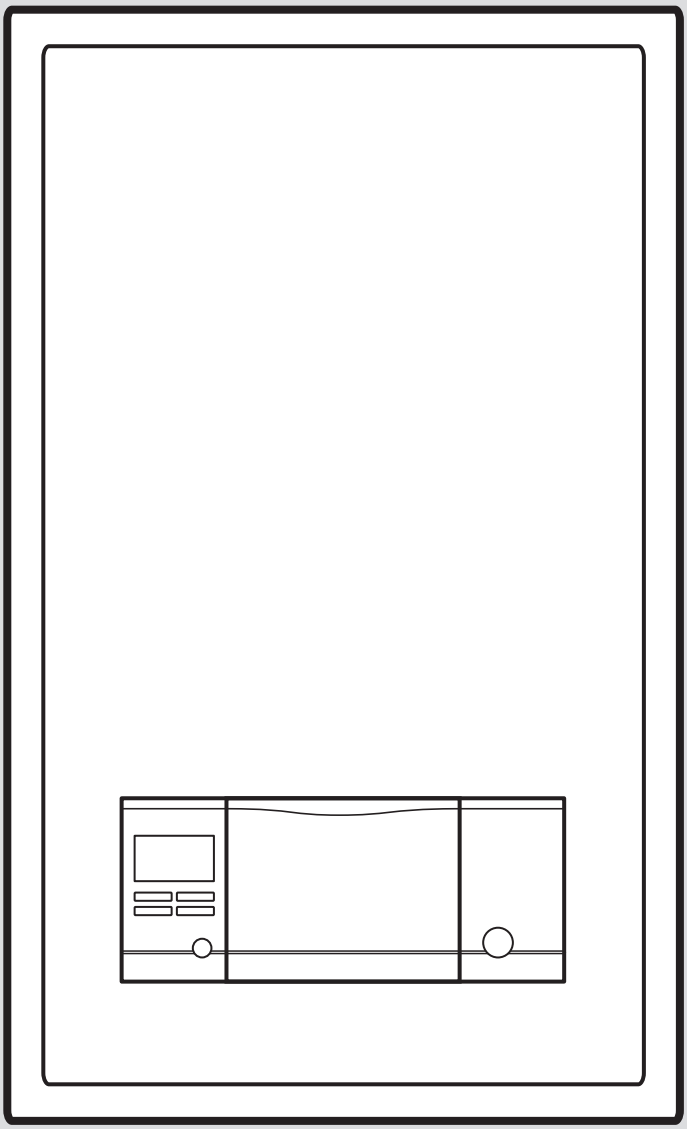
Hydraulic station

VWZ MEH 97/6



0020291528_03 - 23.01.2023

no Bruksanvisning

no Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

no **Bruksanvisning 3**
no **Installasjons- og vedlikeholdsanvisning..... 14**

Bruksanvisning

Innhold

1 Sikkerhet 4
1.1 Tiltenkt bruk 4
1.2 Generelle sikkerhetsanvisninger 4
2 Merknader om dokumentasjonen 5
3 Produktbeskrivelse 5
3.1 Varmepumpesystem 5
3.2 Produktets oppbygning 5
3.3 Betjeningselementer 5
3.4 Kontrollpanel 6
3.5 Beskrivelse av symbolene 6
3.6 Funksjonsbeskrivelse av knappene 6
3.7 Typebetegnelse og serienummer 7
3.8 CE-merking 7
3.9 Sikkerhetsinnretninger 7
4 Drift 7
4.1 Hovedbilde 7
4.2 Betjeningsprinsipp 7
4.3 Menyens utseende 7
4.4 Ta produktet i bruk 8
4.5 Stille inn varmeturtemperatur 9
4.6 Stille inn varmtvannstemperaturen 9
4.7 Slå av produktfunksjonene 9
5 Pleie og vedlikehold 10
5.1 Rengjøring av produktet 10
5.2 Vedlikehold 10
5.3 Lese av servicemeldinger 10
5.4 Kontrollere varmeanleggets påfyllingstrykk 10
6 Feilsøking 10
6.1 Lese av feilmeldinger 10
6.2 Finne og utbedre feil 10
7 Ta ut av drift 10
7.1 Ta produktet midlertidig ut av drift 10
7.2 Ta produktet permanent ut av drift 10
8 Resirkulering og kassering 10
9 Garanti og kundeservice 11
9.1 Garanti 11
9.2 Kundeservice 11
Tillegg 12
A Feilsøking 12
B Oversikt over betjeningsnivå for bruker 12

1 Sikkerhet

1.1 Tiltenkt bruk

Ved feil eller ikke tiltenkt bruk kan det oppstå fare for brukerens eller tredjeparts liv og helse eller skader på produktet eller andre materielle skader.

Dette produktet er en systemkomponent for regulering av varmekretsene og varmtvannsberedningen i kombinasjon med en varmepumpe ved bruk av systemregulator.

Den tiltenkte bruken innebærer:

– å overholde bruksanvisningene som følger med produktet og alle andre komponenter i anlegget
– å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Forskriftsmessig bruk tillater bare disse produktkombinasjonene:

Utedel	Innedel
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...
	VWZ MEH 97/6

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.

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 feilbetjening

Ved feilbetjening kan du utsette deg selv og andre for fare, og du kan forårsake materielle skader.

- ▸ Sørg for å lese denne håndboken og all gjeldende dokumentasjon for øvrig, spesielt kapitlet "Sikkerhet" og advarslene.
- ▸ Utfør arbeidene som er angitt i denne driftsveiledningen.

1.2.2 Livsfare på grunn av forandringer på produktet eller området rundt produktet

- ▸ Sikkerhetsinnretningene må aldri fjernes, forbikobles eller blokkeres.
- ▸ Sikkerhetsinnretningene må aldri manipuleres.
- ▸ Komponentplomberinger må aldri ødelegges eller fjernes.
- ▸ Foreta aldri noen endringer:
  – på produktet
  – på ledningene for vann og strøm
  – på sikkerhetsventilen
  – på avløpsledningene
  – på forhold i bygningen som kan virke inn på produktets driftssikkerhet

1.2.3 Fare for personskader og materiell skade ved ikke-forskriftsmessig eller forsømt vedlikehold og reparasjon

- ▸ Forsøk aldri å utføre vedlikeholdsarbeid eller reparasjoner på produktet på egen hånd.
- ▸ Få feil og skader utbedret av en installatør omgående.
- ▸ Overhold de angitte vedlikeholdsintervallene.

1.2.4 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ▸ Kontroller at varmeanlegget ved frost alltid er i drift og at alle rommene er tilstrekkelig tempererte.
- ▸ Hvis du ikke kan sikre driften, må du la en installatør tømme varmeanlegget.

2 Merknader om dokumentasjonen

- ► Følg alle bruksanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.
- ► Oppbevar denne veiledningen og all gjeldende dokumentasjon for øvrig, for senere bruk.

