjeet
no Installasjonsveiledning
sv Installationsanvisning
en Country specifics



da	Installationsvejledning	3
fi	Asennusohjeet	13
no	Installasjonsveiledning	23
sv	Installationsanvisning	33
en	Country specifics.....	43

Indhold

1	Sikkerhed.....	4
1.1	Korrekt anvendelse.....	4
1.2	Generelle sikkerhedsanvisninger.....	4
1.3	Forskrifter (direktiver, love, standarder)	5
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen.....	6
2.1	Overholdelse af øvrig dokumentation	6
2.2	Opbevaring af dokumentation.....	6
2.3	Vejledningens gyldighed	6
3	Produktbeskrivelse.....	6
3.1	Funktion	6
3.2	Typeskilt.....	6
3.3	CE-mærkning.....	6
3.4	Mål	6
4	Montering	7
4.1	Kontrol af leveringsomfanget	7
4.2	Valg af ledninger	7
4.3	Afmontering af frontkabinettet.....	7
4.4	Ophængning af produktet	7
5	Elinstallation	7
5.1	Etablering af strømforsyningen.....	7
5.2	Tildeling af busadresse.....	7
5.3	Foretagelse af ledningsføringen	8
6	Idrifttagning.....	8
6.1	Indstilling af parameter 07-076	8
6.2	Indstilling af signalet 0-10 V	8
7	Afhjælpning af fejl	9
8	Genbrug og bortskaffelse	9
9	Kundeservice	9
	Tillæg	10
A	Busadresser	10
B	Afhjælpning af fejl	10
C	Tilslutningsdiagrammer	10
C.1	Klemmekonfiguration generelt.....	10
C.2	Varmekredse/mikserkredse	11
C.3	Bygningens styringsteknik	12

1 Sikkerhed

1.1 Korrekt anvendelse

Enheden og andre materielle værdier kan forringes ved ukorrekt eller forkert anvendelse af produktet.

Produktet er en systemkomponent, som udvider systemets funktionalitet. Varmepumpens styring styrer og regulerer funktionerne via en eBUS-brugerflade.

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af de medfølgende betjenings-, installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Dette produkt kan anvendes af børn fra 8 år og derover samt af personer med begrænsede fysiske eller intellektuelle evner eller manglende erfaring og viden, såfremt de er under opsyn eller er blevet undervist i sikker brug af produktet og den dermed forbundne fare. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og vedligeholdelse foretaget af brugeren må ikke udføres af børn, medmindre de er under opsyn.

Anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter desuden installation iht. IP-koden.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

1.2.1 Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation

Følgende arbejder må kun udføres af en VVS-installatør med tilstrækkelige kvalifikationer:

- Montering
 - Afmontering
 - Installation
 - Idrifttagning
 - Eftersyn og service
 - Reparation
 - Standsning
- Gå frem i henhold til den højeste standard.

1.2.2 Livsfare på grund af elektrisk stød

Hvis du rører ved spændingsførende komponenter, er der livsfare på grund af elektrisk stød.

Før du arbejder på produktet:

- ▶ Afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra ved alle poler (afbryder med mindst 3 mm kontaktåbning, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- ▶ Husk at sikre mod genindkobling.
- ▶ Kontrollér for spændingsfrihed.

1.2.3 Fare som følge af fejlfunktioner

- ▶ Afhjælp straks fejl og skader, der påvirker sikkerheden.
- ▶ Tilslut kun intakte enheder som pumper og servomotorer.
- ▶ Før netspændingsledninger og føler- og busledninger separat ved en længde på 10 m eller derover.
- ▶ Fastgør alle tilslutningsledninger med den medfølgende trækaflastning i kabinettet.
- ▶ Brug ikke enhedernes frie klemmer som støtteklemmer til den øvrige ledningsføring.

1.2.4 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- ▶ Brug et fagligt korrekt værktøj.

1.3 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- ▶ Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger og love.

2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

2.1 Overholdelse af øvrig dokumentation

- Følg altid alle de drifts- og installationsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.

2.2 Opbevaring af dokumentation

- Giv denne vejledning samt alle andre gældende bilag videre til den systemansvarlige ejer.

2.3 Vejledningens gyldighed

Denne vejledning gælder udelukkende for:

Produkt - artikelnummer

VR 640	0010037632
--------	------------

3 Produktbeskrivelse

3.1 Funktion

Der kan tilsluttes op til 7 ekstramoduler.

Med hvert ekstramodul kan følgende funktioner implementeres:

- En til to varme- eller kølekredse
- Fastlagt nominal værdi fra bygningens styringsteknik for varme-/køledrift

3.2 Typeskilt

Typeskiltet sidder på produktets bagside.

Angivelser på typeskiltet	Betydning
Part no. 10-cifret	Serienummer
PO no.:	Bestillingsnummer
VRT 640	Produktbetegnelse
Date	Produktionsdato (2. ciffer år, uge, 1. ciffer år - f.eks. 1042 = 04/2021)
ID	Software reserven- delsnummer
6(2)A	Relæudgangenes belastningsgrænser
IP 40	Kapslingsklasse

Angivelser på typeskiltet	Betydning
T50	Tilladt omgivel- sestemperatur: 0 ... 50 °C
M3.15A	Den monterede sik- rings dimensione- ringsstrøm

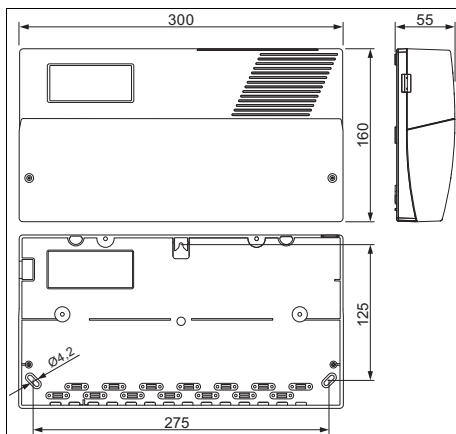
3.3 CE-mærkning



Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante forskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

3.4 Mål



4 Montering

4.1 Kontrol af leveringsomfanget

- Kontrollér leveringsomfanget for mangler.

Antal	Komponent
1	VR 640
2	Berøringstemperatursensor med spændebånd og varmeledende pasta (uden kabel)
1	Beholdertemperatursensor (varmt vand) med kabel (4 m)
1	Dokumentation

4.2 Valg af ledninger

- Anvend almindelige kabler til ledningsføringen.
- Brug ikke fleksible ledninger som netspændingsledninger.
- Brug ledninger med kappe som netspændingsledninger (f.eks. NYM 3x1,5).
- Brug snoede eBUS-ledninger med 2 ledere.

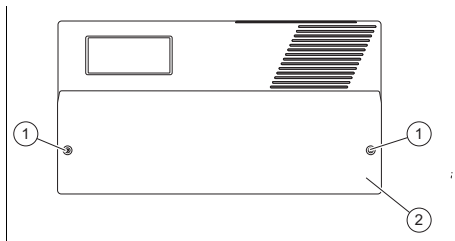
Ledningstværsnit

Tilslutningskabel til netspænding (pumpe- eller miksertilslutningskabel)	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
eBUS-ledning (lavspænding)	$\geq 1 \text{ mm}^2$
Følerledning (lavspænding)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$

Ledningslængde

Følerledninger	$\leq 100 \text{ m}$
Busledninger	$\leq 50 \text{ m}$

4.3 Afmontering af frontkabinettet



1. Løsn de to skruer (1).
2. Fjern den forreste kabinetdel (2).

4.4 Ophængning af produktet

- Hæng produktet på væggen med egnet fastgørelsesmateriale.

5 Elinstallation

Elinstallationen må kun foretages af en elektriker.

5.1 Etablering af strømforsyningen

1. Afmonter frontkabinettet. (→ side 7)
2. Kontrollér, at netspændingen er 230 V.
3. Tilslut ekstramodulet til strømforsyningen som vist i tilslutningsdiagrammet. Klemmekonfiguration generelt (→ side 10)

5.2 Tildeling af busadresse

1. Frigør varmepumpe-betjeningspanelets eBUS-kabel fra varmepumpens styring.
2. Forbind betjeningspanelet til ekstramodulet via eBUS-kablet.
3. Tryk på drejeknappen i grundvisningen.
 - **Hovedmenu** vises.
4. Vælg **SERVICERAPPORT** med drejeknappen.
5. Tryk på drejeknappen.
6. Vælg **Passwords-indtastning** med drejeknappen.
7. Tryk på drejeknappen.

8. Indtast installatør-adgangskoden (216).
9. Vælg **Indstillinger** med drejeknappen.
10. Tryk på drejeknappen.
11. Vælg **Konfiguration** med drejeknappen.
12. Tryk på drejeknappen.
13. Vælg **eBUS-enhedsnummer** med drejeknappen.
14. Tryk på drejeknappen.
15. Vælg den passende busadresse med drejeknappen:
Busadresser (→ side 10)
16. Tryk på drejeknappen.
17. Tryk på venstre tast, indtil grundvisningen vises igen.
18. Forbind betjeningspanelet til styringen igen.
 - Brug stikket på højre side af betjeningspanelets printplade (eBUS).

5.3 Foretagelse af ledningsføringen

1. Forbind ekstramodulet til varmepumpens styring via et eBUS-kabel.
2. Tilslut de nødvendige ind- og udgange alt efter den ønskede funktion, se tilslutningsdiagrammerne i tillægget.
3. Fastgør frontbeklædningen.

6 Idrifttagning

6.1 Indstilling af parameter 07-076

- Indstil den ønskede værdi for parametren **07-076** på varmepumpens betjeningspanel for hver kreds (1 eller 2):

Indstillings-værdi	Beskrivelse
0	Ingen kreds
1	Direkte varmekreds
2	Direkte varme- eller kølekreds
3	Mikserkreds, kun opvarmning
4	Mikserkreds, opvarmning og køling

Indstillings-værdi	Beskrivelse
5	Nominel fastlagt værdi fra bygningens styringsteknik (0...10 VDC)

6.2 Indstilling af signalet 0-10 V

6.2.1 Angivelse af en ekstern nominel værdi

Den fastlagte nominelle værdi angives via et jævnspændingssignal (0,0 ... 10,0 V) på klemme 1.

Omskiftning mellem opvarmning og køling sker vha. ekstern potentialfri kontakt på klemme 3:

- sluttet = køledrift
- brudt = varmedrift

Spændings- og temperaturområderne kan tilpasses individuelt. Ved lave spændingsniveauer eller når der generelt kræves en større nøjagtighed, kan en skalering af spændingen i forhold til den nominelle værdi være fornuftig. Kontakt kundeservice i forbindelse med dette.

6.2.2 Indstilling af parameter 07-080 til 07-087



Bemærk

Ved de angivne værdier er der tale om et indstillingseksempel, som kan anvendes i varme- og køledrift.