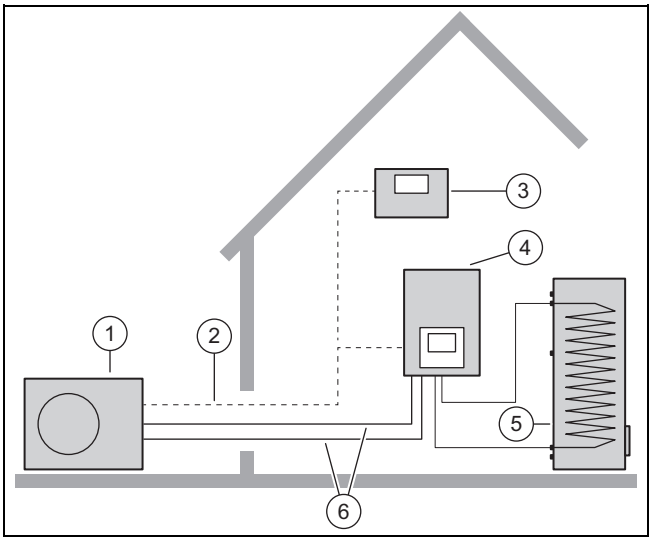
Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

Produkt
VWZ MEH 97/6

3 Produktbeskrivelse

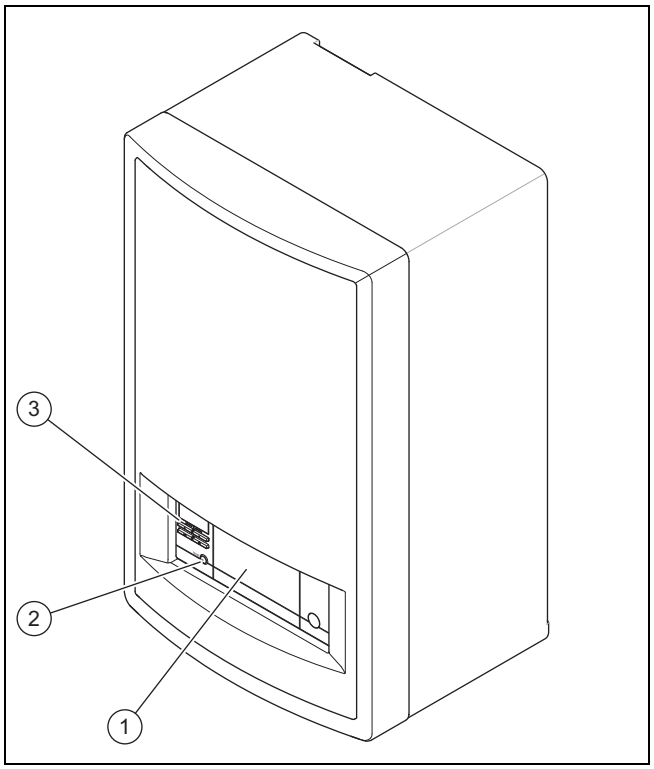
3.1 Varmepumpesystem

Oppbygningen til et typisk varmepumpesystem med monoblokk-teknologi:



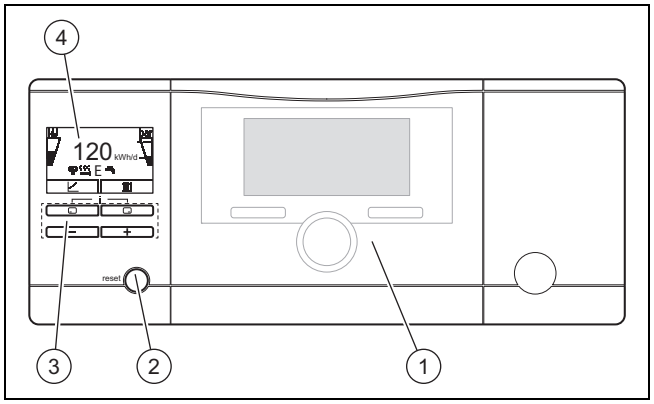
1	Uteenhet	4	Innedel
2	eBUS-ledning	5	Varmtvannstank
3	Systemreguleringsenhet	6	Varmekrets

3.2 Produktets oppbygning



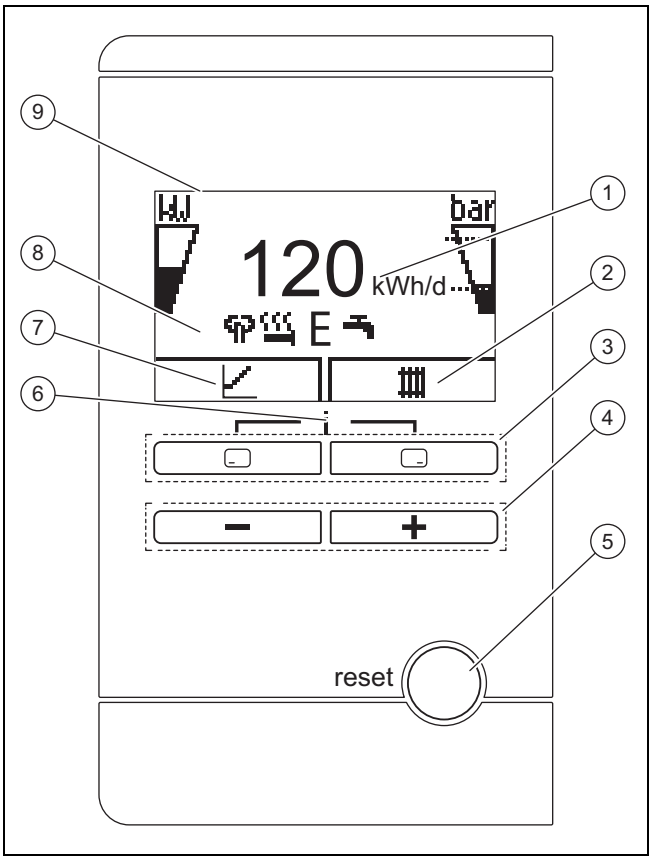
1	Valgfritt monteringssted for systemregulator	2	Kvitteringsknapp
		3	Betjeningselementer

3.3 Betjeningselementer



1	Systemregulator (tilbehør)	3	Kontrollpanel
2	Kvitteringsknapp	4	Display

3.4 Kontrollpanel



1 Visning av faktisk miljøenergiutbytte
2 Visning av gjeldende funksjon for høyre valgknapp
3 Venstre og høyre valgknapper
4 – og +-knapp
5 Nullstillingsknapp for ny start av produktet
6 Tilgang til menyen for tilleggsinformasjon
7 Visning av gjeldende funksjon for venstre valgknapp
8 Visning av symboler for varmepumpens gjeldende driftstilstand
9 Display

3.5 Beskrivelse av symbolene

Hvis du ikke aktiverer noen knapp, slukker belysningen etter ett minutt.

Symbol	Betydning	Forklaring
	Kompressorens ytelse	– Fylt: Kompressor ikke i drift – Delvis fylt: Kompressor i drift. Drift med delvis belastning. – Helt fylt: Kompressor i drift. Drift med full belastning.
bar	– Uten utkoblingsmodul – Fyllingstrykk i anleggskretsen (målt i utedelen) – med utkoblingsmodul – Fyllingstrykk i anleggskretsen (målt i innedelen)	De stiplede linjene markerer det tillatte området. – Statisk visning: Påfyllingstrykk i tillatt område – Blinker: Påfyllingstrykk utenfor tillatt område
	Stillemodus	– Drift med redusert støyutslipp
	Elektrisk tilleggsvarmer	– Blinker: Elektrisk tilleggsvarmer i drift – Sammen med symbolet for varmedrift: Elektrisk tilleggsvarmer aktiv for varmedrift – Vises sammen med symbolet for varmtvannsberedning: Elektrisk tilleggsvarmer aktiv for varmtvannsdrift
E	Eco-modus	– Energisparende varmtvannsdrift
	Varmedrift	– Varmedrift aktiv
	Varmtvannsberedning	– Varmtvannsdrift aktiv
	Kjøledrift	– Kjøledrift aktiv
F.XXX	Feiltilstand	– Vises istedenfor hovedbildet, ev. forklarende klartekstvisning

3.6 Funksjonsbeskrivelse av knappene

De to valgknappene er såkalte programknapper som kan være tilordnet forskjellige funksjoner.

Knapp	Betydning
	– Avbryte endring av en innstillingsverdi eller aktivere en driftsmåte – Åpne et høyere valgnivå i menyen
	– Bekrefte en innstillingsverdi eller aktivere en driftsmåte – Åpne et lavere valgnivå i menyen
+	Åpne tilleggsfunksjoner
eller	– Navigere mellom de enkelte menyelementene – Øke eller redusere det valgte innstillingsnivået

Verdier som kan stilles inn, blinker.

Endring av en verdi må alltid bekreftes. Først deretter er den nye innstillingen lagret. Med kan du når som helst

avbryte en handling. Hvis du ikke aktiverer noen knapp i løpet av 15 minutter, går displayet tilbake til hovedbildet.

3.7 Typebetegnelse og serienummer

Typebetegnelsen og serienummeret står på typeskiltet.

3.8 CE-merking

CE

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

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

3.9 Sikkerhetsinnretninger

3.9.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Anleggets frostbeskyttelsesfunksjon styres via produktet eller via systemregulatoren som kan leveres som tilleggsutstyr. Ved svikt på systemregulatoren sikrer produktet en begrenset frostbeskyttelse for varmekretsen.

Ved utetemperatur under null er det økt fare for at oppvarmingsvannet fryser hvis det oppstår problemer med varmepumpen, for eksempel på grunn av strømbrudd eller feil på kompressoren.

3.9.2 Sikring mot vannmangel

Denne funksjonen overvåker oppvarmingsvanntrykket kontinuerlig for å hindre potensiell mangel på oppvarmingsvann.

3.9.3 Frostbeskyttelse

Denne funksjonen hindrer frost i varmekretsen internt i enheten ved underskridelse av en bestemt varmetilførselstemperatur.

Hvis varmetilførselstemperaturen fra utedelen synker under 4 °C, kobles kompressoren inn, slik at varmetilførselstemperaturen økes.

3.9.4 Pumpeblokkeringsbeskyttelse

Denne funksjonen hindrer blokkering av pumpene for oppvarmingsvann. Pumpene som ikke har vært i drift på 23 timer, slås på etter tur i 10 til 20 sekunder.

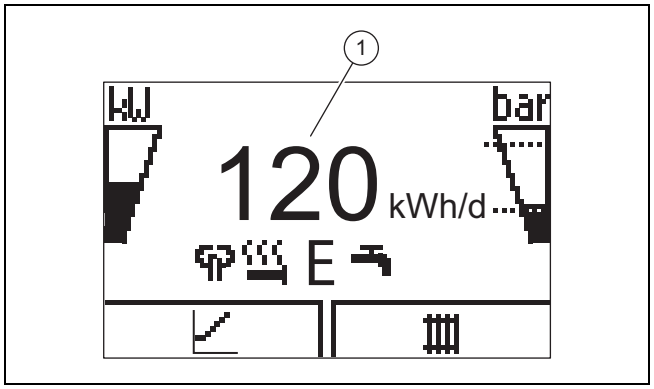
3.9.5 Sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) i varmekretsen

Hvis temperaturen i varmekretsen til den interne elektriske tilleggsvarmeren overskrider maksimumstemperaturen, kobler STB ut den elektriske tilleggsvarmeren og låser den. Etter utløsing må sikkerhetstemperaturbegrenseren skiftes ut.

– Varmekretstemperatur maks.: 98 ℃

4 Drift

4.1 Hovedbilde



På displayet ser du hovedbildet med den gjeldende tilstanden til produktet. I midten av displayet vises det daglige energiutbyttet **(1)**.

Hvis du trykker på en valgknapp, vises den aktiverte funksjonen på displayet.

Hovedbildet skifter til feilmeldingen så snart en feilmelding foreligger.

4.2 Betjeningsprinsipp

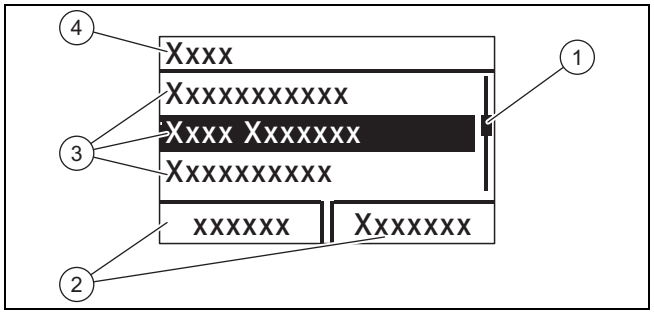
Produktet har to betjeningsnivåer.

Betjeningsnivået for brukeren viser den viktigste informasjonen og gir tilgang til innstillingsmuligheter som ikke krever spesielle forkunnskaper.

Betjeningsnivået for installatøren er forbeholdt installatøren og beskyttet med en kode.

Oversikt over betjeningsnivå for bruker (→ Tillegg B)

4.3 Menyens utseende



1	Rullefelt	3	Menypunkter i valgnivået
2	Gjeldende funksjoner for valgknappene	4	Valgnivå

Merknad

En baneangivelse i begynnelsen av et kapittel angir hvordan du får tilgang til den aktuelle funksjonen, f.eks. **Meny → Informasjon → Kontaktdata**.

4.4 Ta produktet i bruk

4.4.1 Åpne sperreinnretninger

1. Be installatøren som har installert produktet om å forklare deg plasseringen av sperreinnretningene og hvordan de fungerer.
2. Åpne servicekranene i tilførsel og retur på varmeanlegget hvis slike er installert.
3. Åpne kaldtvanns-stengeventilen.

4.4.2 Slå på produktet

Merknad

Produktet er ikke utstyrt med av/på-bryter. Produktet slås på og er klart for drift så snart det er koblet til strømnettet. Det kan bare slås av med utkoblingsanordningen som er installert på stedet, for eksempel sikringer eller effektvernbrytere i hustilkoblingsboksen.

1. Kontroller at produktpanelet er montert.
2. Slå på produktet via sikringene i hustilkoblingsboksen.
   ◁ "Hovedbildet" vises i driftsindikatoren til produktet.
   ◁ På displayet til systemregulatoren som er tilleggsutstyr vises eventuelt også "hovedbildet".

4.4.3 Tilpasse tankens innstillingsverdi

Fare!
Livsfare på grunn av legionella!

Legionella utvikler seg ved temperatur under 60 °C.

► Be installatøren om informasjon om tiltakene for legionellabeskyttelse som er utført på ditt anlegg.
► Du må ikke stille inn varmtvannstemperaturer under 60 °C uten at du har rådført deg med installatøren.

Fare!
Livsfare på grunn av legionella!

Hvis du senker tanktemperaturen, øker faren for spredning av legionella.

► Aktiver tidspunktene for legionellabeskyttelse i systemregulatoren, og still inn disse.

Avhengig av miljøenergikilden kan innstilt tanktemperatur på opptil 70 °C nås med bare kompressoren. For å oppnå en energieffektiv varmtvannsproduksjon hovedsakelig med miljøenergien må fabrikkinnstillingen tilpasses for den ønskede temperaturen på varmtvannet på systemstyringsenheten som er tilleggsutstyr eller på betjeningspanelet til varmepumpen.