1. Indstil parametrene **07-080** til **07-083** for at anvende signalet 0-10 V i varmedrift.
 - **07-080** Min. varmefremløb-nominel temperatur: 3 °C
 - **07-081** Maks. varmefremløb-nominel temperatur: 85 °C
 - **07-082** Min. varmefremløb-nominel spænding: 0,3 V
 - **07-083** Maks. varmefremløb-nominel spænding: 8,5 V

- ◁ Når du har indstillet parameteren, kan du anvende følgende driftstilstande:
 - fra (ingen frostsikringsfunktion): 0,0 ... 0,2 V
 - Nominel værdi, varme: 0,3 ... 8,5 V
 - anvendes ikke: 8,5 ... 10 V

2. Indstil parametrene **07-084** til **07-087** for at anvende signalet 0-10 V i køle-drift.

- **07-084** Min. kølefremløb-nominel temperatur: 3 °C
- **07-085** Maks. kølefremløb-nominel temperatur: 35 °C
- **07-086** Min. kølefremløb-nominel spænding: 0,3 V
- **07-087** Maks. kølefremløb-nominel spænding: 3,5 V
- ◁ Når du har indstillet parameteren, kan du anvende følgende driftstilstande:
 - fra (ingen frostsikringsfunktion): 0,0 ... 0,2 V
 - Nominel værdi, køling: 0,3 ... 3,5 V
 - anvendes ikke: 3,5 ... 10 V

7 Afhjælpning af fejl

- Kontrollér mulige fejlårsager vha. tabellen:
- Afhjælpning af fejl (→ side 10)

8 Genbrug og bortskaffelse

Bortskaffelse af emballagen

- Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.
- Følg alle relevante forskrifter.

9 Kundeservice

Kontaktoplysningerne til vores kundeservice finder du under den adresse, der fremgår af bagsiden.

Tillæg

A Busadresser

Hvis flere varmepumper anvendes som kaskade med ekstramoduler, kan busadresserne afvige.

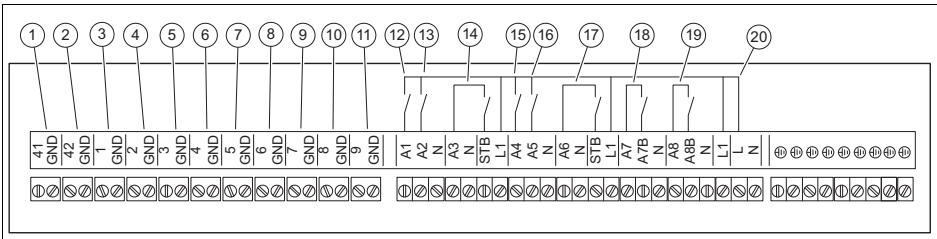
Produkt	Busadresse	Betegnelse under Unit målnummer	Betegnelse i Hovedmenu
Ekstramodul 1	3	Følgestyring 1	U03
Ekstramodul 2	4	Følgestyring 2	U04
Ekstramodul 3	5	Følgestyring 3	U05
Ekstramodul 4	17	Følgestyring 4	U17
Ekstramodul 5	18	Følgestyring 5	U18
Ekstramodul 6	19	Følgestyring 6	U19
Ekstramodul 7	20	Følgestyring 7	U20

B Afhjælpning af fejl

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Ingen visning på displayet	Strømforsyning til varmepumpen afbrudt	Kontrollér sikringer og strømforsyning
	Ledningsførsfejl	Kontrollér ledningsføring og polaritet
	Forkert polaritet på eBus-ledning	
	eBus-tilførsel deaktiveret	
Idrifttagning ikke mulig	Forkert busadresse tildelt	Kontrollér og korriger busadresse om nødvendigt
		Start ny idrifttagning
Mangelfuld data-overførsel	For lille ledningstværsnit mellem styring og ekstramodul	Udfør ledningsføring i overensstemmelse med specifikationerne
	Forstyrrende magnetfelt-påvirkninger (elmotor, radioantenne etc.)	

C Tilslutningsdiagrammer

C.1 Klemmekonfiguration generelt

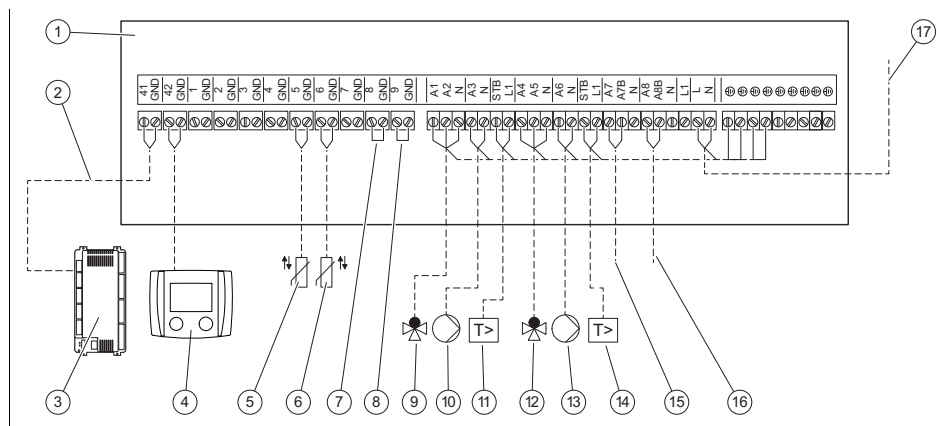


- 1 eBUS-forbindelse til varmepumpens styring (klemme 42)
- 2 eBUS-forbindelse til rumtemperaturstyringen (ekstraudstyr)

- 3 Nominel fastlagt værdi fra bygnings styringsteknik (0...10 VDC)
- 4 Fremløbstemperatursensor ekstra opvarmning

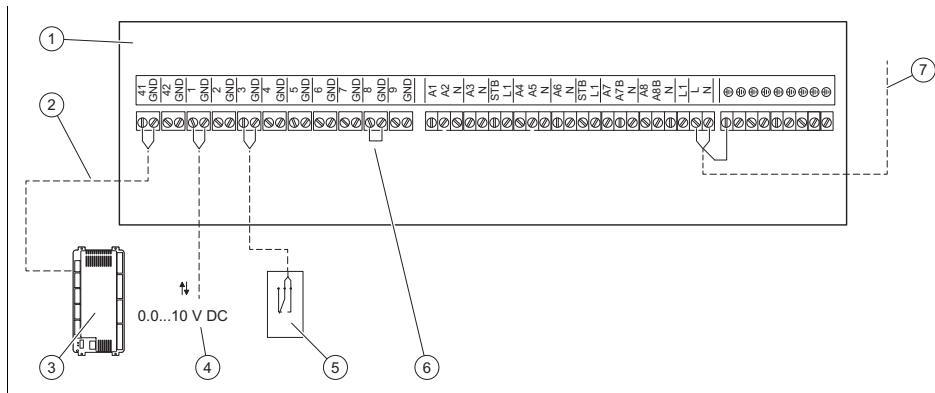
5	Bygningens styringsteknik opvarmning/køling	12	Blandeventil varmekreds 1 åben
6	Udetemperatursensor	13	Blandeventil varmekreds 1 lukket
7	Fremløbstemperatursensor mikserkreds 1	14	Centralvarmepumpe varmekreds 1
8	Fremløbstemperatursensor mikserkreds 2	15	Blandeventil varmekreds 2 åben
9	Varmtvands-temperatursensor	16	Blandeventil varmekreds 2 lukket
10	Frigivelseskontakt varmekreds 1	17	Centralvarmepumpe varmekreds 2
11	Frigivelseskontakt varmekreds 2	18	Multifunktionsudgang 1
		19	Multifunktionsudgang 2
		20	Strømforsyning ekstramodul

C.2 Varmekredse/mikserkredse



1	Ekstra modul	9	Miksermotor varmekreds 1
2	eBUS-forbindelse til varmepumpens styring (klemme 42)	10	Cirkulationspumpe varmekreds 1
3	Varmepumpens styring	11	Sikkerhedstemperaturbegrænser varmekreds 1
4	Fjernbetjening VRT 310 (ekstraudstyr)	12	Miksermotor varmekreds 2
5	Fremløbstemperatursensor varmekreds 1	13	Cirkulationspumpe varmekreds 2
6	Fremløbstemperatursensor varmekreds 2	14	Sikkerhedstemperaturbegrænser varmekreds 2
7	Frigivelseskontakt varmekreds 1	15	Varmekreds i køle drift
8	Frigivelseskontakt varmekreds 2	16	Varmekreds i køle drift
		17	Strømforsyning ekstramodul

C.3 Bygningens styringsteknik



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Ekstra modul | 5 | Omskiftning mellem varme eller køling |
| 2 | eBUS-forbindelse til varmepumpens styring (klemme 42) | 6 | Krydstråd frigivelseskontakt varme-kreds 1 |
| 3 | Varmepumpens styring | 7 | Strømforsyning ekstramodul |
| 4 | Nominel fastlagt værdi fra bygningens styringsteknik (0...10 VDC) | | |

D Tekniske data

Nominel spænding	230 V AC ($\pm 10\%$)
Netfrekvens	50 Hz
Strømforbrug	≤ 12 V·A
Sikring	3,15 A
Spænding målekreds	12 V, dobbeltisoleret 4 kV
Kapslingsklasse	IP 40
Beskyttelsesklasse	II
Maks. belastningsevne eBUS (konstant strøm)	70 mA
Skifteydelse udgange (relæer)	~230 VAC 6(2) A, 50 Hz
Nominel værdi indgang	0 til 10 VDC = 0 °C til 100°C, ikke potentialfri, strøm maks. 10 mA
Omgivelsestemperatur i drift	0 ... 50 °C
Omgivelsestemperatur for opbevaring	-20 ... 60 °C
rel. luftfugtighed	$\leq 85\%$
Højde	160 mm
Bredde	300 mm
Dybde	55 mm

Asennusohjeet

Sisältö

1	Turvallisuus.....	14
1.1	Tarkoituksenmukainen käyttö	14
1.2	Yleiset turvaohjeet	14
1.3	Määräykset (direktiivit, lait, normit).....	15
2	Dokumentaatiota koskevat ohjeet	16
2.1	Muut sovellettavat asiakirjat.....	16
2.2	Asiakirjojen säilyttäminen	16
2.3	Ohjeiden voimassaolo	16
3	Tuotekuvaus.....	16
3.1	Toiminta	16
3.2	Tyypikilpi	16
3.3	CE-merkintä	16
3.4	Mitat	16
4	Asennus.....	17
4.1	Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus	17
4.2	Johtojen valinta	17
4.3	Kotelon etuosan irrotus	17
4.4	Tuotteen ripustaminen paikalleen.....	17
5	Sähköasennus	17
5.1	Virransyötön toteutus	17
5.2	Väyläosoitteen määrittäminen.....	17
5.3	Johdotuksen tekeminen.....	18
6	Käyttöönotto	18
6.1	Parametrin 07-076 asetus	18
6.2	Signaalin 0 - 10 V asetus	18
7	Häiriöiden korjaaminen	19
8	Kierrätys ja hävittäminen	19
9	Asiakaspalvelu.....	19
Liite		20
A	Väyläosoitteet	20
B	Häiriöiden korjaaminen	20

C	Kytkenäkaaviot	20
C.1	Yleistä liittimien liitännäspaikoista	20
C.2	Lämmityspiirit/sekoituspiirit	21
C.3	Rakennuksen ohjausjärjestelmä (GLT)	22
D	Tekniset tiedot	22

1 Turvallisuus

1.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Jos tuotetta käytetään epäasianmukaisella tai tarkoitukseen kuulumattomalla tavalla, käyttö voi vaurioittaa tuotetta tai aiheuttaa muita aineellisia vahinkoja.

Tuote on järjestelmän komponentti, joka laajentaa järjestelmän toimintoja. Lämpöpumpun säädin ohjaa ja säätelee toimintoja eBUS-liittimen kautta.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluu:

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

Tätä tuotetta saavat käyttää vähintään 8 vuotta täyttäneet lapset ja sellaiset henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai mentaaliset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta ja tietoa, jos heille on valvotusti tai todistettavasti neuvottu tuotteen turvallinen käyttö ja jos he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä tuotteella. Lapset eivät

saa tehdä valvomatta puhdistustoimenpiteitä eivätkä omistajan tehtäväksi tarkoitettuja huoltotoita.

Tarkoituksenmukainen käyttö käsittää lisäksi IP-koodin mukaisen asennuksen.

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

Huomautus!

Kaikki epäasianmukainen käyttö on kiellettyä.

1.2 Yleiset turvaohjeet

1.2.1 Riittämättömän pätevyyden vaara

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

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

1.2.2 sähköiskun aiheuttama hengenvaara

Jos kosket sähköä johtaviin osiin, seurauksena on sähköiskun aiheuttama hengenvaara. Ennen kuin ryhdyt tekemään tuotteelle toimenpiteitä:

- Kytke tuote jännitteettömäksi katkaisemalla kaikki virransyötöt kaikkinaisesti (jännitteenkatkaisulaite, jonka kosketusväli on vähintään 3 mm, esimerkiksi sulake tai vikavirtasuojakytkin).
- Estä tahaton päällekytkeminen.
- Tarkasta jännitteettömyys.

1.2.3 Toimintahäiriöiden vaara

- Korjaa turvallisuuteen vaikuttavat häiriöt, viat ja vauriot välittömästi.
- Liitä ainoastaan teknisesti moitteettomasti toimivia laitteita, kuten pumppuja ja sääntömoottoreita.
- Verkkojännitejohdot sekä anturi- ja väyläjohdot pitää vetää erilleen toisistaan, jos niiden pituus on yli 10 metriä.
- Kiinnitä kaikki liitäntäjohdot kotelon mukana toimitetun vedonpoistimen avulla.
- Älä käytä laitteen vapaita liittimiä apuliittiminä myöhemmissä johdotuksissa.

1.2.4 Sopimattomien työkalujen käytöstä aiheutuva aineellisten vahinkojen vaara

- Käytä asianmukaista työkalua.

1.3 Määräykset (direktiivit, lait, normit)

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

2 Dokumentaatiota koskevat ohjeet

2.1 Muut sovellettavat asiakirjat

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

2.2 Asiakirjojen säilyttäminen

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

2.3 Ohjeiden voimassaolo

Nämä ohjeet koskevat ainoastaan seuraavia:

Tuote – tuotenumero

VR 640	0010037632
--------	------------

3 Tuotekuvaus

3.1 Toiminta

Lisämoduuleja voidaan liittää enimmillään 7.

Jokaisen lisämoduulin avulla voidaan toteuttaa seuraavat toiminnot:

- 1 - 2 lämmitys- tai jäähdytyspiiriä
- Tavoitearvon määrittäminen rakennuksen ohjausjärjestelmällä (GLT) lämmitys-/jäähdytyskäyttöä varten

3.2 Tyypikilpi

Tyypikilpi sijaitsee tuotteen taustapuo-
lella.

Tyypikilven tiedot	Merkitys
Part no. 10-numeroinen	Sarjanumero
PO no.:	Tilausnumero
VRT 640	Tuotteen nimitys
Date	Valmistuspäivä (2. numero vuosi, viikko, 1. numero vuosi - esimerkiksi 1042 = 04/2021)
ID	Ohjelmiston osanumero

Tyypikilven tiedot	Merkitys
6(2)A	Releen lähtöjen kuoritusrajat
IP 40	Suojausluokka
T50	Sallittu ympäristön lämpötila: 0 ... 50 °C
M3.15A	Mukana toimitetun sulakkeen mitoitusvirta

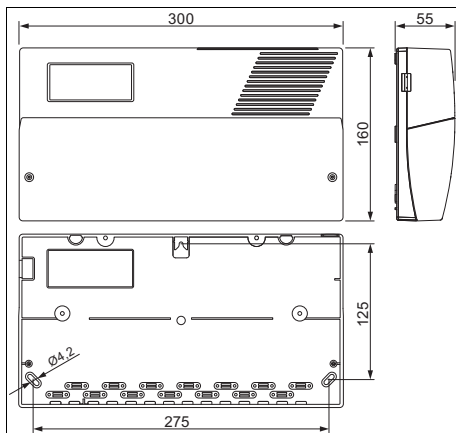
3.3 CE-merkintä



CE-merkinnällä osoitetaan, että tuote täyttää asianmukaisten direktiivien olennaiset vaatimukset vaatimustenmukaisuusvakuutuksen mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tarkasteltavaksi valmistajalta.

3.4 Mitat



4 Asennus

4.1 Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus

- Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki asianmukaiset osat.

Lukumäärä	Rakenneosa
1	VR 640
2	Pinta-anturi, kiristin ja lämpöä johtavaa tahna (ei kaapelia)
1	Varaajan lämpötila-anturi (lämmi- n käyttövesi) ja kaapeli (4 m)
1	Dokumentaatio

4.2 Johtojen valinta

- Käytä johdotukseen vain kaupasta saatavia johtoja.
- Älä käytä verkkojännitejohtoina taipuisia johtoja.
- Käytä verkkojännitejohtoina vaippajohdot (esimerkiksi NYM 3 x 1,5).
- Käytä 2-johtimisia kierrettyjä eBUS-johtoja.

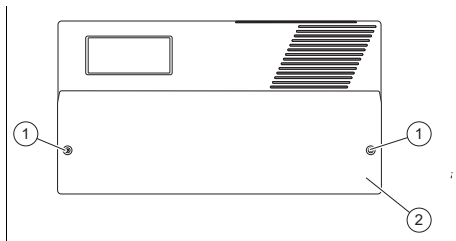
Johdon halkaisija

Verkkojännitteen liit- tämäkaapeli (pum- pun tai sekoittimen liitämäkaapeli)	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
eBUS-johto (pie- noisjännite)	$\geq 1 \text{ mm}^2$
Anturijohto (pien- jännite)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$

Johdon pituus

Anturijohdot	$\leq 100 \text{ m}$
Väyläjohdot	$\leq 50 \text{ m}$

4.3 Kotelon etuosan irrotus



1. Irrota molemmat ruuvit (1).
2. Irrota kotelon etuosa (2).

4.4 Tuotteen ripustaminen paikalleen

- Ripusta tuote tarkoitukseen soveltuvilla kiinnitystarvikkeilla seinälle.

5 Sähköasennus

Sähköasennuksen saa tehdä ainoastaan sähköalan ammattilainen.

5.1 Virransyötön toteutus

1. Irrota kotelon etuosa. (→ sivu 17)
2. Varmista, että verkkojännite on 230 V.
3. Liitä lisämoduuli kytkentäkaavion mukaan virransyöttöön.
Yleistä liittimien liitintäpaikoista (→ sivu 20)

5.2 Väyläosoitteen määrittäminen

1. Irrota lämpöpumpun käyttöpaneelin eBUS-kaapeli lämpöpumpun säätimestä.
2. Liitä käyttöpaneeli eBUS-kaapelilla lisämoduuliin.
3. Paina perusnäytössä kiertonuppia.
– **Päävalikko** ilmestyy näyttöön.
4. Valitse kiertonupilla **HUOLTORAPORTTI**.
5. Paina kiertonuppia.
6. Valitse kiertonupilla **Salasanasyöttö**.
7. Paina kiertonuppia.
8. Anna ammattilaisen salasana (216).
9. Valitse kiertonupilla **Asetukset**.
10. Paina kiertonuppia.

11. Valitse kiertonupilla **Konfigurointi**.
12. Paina kiertonuppia.
13. Valitse kiertonupilla **eBUS-yksikön numero**.
14. Paina kiertonuppia.
15. Valitse kiertonupilla vastaava väylä-osoite:
Väyläosoitteet (→ sivu 20)
16. Paina kiertonuppia.
17. Paina vasenta painiketta niin monta kertaa, että perusnäyttö tulee jälleen näkyviin.
18. Liitä käyttöpaneeli takaisin säätimeen.
 - Käytä käyttöpaneelin (eBUS) piirilevyn oikealla puolella olevaa pistoketta.

5.3 Johdotuksen tekeminen

1. Liitä lisämoduuli eBUS-kaapelilla lämpöpumpun säätimeen.
2. Liitä tarvittavat tulot ja lähdöt halutun toiminnon mukaan. Katso liitteenä olevat kytkentäkaaviot.
3. Kiinnitä kotelon etuosa.

6 Käyttöönotto

6.1 Parametrin 07-076 asetus

- Määritä kutakin piiriä (1 tai 2) varten lämpöpumpun käyttöpaneelissa haluttu arvo parametrille **07-076**:

Säätö-arvo	Kuvaus
0	Ei piiriä
1	Suora lämmityspiiri
2	Suora lämmitys- tai jäähdytyspiiri
3	Sekoituspiiri, vain lämmitys
4	Sekoituspiiri, lämmitys ja jäähdytys
5	Tavoitearvon määrittäminen rakennuksen ohjausjärjestelmällä (0...10 VDC)

6.2 Signaalin 0 - 10 V asetus

6.2.1 Ulkoisen tavoitearvon määrittäminen

Tavoitearvo määritetään tasajännitesignaalin (0,0 ... 10,0 V) liittämiseen 1.

Vaihto lämmityksen ja jäähdytyksen välillä tapahtuu ulkoisella potentiaalittomalla kontaktilla liittäessä 3:

- Kiinni = jäähdytyskäyttö
- Auki = lämmityskäyttö

Jännite- ja lämpötila-alueet voidaan muuttaa erikseen. Jännitetasojen ollessa alhaisia tai jos yleensä vaaditaan suurempaa tarkkuutta, jännitteen skaalaus tavoitearvoon voi olla järkevää. Ota sitä varten yhteys asiakaspalveluun.