Betingelse: Systemstyringsenhet tilkoblet

► Angi innstillingsverdien for tanktemperatur**ønsket temperatur varmtvannskrets**) mellom 50 og 55 °C.
► La i tillegg den elektriske tilleggsvarmeren være slått på for varmtvannsberedningen, slik at den nødvendige temperaturen på 60 °C for tidsprogrammet for legionellabeskyttelse kan nås også ved utetemperatur under -10 °C og over +30 °C.

Betingelse: Ingen systemstyringsenhet tilkoblet

► Angi 65 °C som innstillingsverdi for tanktemperatur (**ønsket temperatur varmtvann**).

Merknad

Hvis ingen systemstyringsenhet er tilkoblet, er tidsprogrammet for legionellabeskyttelsen ikke tilgjengelig. For å sikre legionellabeskyttelse på tross av dette, kreves det derfor en høyere innstillingsverdi for tanktemperaturen.

► La i tillegg den elektriske tilleggsvarmeren være slått på for varmtvannsberedningen, slik at den nødvendige temperaturen på 60 °C for legionellabeskyttelsen kan nås også ved utetemperatur under -10 °C og over +30 °C.

4.4.4 Visning av energiforbruk, energieffekt og effektivitet

Produktet, systemstyringsenheten og appen viser omtrentlige verdier for energiforbruk, energieffekt og effektivitet som en prognose basert på beregningsalgoritmer.

På grunn av forskjellige overføringsintervaller kan verdiene som vises i appen avvike fra de andre visningsalternativene.

De fastsatte verdiene avhenger av:

– Installasjonen av og systemet til varmeanlegget
– Brukeratferd
– Årstidsavhengige værforhold
– Forskjellige toleranser i komponentene i enhetene

Verdiene registreres bare for produktet i tilstanden det var i ved levering fra fabrikk. Tilbehør som er lagt til, også hvis det installeres på produktet, og eventuelle andre komponenter i varmesystemet og andre eksterne forbrukere omfattes ikke av dataregistreringen.

Avvik mellom de beregnede verdiene og de faktiske verdiene kan være betydelige. De beregnede verdiene er derfor ikke egnet til for eksempel opprettelse av eller sammenligning av energiavregninger.

Ved en utskifting av kretskortet tilbakestilles verdiene for energiforbruk, energieffekt og effektivitet i betjeningspanelet for varmepumpen.

4.4.5 Vise Live Monitor

Meny → Live Monitor

Ved hjelp av Live Monitor kan du se den gjeldende produktstatusen.

4.4.6 Vise anleggskretstrykk

Meny → Live Monitor→ Anleggskrets trykk

Med denne funksjonen kan du se det gjeldende påfyllingstrykket til varmeanlegget.

4.4.7 Lese av driftsstatistikk

Meny → Informasjon → Driftstimer varme

Meny → Informasjon → Driftstimer varmtvann

Meny → Informasjon → Driftstimer kjøling

Meny → Informasjon → Driftstimer totalt

Med denne funksjonen kan du få vist driftstimene for varmedrift, varmtvannsdrift, kjøledrift og drift totalt.

4.4.8 Stille inn språk

1. Hvis du ønsker å stille inn et annet språk, trykker du på **og holder** ⊟ og ⊞ **inne samtidig**.
2. Trykk i tillegg kort på nullstillingsknappen.
3. **Hold** ⊟ og ⊞ inne helt til språkinnstillingen vises på displayet.
4. Velg ønsket språk med ⊟ eller ⊞.
5. Bekreft med (Ok).
6. Når riktig språk er stilt inn, bekrefter du en gang til med (Ok).

4.4.9 Stille inn displaykontrast

Meny → Grunninnstillinger → Displaykontrast

► Her kan du stille inn kontrasten.

4.4.10 Serie- og artikkelnummer

Meny → Informasjon → Serienummer

Serienummeret for produktet vises.

Artikkelnummeret står på andre linje av serienummeret.

4.4.11 Kontaktdata til installatøren

Meny → Informasjon → Kontaktdata Telefon

Hvis installatøren har skrevet inn telefonnummeret sitt under installasjonen, kan du lese dette av dette her.

4.5 Stille inn varmeturtemperatur

Betingelse: Ingen systemstyringsenhet tilkoblet

► Trykk på ⊟ i hovedbildet.
► Endre verdien med ⊟ eller ⊞, og bekreft.

Betingelse: Systemstyringsenhet tilkoblet

► Still inn varmeturtemperaturen på systemstyringsenheten, → Bruksanvisning for systemstyringsenhet.

4.6 Stille inn varmtvannstemperaturen

Betingelse: Ingen systemstyringsenhet tilkoblet

► Trykk på ⊟ i hovedbildet.
► Endre verdien med ⊟ eller ⊞, og bekreft.

Betingelse: Systemstyringsenhet tilkoblet

► Still inn varmtvannstemperaturen på systemstyringsenheten, → Bruksanvisning for systemstyringsenhet.

4.7 Slå av produktfunksjonene

4.7.1 Frostbeskyttelsesfunksjon



Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av frost!

Frostbeskyttelsesfunksjonen kan ikke sørge for sirkulasjon i hele varmeanlegget. For enkelte deler av varmeanlegget er det derfor under visse omstendigheter fare for frost og skader.

► Forsikre deg om at varmeanlegget holdes i drift under perioder med frost og at alle rommene har tilstrekkelig temperatur, også når du ikke er til stede.
► Det anbefales sterkt å benytte frostvæske for anleggsdeler som er utsatt for frostfare.

Du må la systemet være på for å sikre at frostbeskyttelsesinnretningene hele tiden skal være klare til drift.

Ved svært lang utkoblingstid kan produktet også beskyttes mot frost ved at det tømmes helt.

► Kontakt en installatør i slike tilfeller.

4.7.2 Slå av varmedrift (sommerdrift)

Betingelse: Ingen systemregulator tilkoblet

► Trykk på ⊟ i hovedbildet.
► Endre verdien til null med ⊟, og bekreft.

Betingelse: Systemregulator tilkoblet

► Slå av varmedriften på systemregulatoren (sommerdrift), → Bruksanvisning for systemregulator.

4.7.3 Slå av varmtvannsproduksjonen

Betingelse: Ingen systemregulator tilkoblet

► Trykk på ⊟ i hovedbildet.
► Still inn verdien på null med ⊟, og bekreft.

Betingelse: Systemregulator tilkoblet

► Slå av varmtvannsproduksjonen på systemregulatoren, → Bruksanvisning for systemregulator.

5 Pleie og vedlikehold

5.1 Rengjøring av produktet

- ► Rengjør panelet med en fuktig klut og såpe uten løsemidler.
- ► Bruk ikke spray, skuremidler, oppvaskmidler eller løsemiddel- eller klorholdige rengjøringsmidler.

5.2 Vedlikehold

Kontinuerlig driftsberedskap og -sikkerhet, pålitelighet og lang levetid for produktet forutsetter årlig inspeksjon, og service på produktet annethvert år, utført av en installatør. Avhengig av resultatene av inspeksjonen kan et tidligere vedlikehold være nødvendig.

5.3 Lese av servicemeldinger

Hvis symbolet vises på displayet, må det foretas vedlikehold på produktet, eller produktet er i modus for begrenset drift (komfortsikring). Produktet er fortsatt i drift; det befinner seg ikke i feilmodus.

- ► Kontakt en installatør.

Betingelse: **Lhm. 37** vises

Produktet er i komfortsikringsmodus. Produktet har registrert en permanent feil og kjører videre med begrenset komfort.

5.4 Kontrollere varmeanleggets påfyllingstrykk

Merknad

For å unngå drift av anlegget med for lite vann og dermed mulige følgeskader har produktet en trykkføler og en digital trykkindikator.

For å sikre feilfri drift av varmeanlegget må påfyllingstrykket i kald tilstand ligge mellom 0,1 MPa og 0,15 MPa (1,0 bar og 1,5 bar).

Hvis varmeanlegget strekker seg over flere etasjer, kan det hende at det kreves høyere påfyllingstrykk. Kontakt installatøren for informasjon.

Merknad

Hvis trykket synker under 0,07 MPa (0,7 bar), vises meldingen M32.

Hvis trykket stiger over 0,07 MPa (0,7 bar), slukker meldingen M32.

I tillegg vises symbolet etter ca. ett minutt.

Hvis varmeanleggets fyllingstrykk synker under 0,05 MPa (0,5 bar) i mer enn ett minutt, vises feilmeldingen F.22 og det gjeldende fyllingstrykket vekselvis på displayet.

Når blokkeringstiden er utløpt eller fyllingstrykket til varmeanlegget stiger over 0,05 MPa (0,5 bar), slukner feilmeldingen F.22.

1. Hent frem påfyllingstrykket i varmesystemet via **Meny Live Monitor Anleggstrykk**.
2. Finn årsaken til tapet av oppvarmingsvann og utbedre feilen hvis trykket synker ofte. Informer installatøren.

6 Feilsøking

6.1 Lese av feilmeldinger

Feilmeldinger har høyre prioritet enn all annen informasjon om vises istedenfor hovedbildet på displayet. Hvis flere feil oppstår samtidig, vises de vekselvis i to sekunder.

Avhengig av feiltypen kan systemet skifte til nøddrift for å opprettholde varmedriften eller varmtvannsberedningen.

F.723 Anleggskrets: Trykk for lavt

Varmepumpen kobles automatisk ut hvis fyllingstrykket synker under minimumstrykket.

- ► Informer installatøren, slik at vedkommende fyller på varmtvann.

F.1120 elektrisk kolbe: fasesvikt

Produktet har en intern automatsikring som kobler ut varmepumpen ved kortslutning eller svikt på én (produkt med 230 V strømforsyning) eller flere (produkt med 400 V strømforsyning) strømførende faser.

Hvis den elektriske tilleggsvarmeren er defekt, er legionellabeskyttelsen ikke alltid garantert.

- ► Informer installatøren, slik at årsaken til feilen blir utbedret og den interne automatsikringen blir nullstilt.

6.2 Finne og utbedre feil

- ► Hvis det skulle oppstå problemer med driften av produktet, kan du kontrollere enkelte punkter selv ved hjelp av tabellen.
  Feilsøking (→ Tillegg A)
- ► Kontakt en installatør hvis produktet ikke fungerer som det skal selv om du har kontrollert punktene i tabellen.

7 Ta ut av drift

7.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

- ► Koble ut produktet med utkoblingsanordningen som er skaffet til veie av kunden (f.eks. sikringer eller effektbryter).

7.2 Ta produktet permanent ut av drift

- ► Overlat arbeidet med å ta produktet permanent ut av drift og kassere det til en installatør.

8 Resirkulering og kassering

Kassere emballasjen

- ► La vedkommende som har installert produktet ta seg av kasseringen av transportemballasjen.

Kassering av produkt

Hvis produktet er merket med dette symbolet:

- ► Produktet må ikke kastes som husholdningsavfall.
- ► Lever produktet til et innsamlingssted for brukt elektrisk og elektronisk utstyr.

Kaste batterier



Hvis produktet inneholder batterier som er merket med dette symbolet:

- ► Lever batteriene til et innsamlingssted for batterier.
  - ◁ **Forutsetning:** Batteriene kan tas ut av produktet uten at de blir ødelagt. Ellers kastes batteriene sammen med produktet.
- ► Ifølge lovbestemmelser er det obligatorisk å levere inn brukte batterier, ettersom batteriene kan inneholde helse- og miljøskadelige stoffer.

9 Garanti og kundeservice

9.1 Garanti

I løpet av garantiperioden utbedres gratis fastslåtte material- eller fabrikasjonsfeil på apparatet av Vaillant Kundeservice.

Vi påtar oss intet ansvar for feil som ikke skyldes material- eller fabrikasjonsfeil, f.eks. feil på grunn av feil installasjon eller ikke forskriftsmessig behandling. Vi gir fabrikkgaranti kun når apparatet er installert av anerkjente fagfolk. Hvis andre enn vår kundeservice utfører arbeid, oppheves fabrikkgarantien, da alt arbeid skal utføres av godkjente fagfolk.

Fabrikkgarantien oppheves også hvis det er montert inn deler i apparatet som ikke er tillatt av Vaillant.

Krav som går ut over gratis reparasjon av feil, f.eks. krav om skadeerstatning, omfattes ikke av fabrikkgarantien.

9.2 Kundeservice

Du finner kontaktopplysninger til vår kundeservice på baksiden og på nettstedet vårt.

Tillegg

A Feilsøking

Problem	Mulig årsak	Utbedring
Ikke varmt vann, oppvarmingen forblir kald; produktet settes ikke i drift	Strømforsyning i bygningen er slått av	Slå på strømforsyningen i bygningen
	Varmtvann eller oppvarming på "av" / varmtvannstemperatur eller innstilt temperatur for lav	Forsikre deg om at varmtvanns- og/eller oppvarmingsdrift er aktivert på systemregulatoren. Still inn varmtvannstemperaturen på ønsket verdi på systemregulatoren.
	Luft i varmeanlegget	Luft ut varmeelementet Hvis problemet gjentar seg: Kontakt en installatør
Ingen feil på varmtvannsdriften; varmen starter ikke	Ingen varmeforespørsel fra regulatoren	Kontroller tidsprogrammet på regulatoren, og korriger det om nødvendig Kontroller romtemperaturen, og korriger eventuelt innstilt romtemperatur (bruksanvisning for regulator)

B Oversikt over betjeningsnivå for bruker

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Hovedbilde → høyre valgknapp						
Rom temperatur Ønsket temperatur *	Gjeldende verdi		°C			
Manuell forespørsel om kjøling*						
Hovedbilde → venstre valgknapp						
Innstilt temperatur varmtvannstank*	Gjeldende verdi		°C			
Faktisk temperatur varmtvannstank	Gjeldende verdi		°C			
Energiutbytte →						
Energiutbytte dag oppvarming	Kumulert verdi		kWh			
Energiutbytte dag varmtvann	Kumulert verdi		kWh			
Energiutbytte dag kjøling	Kumulert verdi		kWh			
Energiutbytte måned oppvarming	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall måned oppvarming	Kumulert verdi					
Energiutbytte totalt oppvarming	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall totalt oppvarming	Kumulert verdi					
Energiutbytte/måned kjøling	Kumulert verdi		kWh			
SEER måned kjøling	Kumulert verdi					
Energiutbytte totalt kjøling	Kumulert verdi		kWh			
SEER totalt kjøling	Kumulert verdi					
Energiutbytte måned varmtvann	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall måned varmtvann	Kumulert verdi					
Energiutbytte totalt varmtvann	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall totalt varmtvann	Kumulert verdi					
Energiforbruk totalt	Kumulert verdi		kWh			
Live Monitor →						
Aktuell(e) statusmelding(er)	Gjeldende verdi					
Anleggskrets vanntrykk	Gjeldende verdi		bar			
Anleggskrets gjennomstrømning	Gjeldende verdi		l/h			
*Hvis det ikke er montert systemregulator, vises menypunktet på betjeningspanelet til produktet.						