6.2.2 Parametrien 07-080 - 07-087 asetus



Ohje

Määritetyt arvot ovat asetusmerkki, jota voidaan soveltaa lämmitys- ja jäähdytyskäytössä.

1. Aseta parametrit **07-080 - 07-083** signaalin 0 - 10 V käyttämiseksi lämmityskäytössä.
 - **07-080** Lämmityksen menoyhteen minimilämpötilan tavoitearvo: 3 °C
 - **07-081** Lämmityksen menoyhteen maksimilämpötilan tavoitearvo: 85 °C
 - **07-082** Lämmityksen menoyhteen minimijännitteen tavoitearvo: 0,3 V
 - **07-083** Lämmityksen menoyhteen maksimijännitteen tavoitearvo: 8,5 V
 - ◁ Parametrien asetuksen myötä tuloksena on seuraava:
 - Pois (ei jäätymisen estotoimintoa): 0,0 ... 0,2 V
 - Lämmityksen tavoitearvo: 0,3 ... 8,5 V
 - Ei käytössä: 8,5 ... 10 V
2. Aseta parametrit **07-084 - 07-087** signaalin 0 - 10 V käyttämiseksi jäähdytyskäytössä.

- **07-084** Jäähdytyksen menoyhteen minimilämpötilan tavoitearvo: 3 °C
- **07-085** Jäähdytyksen menoyhteen maksimilämpötilan tavoitearvo: 35 °C
- **07-086** Jäähdytyksen menoyhteen minimijännitteen tavoitearvo: 0,3 V
- **07-087** Jäähdytyksen menoyhteen maksimijännitteen tavoitearvo: 3,5 V
- ◁ Parametrien asetuksen myötä tuloksena on seuraava:
 - Pois (ei jäätyminen estotoimintoa): 0,0 ... 0,2 V
 - Jäähdytyksen tavoitearvo: 0,3 ... 3,5 V
 - Ei käytössä: 3,5 ... 10 V

7 Häiriöiden korjaaminen

- Tarkasta virheen mahdolliset syyt taulukon avulla:
Häiriöiden korjaaminen (→ sivu 20)

8 Kierrätys ja hävittäminen

Pakkauksen hävittäminen

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

9 Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelumme yhteystiedot löytyvät takapuolella mainitun osoitteen alta.

Liite

A Väyläosoitteet

Jos useita lisämoduuleilla varustettuja lämpöpumppuja käytetään sarjaan kytkettyinä lämmityslaitteina, väyläosoitteet voivat poiketa.

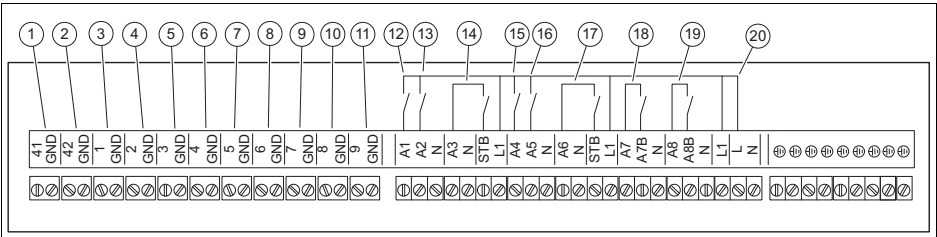
Tuote	Väylän osoite	Nimi kohdassa Yksikön kohdenu-mero	Nimi kohdassa Päävalikko
Lisämoduuli 1	3	Slave-säädin 1	U03
Lisämoduuli 2	4	Slave-säädin 2	U04
Lisämoduuli 3	5	Slave-säädin 3	U05
Lisämoduuli 4	17	Slave-säädin 4	U17
Lisämoduuli 5	18	Slave-säädin 5	U18
Lisämoduuli 6	19	Slave-säädin 6	U19
Lisämoduuli 7	20	Slave-säädin 7	U20

B Häiriöiden korjaaminen

Häiriö	Mahdolliset syyt	Korjaaminen
Näytössä ei näy mitään	Virransyöttö lämpöpumppuun katkenut	Sulakkeiden ja virransyötön tarkastus
	Virheellinen johdotus	Johdotuksen ja napojen liitännän tarkastus
	eBUS-johdon navat liitetty väärinpäin	
	eBUS-syöttö deaktivoitu	
Käyttöönotto ei onnistu	Määritetty väyläosoite virheellinen	Väyläosoitteen tarkastus ja tarvittaessa korjaaminen
		Uuden käyttöönoton käynnistys
Tiedonsiirtovirhe	Säätimen ja lisämoduulin välisen johdon poikkileikkaus liian pieni	Johdotuksen toteutus spesifikaatioiden mukaan
	Magneettikentän häiriöt (sähkömootori, antenni jne.)	

C Kytchentäkaaviot

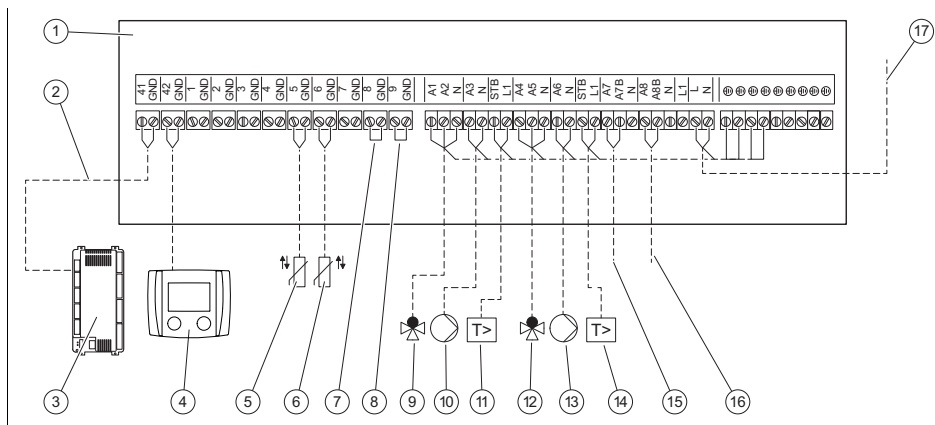
C.1 Yleistä liittimien liitântäpaikoista



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | eBUS-väyläyhteys lämpöpumpun säätimeen (liitin 42) | 3 | Tavoitearvon määrittäminen rakennuksen ohjausjärjestelmällä (0...10 VDC) |
| 2 | eBUS-väyläyhteys huonelämpötilan säätimeen (valinnainen) | 4 | Lisälämmityksen menoveden lämpötila-anturi |

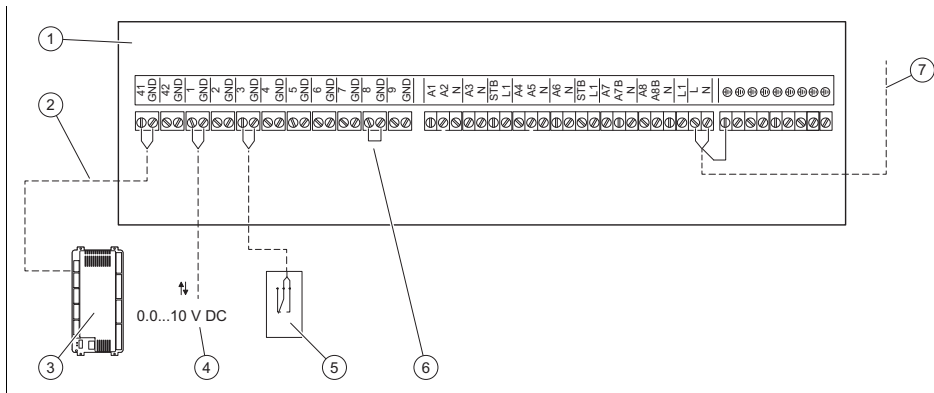
5	Rakennuksen ohjausjärjestelmä, lämmitys/jäähdytys	12	Lämmityspiirin 1 sekoitusventtiili auki
6	Ulkolämpötila-anturi	13	Lämmityspiirin 1 sekoitusventtiili kiinni
7	Sekoituspiirin 1 menoveden lämpötila-anturi	14	Lämmityspiirin 1 lämpöjohtopumppu
8	Sekoituspiirin 2 menoveden lämpötila-anturi	15	Lämmityspiirin 2 sekoitusventtiili auki
9	Lämpimän käyttöveden lämpötila-anturi	16	Lämmityspiirin 2 sekoitusventtiili kiinni
10	Lämmityspiirin 1 aktivointikontakti	17	Lämmityspiirin 2 lämpöjohtopumppu
11	Lämmityspiirin 2 aktivointikontakti	18	Monitoimilähtö 1
		19	Monitoimilähtö 2
		20	Lisämoduulin virransyöttö

C.2 Lämmityspiirit/sekoituspiirit



1	Lisämoduuli	9	Lämmityspiirin 1 sekoitusventtiilin moottori
2	eBUS-väyläyhteys lämpöpumpun säätimeen (liitin 42)	10	Lämmityspiirin 1 kiertopumppu
3	Lämpöpumpun säädin	11	Lämmityspiirin 1 lämpötilarajoin
4	Kauko-ohjain VRT 310 (valinnainen)	12	Lämmityspiirin 2 sekoitusventtiilin moottori
5	Lämmityspiirin 1 menoveden lämpötila-anturi	13	Lämmityspiirin 2 kiertopumppu
6	Lämmityspiirin 2 menoveden lämpötila-anturi	14	Lämmityspiirin 2 lämpötilarajoin
7	Lämmityspiirin 1 aktivointikontakti	15	Lämmityspiiri jäähdytyskäytössä
8	Lämmityspiirin 2 aktivointikontakti	16	Lämmityspiiri jäähdytyskäytössä
		17	Lisämoduulin virransyöttö

C.3 Rakennuksen ohjausjärjestelmä (GLT)



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Lisämoduuli | 5 | Lämmityksen tai jäähdytyksen vaihtokytkentä |
| 2 | eBUS-väyläyhteys lämpöpumpun säätimeen (liitin 42) | 6 | Lämmityspiirin 1 hyppyohtimen aktiivointikontakti |
| 3 | Lämpöpumpun säädin | 7 | Lisämoduulin virransyöttö |
| 4 | Tavoitearvon määrittäminen rakennuksen ohjausjärjestelmällä (0...10 VDC) | | |