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Sperretid kompressor	Gjeldende verdi		min			
Sperretid elektrisk kolbe	Gjeldende verdi		min			
Beregnet turtemp.	Gjeldende verdi		℃			
Akt. turtemp.	Gjeldende verdi		℃			
Energiintegral	Gjeldende verdi		°min			
Kjølekapasitet	Gjeldende verdi		kW			
Elektrisk inngangseffekt	Gjeldende verdi		kW	Varmepumpens totale energiforbruk uten tilkoblede eksterne komponenter (leveringstilstand).		
Kompressor, modulasjon	Gjeldende verdi		%			
Luftinngangstemperatur	Gjeldende verdi		℃			
Effekt elektrisk kolbe	Gjeldende verdi		kW			
Status eksternstrømanode	Gjeldende verdi				Anode ikke tilkoblet	
Utetemperatur	Gjeldende verdi		℃			
Informasjon →						
Kontaktdata	Telefonnummer					
Serienummer	Permanent verdi					
Driftstimer totalt	Kumulert verdi		t			
Driftstimer varme	Kumulert verdi		t			
Driftstimer varmtvann	Kumulert verdi		t			
Driftstimer kjøling	Kumulert verdi		t			
Grunninnstillinger →						
Språk	Gjeldende språk			Språk som kan velges	02 English	
Displaykontrast	Gjeldende verdi			1	25	
	15	40				
Tilbakestillinger →						
Ingen tilgjengelige underpunkter						
*Hvis det ikke er montert systemregulator, vises menypunktet på betjeningspanelet til produktet.						

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Innhold

1 Sikkerhet ... 16
1.1 Tiltenkt bruk ... 16
1.2 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 16
1.3 Forskrifter (direktiver, lover, normer) ... 17
2 Merknader om dokumentasjonen ... 18
2.1 Ytterligere opplysninger ... 18
3 Produktbeskrivelse ... 18
3.1 Varmepumpesystem ... 18
3.2 Sikkerhetsinnretninger ... 18
3.3 Produktoversikt ... 19
3.4 Serienummer ... 20
3.5 Opplysninger på typeskiltet ... 20
3.6 Tilkoblingssymboler ... 20
3.7 CE-merking ... 20
3.8 Kjøledrift ... 20
3.9 Visning av energiforbruk, energieffekt og effektivitet ... 20
4 Montering ... 21
4.1 Pakke ut produktet ... 21
4.2 Kontrollere leveransen ... 21
4.3 Velge installasjonssted ... 21
4.4 Tillatt høydeforskjell mellom inneenhet og uteenhet ... 21
4.5 Mål ... 21
4.6 Minimumsavstander og monteringsklaringer ... 22
4.7 Montere produktet ... 22
4.8 Demontere frontpanelet ... 22
5 Hydraulikkinstallasjon ... 22
5.1 Utføre forarbeid for installasjon ... 22
5.2 Koble varmepumpen til innedelen ... 23
5.3 Koble til varmtvannstankens varmetilførsel og -retur ... 23
5.4 Koble til anleggskretsen ... 23
5.5 Installere avløpsslange på sikkerhetsventilen ... 23
6 Elektroinstallasjon ... 24
6.1 Forberede elektroinstallasjon ... 24
6.2 Krav til nettspenningskvaliteten ... 24
6.3 Elektrisk utkoblingsanordning ... 24
6.4 Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren ... 24
6.5 Åpne koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling ... 24
6.6 Foreta kablingen i produktet ... 25
6.7 Opprette strømforsyning, 1~/230V ... 25
6.8 Opprette strømforsyning, 3~/400V ... 26
6.9 Installere systemregulator i koblingsboksen ... 27
6.10 Endringer ved eBUS-ledningen ... 27
6.11 Åpne koblingsboksen til regulatorkretskortet ... 27
6.12 Kabling i koblingsboksen ... 27
6.13 Utføre kabling ... 28
6.14 Koble til sirkulasjonspumpe ... 28
6.15 Koble til maksimumstermostat for gulvvarme ... 28
6.16 Aktivere sirkulasjonsumpe med eBUS-regulator ... 29
6.17 Koble til utetemperatursensor ... 29
6.18 Koble til varmtvannstankens temperatursensor ... 29
6.19 Koble til blandermodulen **VR 70** / **VR 71** ... 29
6.20 Koble til kaskader ... 29
6.21 Lukke koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling ... 29
6.22 Kontrollere elektrisk installasjon ... 29
7 Betjening ... 29
7.1 Betjeningsprinsipp for produktet ... 29
8 Oppstart ... 29
8.1 Stille inn prioritetsventil, varmekrets/tankfylling ... 29
8.2 Kontrollere og behandle varmtvann / påfyllings- og suppleringsvann ... 30
8.3 Fylle og lufte ut varmeanlegget ... 31
8.4 Utluftning ... 31
8.5 Slå på produktet ... 31
8.6 Bla gjennom installasjonsveiviseren ... 31
8.7 Menyfunksjon uten tilleggsutstyret systemregulator ... 32
8.8 Energibalanseregulering ... 32
8.9 Kompressorhysterese ... 32
8.10 Aktivere elektrisk tilleggsvarmer ... 32
8.11 Stille inn legionellabeskyttelsen ... 32
8.12 Utluftning ... 32
8.13 Åpne installatørnivå ... 33
8.14 Starte installasjonsveiviseren på nytt ... 33
8.15 Kontrollere konfigurasjonen ... 33
8.16 Åpne statistikk ... 33
8.17 Gulvtørking ... 33
8.18 Aktivere kjøledrift ... 33
8.19 Ta i bruk systemregulatoren som kan fås som tilleggsutstyr ... 34
8.20 Vise fyllingstrykket i anleggskretsen ... 34
8.21 Kontrollere mht. funksjon og tetthet ... 34
9 Tilpasning til varmeanlegget ... 34
9.1 Konfigurere varmeanlegget ... 34
9.2 Produktets samlede trykktapp, varmekrets og varmtvann ... 34
9.3 Stille inn turtemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator) ... 34
9.4 Informere brukeren ... 34
10 Feilsøking ... 35
10.1 Kontakte servicepartner ... 35
10.2 Vise Live Monitor (gjeldende produktstatus) ... 35
10.3 Kontrollere feilkoder ... 35
10.4 Forespørsel feilminne ... 35
10.5 Tilbakestille feilminne ... 35
10.6 Bruke funksjonsmenyen ... 35
10.7 Bruke kontrollprogrammer ... 35
10.8 Gjennomføre aktuatorkontroll ... 35