D Tekniset tiedot

Mitoitusjännite	230 V AC (± 10 %)
Verkkotaajuus	50 Hz
Tehonkulutus	≤ 12 V·A
Sulake	3,15 A
Mittauspiirin jännite	12 V, suojaeristetty 4 kV
Suojausluokka	IP 40
Suojausluokka	II
Maksimikuorma eBUS (vakiovirta)	70 mA
Lähtöjen (releet) kytkentäteho	~230 VAC 6(2) A, 50 Hz
Tulon tavoitearvo	0 - 10 VDC = 0 ... 100 °C, ei potentiaaliton, maksimivirta 10 mA
Ympäristön lämpötila käytön aikana	0 ... 50 °C
Ympäristön lämpötila varastoinnin aikana	-20 ... 60 °C
suht. ilmankosteus	≤ 85 %
Korkeus	160 mm
Leveys	300 mm
Syvyys	55 mm

Installasjonsveiledning

Innhold

1	Sikkerhet.....	24
1.1	Tiltenkt bruk	24
1.2	Generelle sikkerhets- anvisninger	24
1.3	Forskrifter (direktiver, lover, normer)	25
2	Merknader om dokumentasjonen	26
2.1	Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges	26
2.2	Oppbevaring av dokumentasjonen	26
2.3	Veiledningens gyldighet.....	26
3	Produktbeskrivelse.....	26
3.1	Funksjon	26
3.2	Typeskilt.....	26
3.3	CE-merking	26
3.4	Mål	26
4	Montering	27
4.1	Kontrollere leveransen.....	27
4.2	Valg av ledninger	27
4.3	Demontere frontpanelet.....	27
4.4	Montere produktet.....	27
5	Elektroinstallasjon.....	27
5.1	Koble til strømmen.....	27
5.2	Tildele bussadresse	27
5.3	Utføre kabling	28
6	Oppstart.....	28
6.1	Stille inn parametere 07-076	28
6.2	Innstilling av signal 0–10 V	28
7	Feilsøking	29
8	Resirkulering og kassering.....	29
9	Kundeservice	29
	Tillegg.....	30
A	Bussadresser	30
B	Feilsøking	30

C	Koblingsskjemaer.....	30
C.1	Klemmekonfigurasjon generelt.....	30
C.2	Varmekretser/blandekretser	31
C.3	Sentralt styringsanlegg (byggautomasjon).....	32
D	Tekniske data	32

1 Sikkerhet

1.1 Tiltent bruk

Ved feilbetjening eller ikke-forskriftsmessig bruk kan det oppstå fare skader på produktet eller andre materielle skader.

Produktet er en system-komponent som utvider systemets funksjonalitet. Varmepumpens regulator styrer og regulerer funksjonene via et eBUS-grensesnitt.

Den tiltent bruken innebærer:

- å følge drift-, installasjons- og vedlikeholdsveiledningen for produktet og for alle andre komponenter i anlegget
- å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Dette produktet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap hvis bruken skjer under tilsyn eller personen har fått opplæring i sikker bruk av og farene forbundet med bruk av produktet. Barn må ikke leke med produktet. Rengjøring og vedlikehold som utføres av brukeren, må ikke foretas av barn uten tilsyn.

Tiltent bruk omfatter dessuten installasjon i henhold til IP-klasse.

Annen bruk enn den som er beskrevet i denne veiledningen, gjelder som ikke-forskriftsmessig. Ikke-forskriftsmessig er også enhver umiddelbar kommersiell og industriell bruk.

Obs!

Alt misbruk er forbudt!

1.2 Generelle sikkerhetsanvisninger

1.2.1 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner

Følgende arbeider må kun utføres av godkjente håndverkere med nødvendig kompetanse:

- Montering
 - Demontering
 - Installasjon
 - Oppstart
 - Inspeksjon og vedlikehold
 - Reparasjoner
 - Ta ut av drift
- Utfør arbeidene i samsvar med det aktuelle teknologiske nivået.

1.2.2 Livsfare på grunn av elektrisk støt

Berøring av strømførende komponenter er forbundet med



livsfare på grunn av elektrisk støt.

Før du arbeider på produktet:

- ▶ Gjør produktet spenningsfritt ved at du kobler fra all strøm-forsyning allpolet (elektrisk utkoblingsanordning med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. sikring eller automat-sikring).
- ▶ Sikre mot ny innkobling.
- ▶ Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.2.3 Fare på grunn av feilfunksjon

- ▶ Utbedre sikkerhetsrelevante feil og skader umiddelbart.
- ▶ Koble bare til teknisk feilfrie apparater som pumper og servomotorer.
- ▶ Legg nettspenningsledningene og føler- hhv. bussledningene separat ved lengde fra 10 m.
- ▶ Fest alle tilkoblingsledninger med den medfølgende strekk-avlastningen i kabinettet.
- ▶ Ikke bruk ledige klemmer til enhetene som støtteklemmer for videre kabling.

1.2.4 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- ▶ Bruk riktig verktøy.

1.3 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

- ▶ Følg nasjonale forskrifter, normer, direktiver, forordninger og lov-bestemmelser.

2 Merknader om dokumentasjonen

2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges

- Følg alle bruks- og installasjonsanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.

2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

- Gi denne bruksanvisningen og alle andre gjeldende dokumenter videre til eieren av anlegget.

2.3 Veiledningens gyldighet

Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

Produkt - artikkelnummer

VR 640	0010037632
--------	------------

3 Produktbeskrivelse

3.1 Funksjon

Opptil 7 tilleggsmoduler kan tilkobles.

Hver tilleggsmodul gir mulighet til følgende funksjoner:

- én til to varme- eller kjølekretser
- angivelse av innstillingsverdi via sentralt styringsanlegg for varme-/kjøledrift

3.2 Typeskilt

Typeskiltet er plassert på baksiden av produktet.

Opplysninger på typeskiltet	Betydning
Part no. 10-sifret	Serienummer
PO no.:	Bestillingsnummer
VRT 640	Produktbetegnelse
Date	Produksjonsdato(2. siffer år, uke, 1. siffer år - f. eks. 1042 = 04/2021)
ID	Programvarens dele-nummer

Opplysninger på typeskiltet	Betydning
6(2)A	Belastningsgrenser for reléutgangene
IP 40	Beskyttelsesgrad
T50	Tillatt omgivelsestemperatur: 0 ... 50 °C
M3.15A	Merkestrømmen til sikringen som inngår

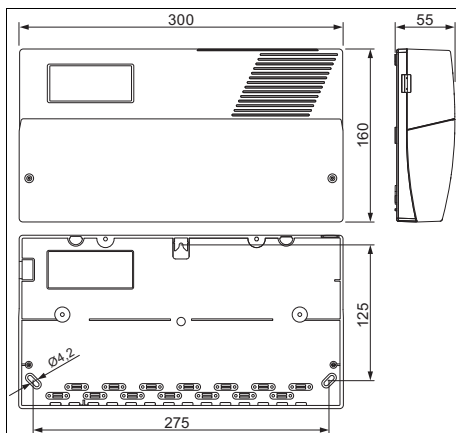
3.3 CE-merking



CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge samsvarserklæringen oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende direktiver.

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

3.4 Mål



4 Montering

4.1 Kontrollere leveransen

- Kontroller at leveransen er fullstendig.

Antall	Komponent
1	VR 640
2	Kontakttemperatursensor med festeklemme og varmeledende pasta (uten ledning)
1	Tanktemperatursensor (varmtvann) med ledning (4 m)
1	Dokumentasjon

4.2 Valg av ledninger

- Til kablingen skal det brukes vanlig ledning.
- Bruk ikke fleksible ledninger til nettspenningsledninger.
- Bruk ledninger med mantel til nettspenningsledninger (f.eks. NYM 3x1,5).
- Bruk 2-tråds tvunnede eBUS-ledninger.

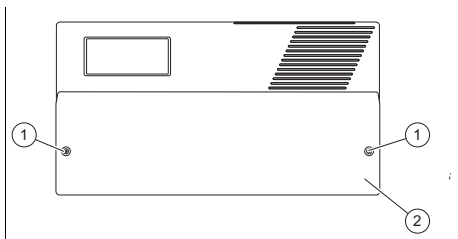
Ledningstverrsnitt

Tilkoblingskabel for nettspenning (pumpe- eller blandertilkoblings-kabel)	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
eBus-ledning (ekstra lav spenning)	$\geq 1 \text{ mm}^2$
Følerledning (lav-spenning)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$

Ledningslengde

Følerledninger	$\leq 100 \text{ m}$
Bussledninger	$\leq 50 \text{ m}$

4.3 Demontere frontpanelet



1. Løsne de to skruene (1).

2. Fjern frontpanelet (2).

4.4 Montere produktet

- Heng produktet på veggen ved bruk av egnet festemateriell.

5 Elektroinstallasjon

Elektroinstallasjonen må kun utføres av godkjent elektriker.

5.1 Koble til strømmen

1. Demonter frontpanelet. (→ Side 27)
2. Kontroller at nettspenningen er 230 V.
3. Koble tilleggsmodulen til strøm-forsyningen ifølge koblingsskjemaet. Klemmekonfigurasjon generelt (→ Side 30)

5.2 Tildele bussadresse

1. Løsne eBUS-kabelen til varme-pumpens betjeningspanel fra varme-pumpens regulator.
2. Koble betjeningspanelet sammen med tilleggsmodulen via eBUS-kabelen.
3. Trykk på skruknappen i hovedbildet. – **Hovedmeny** vises.
4. Velg **SERVICE REPORT** med skruknappen.
5. Trykk på skruknappen.
6. Velg **Enter code** med skruknappen.
7. Trykk på skruknappen.
8. Angi installatørpasordet (216).
9. Velg **Innstillinger** med skruknappen.
10. Trykk på skruknappen.
11. Velg **Konfigurasjon** med skruknappen.
12. Trykk på skruknappen.
13. Velg **eBus unit number** med skruknappen.
14. Trykk på skruknappen.
15. Velg den tilsvarende bussadressen med skruknappen:

Bussadresser (→ Side 30)

16. Trykk på skruknappen.
17. Trykk gjentatte ganger på den venstre knappen helt til hovedbildet vises igjen.
18. Koble betjeningspanelet til regulatoren igjen.
 - Bruk støpselet på høyre side av kretskortet for betjeningspanelet (eBUS).

5.3 Utføre kabling

1. Koble tilleggsmodulen til regulatoren for varmepumpen ved bruk av en eBUS-kabel.
2. Koble til de nødvendige inn- og utgangene avhengig av ønsket funksjon, se koblingsskjemaene i vedlegget.
3. Fest frontpanelet.

6 Oppstart

6.1 Stille inn parametere 07-076

- Still inn den ønskede verdien for parameteren **07-076** for hver krets (1 eller 2) på betjeningspanelet til varmepumpen:

Innstillingsverdi	Beskrivelse
0	Ingen krets
1	Direkte varmekrets
2	Direkte varme- eller kjølekrets
3	Blanderkrets, bare varme
4	Blanderkrets, varme og kjøling
5	Angivelse av innstillingsverdi via sentralt styringsanlegg (0...10 VDC)

6.2 Innstilling av signal 0–10 V

6.2.1 Angivelse av en ekstern skalverdi

Skalverdien angis via et likespennings-signal (0,0 ... 10,0 V) på klemme 1.