10.9 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger 35
10.10 Forberede reparasjon 35
10.11 Sikkerhetstemperaturbegrenser 35
11 Inspeksjon og vedlikehold 36
11.1 Inspeksjon og vedlikehold 36
11.2 Bestilling av reservedeler 36
11.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger 36
11.4 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene 36
11.5 Forberede inspeksjon og vedlikehold 36
11.6 Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken 37
11.7 Kontrollere høytrykksutkoblingen 37
11.8 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk 37
11.9 Avslutte inspeksjon og vedlikehold 37
12 Tømming 37
12.1 Tømme produktets varmekrets 37
13 Ta ut av drift 37
13.1 Ta produktet midlertidig ut av drift 37
13.2 Ta produktet permanent ut av drift 37
14 Resirkulering og kassering 38
14.1 Resirkulering og kassering 38
14.2 Kassere produktet og produktets tilbehør 38
15 Kundeservice 38
Tillegg 39
A Funksjonsskjema 39
B Koblingsskjema 40
C Regulatorkretskort 41
D Tilkoblingsskjema for utkobling utført av energileverandøren, utkobling via kobling S21 42
E Tilkoblingsskjema for utkobling utført av energileverandøren, utkobling via isolerende kontaktor 43
F Oversikt installatørnivå 44
G Statuskoder 48
H Servicemeldinger 50
I Komfortsikringsdrift 50
J Feilkoder 50
K Tilleggsvarmer 5,4 kW ved 230 V 55
L Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V 55
M Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid 56
N Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets 56
O Parametere, interne temperaturfølere VR10, tanktemperatur 57
P Parametere for utetemperatursensor VRC DCF 58
Q Tekniske data 58
Stikkordregister 60

1 Sikkerhet

1.1 Tiltenkt bruk

Ved feil eller ikke tiltenkt bruk kan det oppstå fare for brukerens eller tredjeparts liv og helse eller skader på produktet eller andre materielle skader.

Dette produktet er en systemkomponent for regulering av varmekretsene og varmtvannsberedningen i kombinasjon med en varmepumpe ved bruk av systemregulator.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Forskriftsmessig bruk tillater bare disse produktkombinasjonene:

Utedel	Innedel
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...
	VWZ MEH 97/6

– å følge drift-, installasjons- og vedlikeholdsveiledningen for produktet og for alle andre komponenter i anlegget
– å installere og montere i samsvar med produkt- og systemgodkjenningen
– å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Tiltenkt 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 Fare for 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 strømforsyning allpolet (elektrisk utkoblingsanordning i overspenningskategori III) for full utkobling, f.eks. sikring eller automatsikring).
► Sikre mot ny innkobling.
► Vent minst 3 min til kondensatorene er utladet.
► Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.2.3 Livsfare på grunn av manglende sikkerhetsinnretninger

Skjemaene i dette dokumentet viser ikke alle sikkerhetsinnretninger som kreves for en forskriftsmessig installasjon.

► Installer de nødvendige sikkerhetsinnretningene på anlegget.
► Følg gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter, normer og direktiver.

1.2.4 Fare for forbrenning eller skålding på grunn av varme komponenter

► Ikke begynn på arbeide på komponentene før de er avkjølt.

1.2.5 Fare for skålding på grunn av varmt drikkevann

Det er fare for skålding på tappestedene for varmtvann ved varmtvannstemperatur over 50 °C. Småbarn og eldre personer kan skades også ved lavere temperaturer.

► Still temperaturen slik at ingen kan utsettes for fare.
► Informer brukeren om faren for skålding når **legionellabeskyttelsen** er innkoblet.

1.2.6 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

► Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

1.2.7 Fare for materielle skader på grunn av uegnet monteringsflate

Monteringsflaten må være jevn og ha tilstrekkelig bæreevne for produktets vekt under drift. Ujevnheter i monteringsflaten kan føre til lekkasje i produktet.

Utettheter i tilkoblingene kan i denne sammenheng være livsfarlig.

- ► Sørg for at produktet ligger flatt mot monteringsflaten.
- ► Kontroller nøye at monteringsflaten har tilstrekkelig bæreevne for produktets vekt under drift.

1.2.8 Risiko for materielle skader på grunn av funksjonsfeil

Feil som ikke er utbedret, endringer på sikkerhetsinnretninger og forsømt vedlikehold kan føre til funksjonsfeil og sikkerhetsrisikoer under drift.

- ► Kontroller at varmeanlegget er i teknisk feilfri stand.
- ► Kontroller at ikke noe sikkerhets- eller overvåkingsutstyr er fjernet, forbikoblet eller satt ut av drift.
- ► Utbedre sikkerhetsrelevante feil og skader umiddelbart.

1.2.9 Fare for materielle skader på grunn av tilsetninger i varmtvannet

Uegnede frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler kan skade pakninger og andre komponenter i varmekretsen og på den måten føre til lekkasje og vannutslipp.

- ► Bruk bare tillatte frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler i oppvarmingsvannet.

1.2.10 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ► Installer produktet bare i frostfrie rom.

1.2.11 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 lovbestemmelser.

2 Merknader om dokumentasjonen

- ► Følg alle bruks- og installasjonsanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.
- ► Gi denne bruksanvisningen og alle andre gjeldende dokumenter videre til eieren av anlegget.

Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

Produkt
VWZ MEH 97/6

2.1 Ytterligere opplysninger

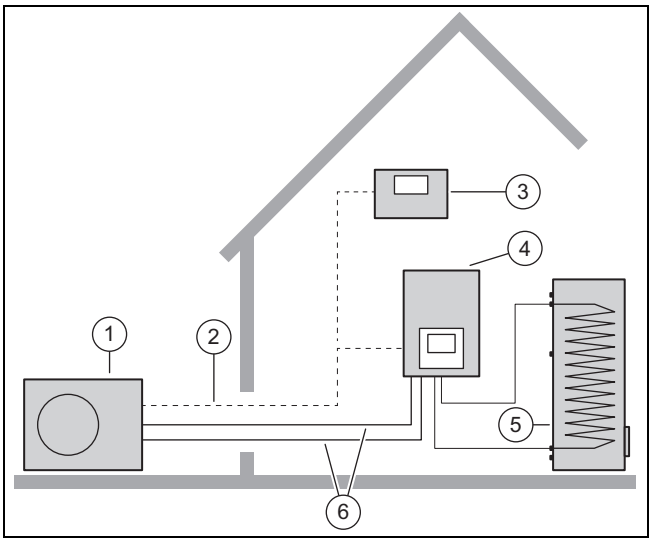


- ► Skann den viste koden med smarttelefonen din for å få mer informasjon om installasjonen.
  - ◁ Du blir ledet videre til installasjonsvideoer.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Varmepumpesystem

Oppbygningen til et typisk varmepumpesystem med monoblokk-teknologi:



1	Varmepumpe, utedel	4	Varmepumpe, innedel
2	eBUS-ledning	5	Varmtvannstank monovalent
3	Systemregulator (tilleggsutstyr)	6	Varmekurs

3.2 Sikkerhetsinnretninger

3.2.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Anleggets frostbeskyttelsesfunksjon styres via produktet eller via systemregulatoren som kan leveres som tilleggsutstyr. Ved svikt på systemregulatoren sikrer produktet en begrenset frostbeskyttelse for varmekretsen.

Ved utetemperatur under null er det økt fare for at oppvarmingsvannet fryser hvis det oppstår problemer med varmepumpen, for eksempel på grunn av strømbrudd eller feil på kompressoren.

3.2.2 Sikring mot vannmangel

Denne funksjonen overvåker oppvarmingsvanntrykket kontinuerlig for å hindre potensiell mangel på oppvarmingsvann. Hvis vanntrykket synker under minstetrykket, kobler en analog trykksensor ut produktet og setter eventuelle andre moduler i beredskapsmodus. Når vanntrykket har nådd driftstrykket, kobler trykksensoren inn produktet igjen.

Når oppvarmingsvanntrykket synker under ≤ 0,1 MPa (1 bar), vises en vedlikeholdsmelding under indikatoren for minimumsdriftstrykk.