Omkoblingen mellom oppvarming og kjøling skjer via en ekstern potensialfri kontakt på klemme 3:

- Lukket = kjøledrift
- Åpen = varmedrift

Spennings- og temperaturområdene kan tilpasses individuelt. Ved lave spenningsnivåer eller ved behov for høyere nøyaktighet generelt kan en skalering fra spenning til innstillingsverdi være fornuftig. Kontakt kundeservice i slike situasjoner.

6.2.2 Stille inn parameter 07-080 til 07-087



Merknad

De angitte verdien er et eksempel på en innstilling som brukes i varme- og kjøledrift.

1. Still inn parameter **07-080** til **07-083** for å bruke signalet 0–10 V i varmedrift.
 - **07-080** Min. skaltemperatur oppvarmingstilførsel: 3 °C
 - **07-081** Maks. skaltemperatur oppvarmingstilførsel: 85 °C
 - **07-082** Min. nominell spenning oppvarmingstilførsel: 0,3 V
 - **07-083** Maks. nominell spenning oppvarmingstilførsel: 8,5 V

◁ Innstilling av parameterne gir følgende drift:

 - av (ingen frostbeskyttelses-funksjon): 0,0 ... 0,2 V
 - Skalverdi for oppvarming: 0,3 ... 8,5 V
 - Ikke i bruk: 8,5 ... 10 V
2. Still inn parameter **07-084** til **07-087** for å bruke signalet 0–10 V i kjøledrift.

- **07-084** Min. skaltemperatur
kjølingstilførsel: 3 °C
- **07-085** Maks. skaltemperatur
kjølingstilførsel: 35 °C
- **07-086** Min. nominell spenning
kjølingstilførsel: 0,3 V
- **07-087** Maks. nominell spenning
kjølingstilførsel: 3,5 V
- ◁ Innstilling av parameterne gir følgende drift:
 - av (ingen frostbeskyttelses-funksjon): 0,0 ... 0,2 V
 - Skalverdi for kjøling: 0,3 ... 3,5 V
 - Ikke i bruk: 3,5 ... 10 V

7 Feilsøking

- Kontroller årsakene til feilen ved hjelp av tabellen:
Feilsøking (→ Side 30)

8 Resirkulering og kassering

Kassere emballasjen

- Kast emballasjen i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- Følg alle relevante forskrifter.

9 Kundeservice

Du finner kontaktinformasjon til vår kundeservice under adressen som er oppgitt på baksiden.

Tillegg

A Bussadresser

Andre bussadresser er mulig hvis flere varmpumper med tilleggsmoduler drives som kaskade.

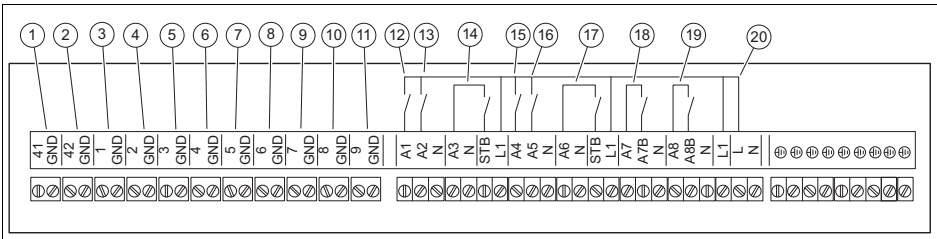
Produkt	Bussadresse	Benevnelse på Unit målnummer	Benevnelse i Hovedmeny
Tilleggsmodul 1	3	Slave controller 1	U03
Tilleggsmodul 2	4	Slave controller 2	U04
Tilleggsmodul 3	5	Slave controller 3	U05
Tilleggsmodul 4	17	Slave controller 4	U17
Tilleggsmodul 5	18	Slave controller 5	U18
Tilleggsmodul 6	19	Slave controller 6	U19
Tilleggsmodul 7	20	Slave controller 7	U20

B Feilsøking

Feil	Mulige årsaker	Utbedring
Ingen visning på displayet	Strømtilførsel til varmpumpen avbrutt	Kontroller sikringene og strømtilførselen
	Kablingsfeil	Kontroller kablingen og polariteten
	Feil polaritet på eBus-ledningen	
	eBus-forsyning deaktivert	
Idriftsetting ikke mulig	Feil bussadresse tildelt	Kontroller bussadressen, og korrigert den eventuelt
		Start en ny idriftsetting
Feil ved data-overføring	For lite ledningstverrsnitt mellom regulator og tilleggsmodul	Utfør kabling i samsvar med spesifikasjonene
	Magnetfeltforstyrrelser (elektromotor, radioantenne osv..)	

C Koblingsskjemaer

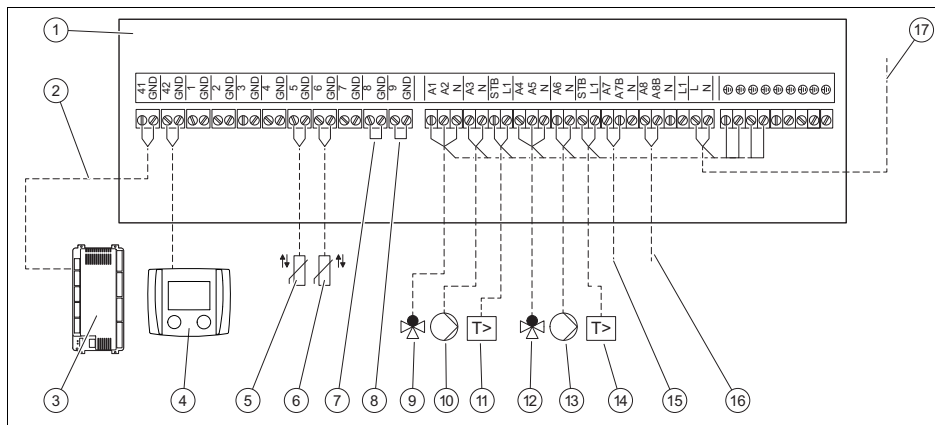
C.1 Klemmekonfigurasjon generelt



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | eBUS-forbindelse til regulatoren for varmpumpen (klemme 42) | 3 | Angivelse av innstillingsverdi via sentralt styringsanlegg (0...10 VDC) |
| 2 | eBUS-forbindelse med romtemperaturregulator (tilleggsstyr) | 4 | Turtemperaturføler tilleggsvarmer |
| | | 5 | Sentralt styringsanlegg varme/kjøling |

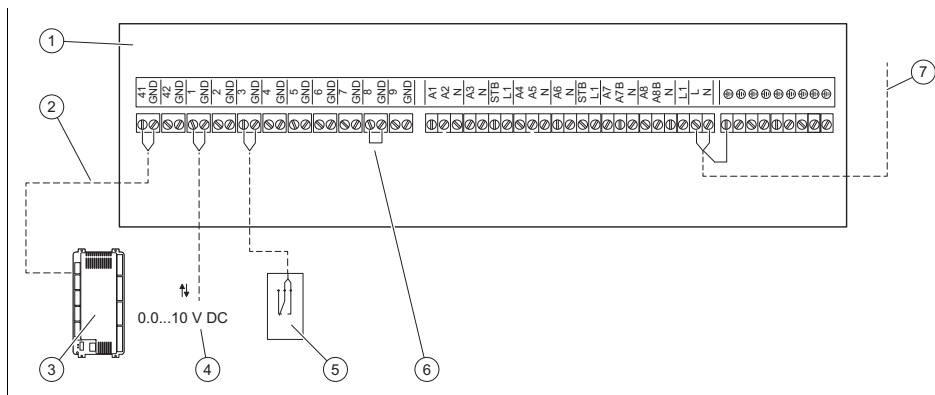
6	Utetemperatursensor	14	Varmepumpe varmekrets 1
7	Turtemperaturføler blanderkrets 1	15	Blandeventil varmekrets 2 åpen
8	Turtemperaturføler blanderkrets 2	16	Blandeventil varmekrets 2 lukket
9	Varmtvannstemperaturføler	17	Varmepumpe varmekrets 2
10	Aktiveringskontakt varmekrets 1	18	Multifunksjonsutgang 1
11	Aktiveringskontakt varmekrets 2	19	Multifunksjonsutgang 2
12	Blandeventil varmekrets 1 åpen	20	Strømforsyning tilleggsmodul
13	Blandeventil varmekrets 1 lukket		

C.2 Varmekretser/blandekretser



1	Tilleggsmodul	10	Sirkulasjonspumpe varmekrets 1
2	eBUS-forbindelse til regulatoren for varmepumpen (klemme 42)	11	Sikkerhetstemperaturbegrenser varmekrets 1
3	Regulator for varmepumpen	12	Blandermotor varmekrets 2
4	Fjernkontroll VRT 310 (tilleggsutstyr)	13	Sirkulasjonspumpe varmekrets 2
5	Turtemperaturføler varmekrets 1	14	Sikkerhetstemperaturbegrenser varmekrets 2
6	Turtemperaturføler varmekrets 2	15	Varmekrets i kjøledrift
7	Aktiveringskontakt varmekrets 1	16	Varmekrets i kjøledrift
8	Aktiveringskontakt varmekrets 2	17	Strømforsyning tilleggsmodul
9	Blandermotor varmekrets 1		

C.3 Sentralt styringsanlegg (byggautomasjon)



- 1 Tilleggsmodul
- 2 eBUS-forbindelse til regulatoren for varmepumpen (klemme 42)
- 3 Regulator for varmepumpen
- 4 Angivelse av innstillingsverdi via sentralt styringsanlegg (0...10 VDC)

- 5 Omkobling varme eller kjøling
- 6 Trådbro aktiveringskontakt varmekrets 1
- 7 Strømforsyning tilleggsmodul

D Tekniske data

Merkespenning	230 V AC ($\pm 10\%$)
Nettfrekvens	50 Hz
Strømforbruk	≤ 12 V·A
Sikring	3,15 A
Spenning målekrets	12 V, beskyttelsesisolert, 4 kV
Beskyttelsesgrad	IP 40
Beskyttelsesklasse	II
Maks. mulig belastning eBUS (konstant strøm)	70 mA
Koblingseffekt utganger (releer)	~ 230 VAC 6(2) A, 50 Hz
Innstillingsverdi inngang	0 til 10 VDC = 0 °C til 100 °C, ikke potensialfri, strøm maks. 10 mA
Omgivelsestemperatur drift	0 ... 50 °C
Omgivelsestemperatur lagring	-20 ... 60 °C
Rel. luftfuktighet	$\leq 85\%$
Høyde	160 mm
Bredde	300 mm
Dybde	55 mm

Installationsanvisning

Innehåll

1	Säkerhet.....	34
1.1	Avsedd användning	34
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	34
1.3	Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)	35
2	Hänvisningar till dokumentation	36
2.1	Följ anvisningarna i övrig dokumentation	36
2.2	Förvaring av dokumentation	36
2.3	Anvisningens giltighet	36
3	Produktbeskrivning	36
3.1	Funktion	36
3.2	Typskylt.....	36
3.3	CE-märkning.....	36
3.4	Mått.....	36
4	Montering	37
4.1	Kontrollera leveransomfattningen	37
4.2	Urval av ledningar	37
4.3	Demontera främre skyddskåpan.....	37
4.4	Hänga upp produkten	37
5	Elinstallation	37
5.1	Ansluta strömförsörjningen	37
5.2	Tilldela bussadress	37
5.3	Utföra ledningsdragning.....	38
6	Driftsättning	38
6.1	Ställ in parameter 07-076	38
6.2	Inställning av signal 0-10 V.....	38
7	Felsökning.....	39
8	Återvinning och avfallshantering	39
9	Kundtjänst.....	39
	Bilaga.....	40
A	Bussadresser	40
B	Felsökning.....	40

C	Kopplingsscheman.....	40
C.1	Klämbeläggning allmänt	40
C.2	Värmekretsar/blandarkretsar	41
C.3	Fastighetsstyrteknik (GLT).....	42
D	Tekniska data	42

1 Säkerhet

1.1 Avsedd användning

Felaktig eller ej avsedd användning kan skada produkten eller andra materiella värden.

Produkten är en systemkomponent som utvidgar systemets funktionalitet. Regleringen av värmepumpen styr och reglerar funktionerna via ett eBUS-gränssnitt.

Avsedd användning innefattar:

- att bifogade drift-, installations- och underhållsanvisningar för produkten och anläggningens övriga komponenter följs
- att alla besiktnings- och underhållsvillkor som anges i anvisningarna uppfylls.

Denna produkt får användas av barn över 8 år samt av personer som har fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder eller saknar erfarenhet och kunskap, förutsatt att de står under uppsikt eller instruerats i hur produkten används på ett säkert sätt och förstår vilka faror den kan medföra. Barn får inte leka med produkten. Rengöring eller användarunderhåll får inte utföras av barn utan uppsikt av någon vuxen.

Den ändamålsenliga användningen omfattar därutöver installationen enligt IP-kod.

All användning utom sådan som beskrivs i dessa anvisningar eller som utgår från sådan gäller som ej avsedd användning. All direkt kommersiell och industriell användning gäller också som ej avsedd användning.

Obs!

Missbruk är ej tillåtet.

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

1.2.1 Fara på grund av otillräcklig kvalifikation

Följande arbeten får bara utföras av fackhantverkare med tillräcklig kvalifikation:

- Montering
 - Demontering
 - Installation
 - Driftsättning
 - Besiktning och underhåll
 - Reparation
 - Avställning
- Arbeta i enlighet med modern teknisk standard.

1.2.2 Livsfara pga. elektrisk stöt

Om du rör vid spänningsförande komponenter föreligger livsfara pga. el.

Innan du utför arbeten på produkten:

- 
- Gör produkten spänningslös genom att alla strömförsörjningar kopplas från vid alla poler (elektrisk avskiljning med minst 3 mm kontaktavstånd, t.ex. säkringar eller ledningsskyddsbrytare).
 - Säkra mot oavsiktlig påslagning.
 - Kontrollera att det inte finns någon spänning kvar.

1.2.3 Risker genom felfunktion

- Åtgärda omedelbart fel och skador som kan inverka på säkerheten.
- Anslut endast tekniskt felfria enheter, såsom pumpar och ställmotorer.
- Dra nätspänningsledningar och givar- resp. bussledningar, som är längre än 10 m separat.
- Alla anslutningskablar ska fästas i huset med den medföljande dragavlastningen.
- Använd inte lediga plintar på apparaterna som stödplintar för fortsatt dragning.

1.2.4 Risk för materiella skador på grund av olämpligt verktyg

- Använd korrekta verktyg.

1.3 Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)

- Beakta nationella föreskrifter, normer, riktlinjer, förordningar och lagar.

2 Hänvisningar till dokumentation

2.1 Följ anvisningarna i övrig dokumentation

- Följ alltid de driftinstruktioner och installationsanvisningar som medföljer systemets komponenter.

2.2 Förvaring av dokumentation

- Lämna över denna anvisning och all övrig dokumentation till användaren.

2.3 Anvisningens giltighet

Denna anvisning gäller endast för:

Produkt - artikelnummer

VR 640	0010037632
--------	------------

3 Produktbeskrivning

3.1 Funktion

Upp till 7 extra moduler kan anslutas.

Med varje extra modul kan följande funktioner realiseras:

- en till två värme- resp. kylkretsar
- Börvärdesförinmatning med fastighetsstyrteknik för värme-/kyldriften

3.2 Typskylt

Typskylten befinner sig på produktens baksida.

Uppgift på typskylten	Betydelse
Part no. 10 positioner	Serienummer
PO no.:	Beställningsnummer
VRT 640	Produktbeteckning
Date	Produktionsdatum (2:a siffran år, vecka, 1:a siffran år - t.ex. 1042 = 04/2021)
ID	Programvara delnummer
6(2)A	Reläutgångarnas belastningsgränser
IP 40	Skyddsklass

Uppgift på typskylten	Betydelse
T50	Tillåten omgivningstemperatur: 0 ... 50 °C
M3.15A	Dimensioneringsström för den ingående säkringen

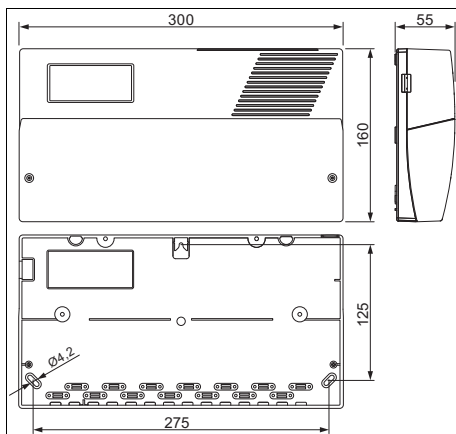
3.3 CE-märkning



CE-märkningen dokumenterar att produkten i enlighet med försäkran om överensstämmelse uppfyller de grundläggande krav som ställs av tillämpliga direktiv.

Försäkran om överensstämmelse finns hos tillverkaren.

3.4 Mått



4 Montering

4.1 Kontrollera leveransomfattningen

- Kontrollera att alla delar finns med.

Antal	Del
1	VR 640
2	Anläggningstemperatursensor med fästklammer och värmeledningspasta (utan kabel)
1	Beredartemperatursensor (varmvatten) med kabel (4 m)
1	Dokumentation

4.2 Urval av ledningar

- Använd vanliga ledningar vid kabeldragningen.
- Använd inga flexibla ledningar för nätspänningsledningar.
- Använd mantelledningar för nätspänningsledningar (t.ex. NYM 3x1,5).
- Använd 2-trådiga tvunna eBus-ledningar.

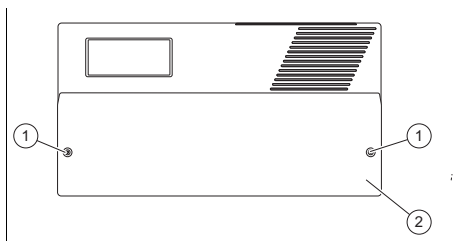
Ledningstvärsnitt

Anslutningskabel för nätspänning (pump- eller blandaranslutningskabel)	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
eBUS-ledning (lågspänning)	$\geq 1 \text{ mm}^2$
Sensorledning (lågspänning)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$

Ledningslängd

Sensorledningar	$\leq 100 \text{ m}$
Bussledningar	$\leq 50 \text{ m}$

4.3 Demontera främre skyddskåpan



1. Lossa de båda skruvarna (1).
2. Ta bort frontinklädnaden (2).

4.4 Hänga upp produkten

- Häng upp produkten med lämpligt infästningsmaterial på väggen.

5 Elinstallation

Elinstallationen får bara utföras av en behörig elektriker.

5.1 Ansluta strömförsörjningen

1. Demontera den främre skyddskåpan. (→ Sida 37)
2. Se till att nätspänningen ligger på 230 V.
3. Anslut den extra modulen till strömförsörjningen enligt anslutningsschemat. Klämbeläggning allmänt (→ Sida 40)

5.2 Tilldela bussadress

1. Lossa manöverfältets eBUS-kabel till värmepumpen från värmepumpens reglering.
2. Anslut manöverfältet via eBUS-kabeln till tilläggsmodulen.
3. Tryck på vridknappen på grundvisningen.
 - Huvudmeny visas.
4. Med vridknappen väljer du **SERVICE-RAPPORT**.
5. Tryck på vridknappen.
6. Med vridknappen väljer du **Skriv in lösenord**.
7. Tryck på vridknappen.

8. Mata in installatörs-lösenordet (216).
9. Med vridknappen väljer du **Inställningar**.
10. Tryck på vridknappen.
11. Med vridknappen väljer du **Konfiguration**.
12. Tryck på vridknappen.
13. Med vridknappen väljer du **eBUS enhetsnummer**.
14. Tryck på vridknappen.
15. Med vridknappen väljer du respektive bussadress:
Bussadresser (→ Sida 40)
16. Tryck på vridknappen.
17. Tryck på den vänstra knappen tills grundvisningen visas.
18. Anslut manöverfältet med regleringen igen.
 - Använd stickkontakten på den högra sidan av manöverfältet (eBUS).

5.3 Utföra ledningsdragning

1. Anslut tilläggsmodulem via en eBUS-kabel med värmepumpens reglering.
2. Beroende på önskad funktion ansluter du de erforderliga in- och utgångarna. Se anslutningsscheman i bilagan.
3. Fäst den främre skyddsskåpan.

6 Driftsättning

6.1 Ställ in parameter 07-076

- Ställ in det önskade värdet för parameter **07-076** för varje krets (1 eller 2) på värmepumpens manöverfält:

Inställningsvärde	Beskrivning
0	Ingen krets
1	Direkt värmekrets
2	Direkt värme- eller kylkrets
3	Blandarkrets, endast uppvärmning
4	Blandarkrets, värme och kylning

Inställningsvärde	Beskrivning
5	Börvärdesförinmatning genom fastighetsstyrteknik (0...10 VDC)

6.2 Inställning av signal 0-10 V

6.2.1 Inmatning av ett externt börvärde

Börvärdesförinmatningen sker via en likspänningssignal (0,0 ... 10,0 V) på klämma 1.

Omkopplingen mellan uppvärmning och kylning sker med en extern potentialfri kontakt på klämma 3:

- stängd = Kyl drift
- öppen = Värme drift

Spännings- och temperaturintervallen kan anpassas individuellt. Vid låga sändningsnivåer eller när det generellt krävs en högre precision så kan en skalering från spänning till börvärde vara lämpligt. För detta kontaktar du kundtjänst.

6.2.2 Ställ in parameter 07-080 till 07-087



Anmärkning

De inmatade värdena är ett exempel på inställningar som kan göras vid värme- och kyl drift.

1. Ställ in parameter **07-080** till **07-083** för att använda signalen 0–10 V i värmedrift.
 - **07-080** Min. framledning värmebörvärdestemperatur: 3 °C
 - **07-081** Max. framledning värmebörvärdestemperatur: 85 °C
 - **07-082** Min. framledning värmebörspänning: 0,3 V
 - **07-083** Max. framledning värmebörspänning: 8,5 V
- ◁ Efter att parametrarna har ställts in föreligger följande drift:

- av (ingen frostskyddsfunktion):
0,0 ... 0,2 V
- Börvärde uppvärmning: 0,3
... 8,5 V
- används ej: 8,5 ... 10 V

2. Ställ in parameter **07-084** till **07-087** för att använda signalen 0–10 V i kyl-drift.
 - **07-084** Min. framledning kyla-börvärdestemperatur: 3 °C
 - **07-085** Max. framledning kyla-börvärdestemperatur: 35 °C
 - **07-086** Min. framledning kyla-börspänning: 0,3 V
 - **07-087** Max. framledning kyla-börspänning: 3,5 V
 - ◁ Efter att parametrarna har ställts in föreligger följande drift:
 - av (ingen frostskyddsfunktion):
0,0 ... 0,2 V
 - Börvärde kylning: 0,3 ... 3,5 V
 - används ej: 3,5 ... 10 V

9 Kundtjänst

Kontaktinformationen för vår kundtjänst hittar du på den adress som anges på baksidan eller på www.vaillant.com.

7 Felsökning

- Kontrollera möjliga felorsaker enligt tabellen:
Felsökning (→ Sida 40)

8 Återvinning och avfallshantering

Avfallshantering av förpackningen

- Avfallshandtera emballaget enligt gällande föreskrifter.
- Följ alla relevanta bestämmelser.

Bilaga

A Bussadresser

När flera värmepumpar med tilläggsmoduler drivs som kaskad så kan bussadresserna avvika.

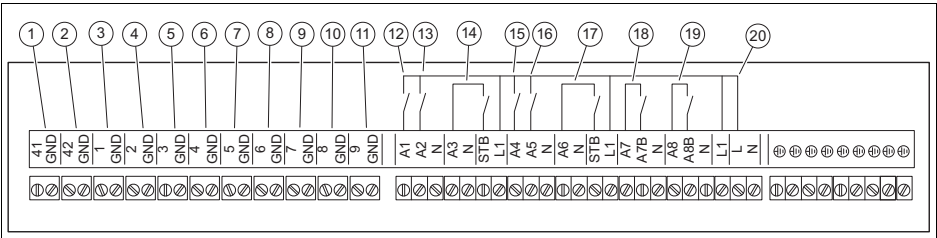
Produkt	Bus-adress	Beteckning under Unit målnummer	Beteckning i Huvudmeny
Tilläggsmodul 1	3	Följdregering 1	U03
Tilläggsmodul 2	4	Följdregering 2	U04
Tilläggsmodul 3	5	Följdregering 3	U05
Tilläggsmodul 4	17	Följdregering 4	U17
Tilläggsmodul 5	18	Följdregering 5	U18
Tilläggsmodul 6	19	Följdregering 6	U19
Tilläggsmodul 7	20	Följdregering 7	U20

B Felsökning

Funktionsfel	Möjliga orsaker	Åtgärd
Ingenting visas i displayen	Strömförsörjning till värmepump bruten	Kontrollera säkringar och strömtillförsel
	Anslutningsfel	Kontrollera anslutning och polaritet
	Fel polaritet hos eBus-ledningen	
	eBus-matning avaktiverad	
Ingen idrifttagning möjlig	Fel bussadress tilldelad	Kontrollera bussadress och korrigera i förekommande fall
		Starta ny idrifttagning
Felaktig dataöverföring	För liten ledningsdiameter mellan reglering och extra modul	Gör anslutning enligt specifikationer
	Magnetfältstörningsinverkan (elmotor, radioantenn, etc.)	

C Kopplingsscheman

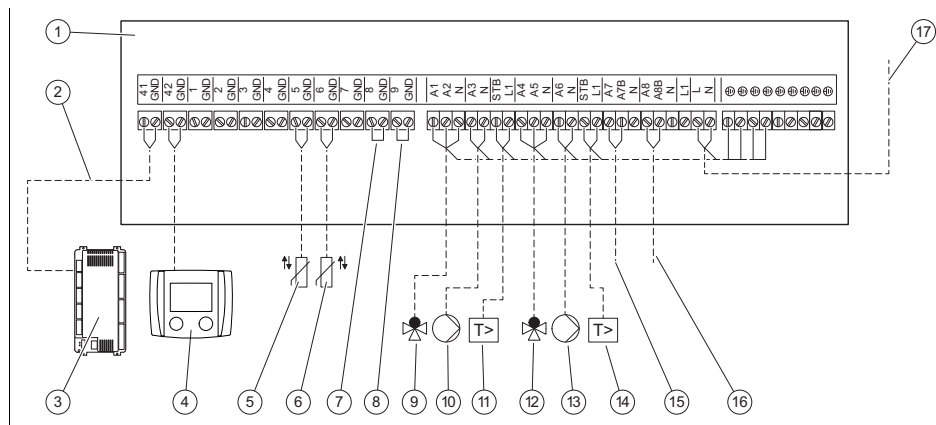
C.1 Klämbeläggning allmänt



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | eBUS-anslutning till värmepumpens reglering (klämma 42) | 3 | Börvärdesförinmatning genom fastighetsstyrteknik (0...10 VDC) |
| 2 | eBUS-anslutning till rumstemperatur-reglering (tillval) | 4 | Frammatningstemperatursensor extra värme |
| | | 5 | Fastighetsstyrteknik värma/kyla |

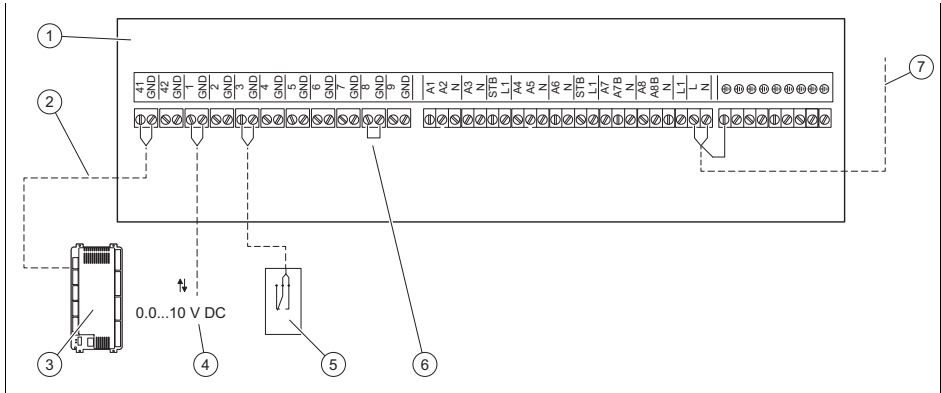
6	Utomhusgivare	13	Blandningsventil värmekrets 1 stängd
7	Frammatningstemperatursensor shuntkrets 1	14	Värmepump värmekrets 1
8	Frammatningstemperatursensor shuntkrets 2	15	Blandningsventil värmekrets 2 stängd
9	Varmvatten-temperatursensor	16	Blandningsventil värmekrets 2 stängd
10	Frigivningskontakt värmekrets 1	17	Värmepump värmekrets 2
11	Frigivningskontakt värmekrets 2	18	Multifunktionsutgång 1
12	Blandningsventil värmekrets 1	19	Multifunktionsutgång 2
		20	Strömförsörjning extra modul

C.2 Värmekretsar/blandarkretsar



1	Reservmodul	8	Frigivningskontakt värmekrets 2
2	eBUS-anslutning till värmepumpens reglering (klämma 42)	9	Ställmotor värmekrets 1
3	Värmepumpens reglering	10	Cirkulationspump värmekrets 1
4	Fjärrkontroll VRT 310 (tillval)	11	Max. temperaturbegränsare 1
5	Frammatningstemperatursensor värmekrets 1	12	Ställmotor värmekrets 2
6	Frammatningstemperatursensor värmekrets 2	13	Cirkulationspump värmekrets 2
7	Frigivningskontakt värmekrets 1	14	Max. temperaturbegränsare 2
		15	Värmekrets i kylningsdrift
		16	Värmekrets i kylningsdrift
		17	Strömförsörjning extra modul

C.3 Fastighetsstyrteknik (GLT)



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Reservmodul | 5 | Omkoppling värma eller kyla |
| 2 | eBUS-anslutning till värmepumpens
reglering (klämma 42) | 6 | Trådbrygga frigivningskontakt vär-
mekrets 1 |
| 3 | Värmepumpens reglering | 7 | Strömförsörjning extra modul |
| 4 | Börvärdesförinmatning genom fastig-
hetsstyrteknik (0...10 VDC) | | |

D Tekniska data

Dimensioneringsspänning	230 V AC ($\pm 10\%$)
Nätfrekvens	50 Hz
Effektförbrukning	$\leq 12\text{ V}\cdot\text{A}$
Säkring	3,15 A
Spänning mätrets	12 V, skyddsisolerad 4 kV
Skyddsklass	IP 40
Skyddsklass	II
max. belastningsbarhet eBUS (konstant ström)	70 mA
Kopplingseffekt utgångar (relä)	~230 VAC 6(2) A, 50 Hz
Börvärde ingång	0 till 10 VDC = 0 °C till 100°C, ej potentialfri, ström max. 10 mA
Omgivningstemperatur drift	0 ... 50 °C
Omgivningstemperatur förvaring	-20 ... 60 °C
Relativ luftfuktighet	$\leq 85\%$
Höjd	160 mm
Bredd	300 mm
Djup	55 mm

Country specifics

1 Supplier

DK

Vaillant A/S

Drejergangen 3 A
DK-2690 Karlslunde
Telefon 46 160200
Vaillant Kundeservice 46 160200
info@vaillant.dk
www.vaillant.dk

FI

Vaillant A/S

Drejergangen 3 A
DK-2690 Karlslunde
Telefon 0045 46160200
info@vaillant.dk
www.vaillant.fi

NO

Vaillant Group Norge AS

Støttumveien 7
1540 Vestby
Telefon 64 959900
Fax 64 959901
info@vaillant.no
www.vaillant.no

SE

Vaillant Group Gaseres AB

Norra Ellenborgsgatan 4
S-23351 Svedala
Telefon 040 80330
Telefax 040 968690
info@vaillant.se
www.vaillant.se



0020329584_00

Publisher/manufacture

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 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.