– Minimumstrykk varmekrets: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
– Min. driftstrykk varmekrets: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

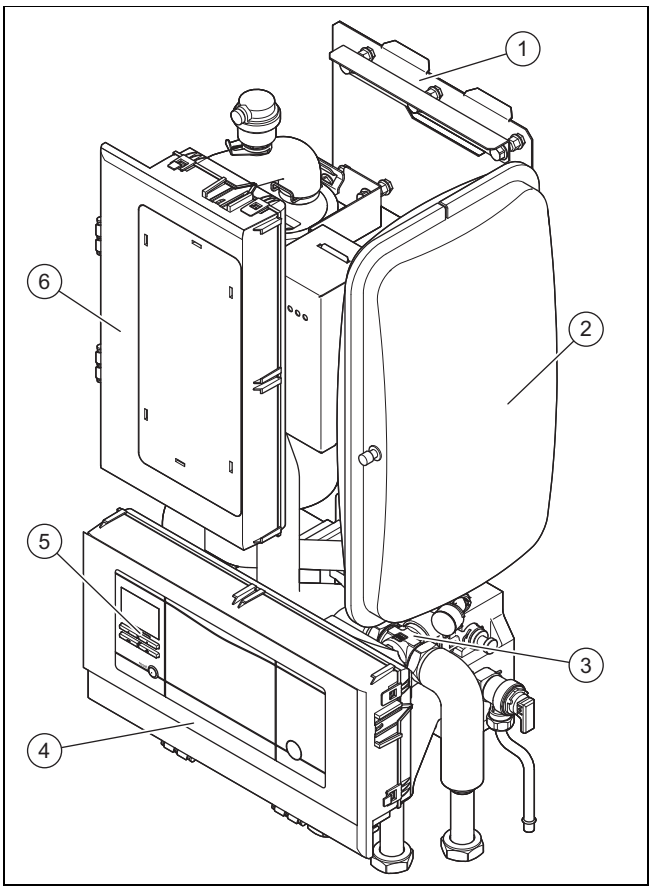
3.2.3 Sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) i varmekretsen

Hvis temperaturen i varmekretsen til den interne elektriske tilleggsvarmeren overskrider maksimumstemperaturen, kobler STB ut den elektriske tilleggsvarmeren og låser den. Etter utløsing må sikkerhetstemperaturbegrenseren skiftes ut.

– Varmekretstemperatur maks.: 98 °C

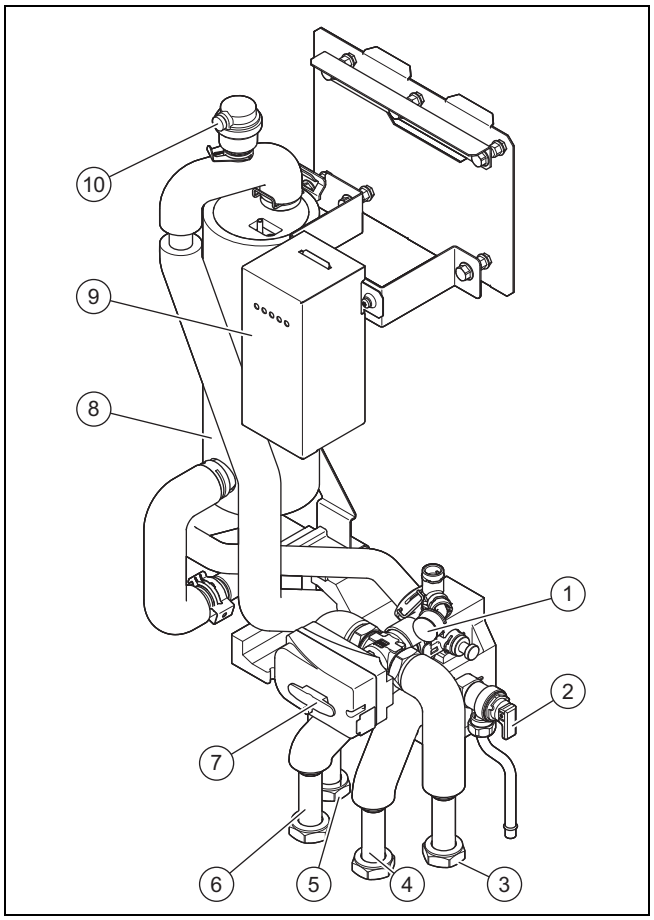
3.3 Produktoversikt

3.3.1 Produktoppbygning



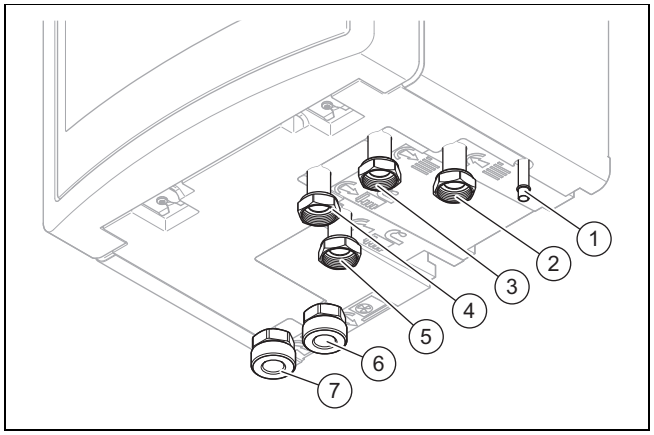
1	Apparatholder	4	Koblingsboks med regulatorkretskort
2	Ekspansjonstank	5	Innedelens regulator
3	Hydraulikkblokk	6	Koblingsboks med kretskort for nettilkobling

3.3.2 Hydraulikkblokkens oppbygning



1	Manometer	6	Tur varmtvannstank
2	Sikkerhetsventil	7	Prioritetsventil (varmekrets/tankfylling)
3	Retur anleggskrets	8	Elektrisk tilleggsvarmer
4	Tilførsel anleggskrets	9	Sikkerhetstemperatur-begrenser
5	Retur varmtvannstank	10	Hurtiglufter

3.3.3 Produktets underside



1	Avløp sikkerhetsventil	5	Retur varmtvannstank
2	Retur anleggskrets	6	Varmeretur, til varme-pumpe
3	Tilførsel anleggskrets	7	Varmetilførsel, fra varmepumpen
4	Tur varmtvannstank		

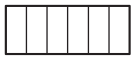
3.4 Serienummer

Serienummeret står på typeskiltet på baksiden av koblingsboksen.

Du kan også vise serienummeret på produktdisplayet (→ Bruksanvisning).

3.5 Opplysninger på typeskiltet

Typeskiltet dokumenterer landet der produktet må installeres.

	Informasjon	Betydning
	Serie-nummer	Entydig apparatidentifikasjons-nummer
Terminologi	VWZ	Vaillant varmepumpetilbehør
	MEH	Modul elektrisk-hydraulisk
	97	9 = 9 kW tilleggsvarmer 7 = integrert 3-veis motorventil for ekstern drikkevannbeholder
	/6	Apparatgenerasjon
	230 V	Elektrisk tilkobling: 230 V: 1~/N/PE 230 V 400 V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Beskyttelsesklasse
Symboler		Regulator
		Varmekurs
		Tilleggsvarme
	P max	Merkeeffekt, maks.
	P	Merkeeffekt
	I max	Merkestrøm, maks.
	I	Startstrøm
Varme-krets, varmtvanns-krets	MPa (bar)	Tillatt driftstrykk
	L	Påfyllingsmengde
	CE-merking	Se kapitlet „CE-merking"

3.6 Tilkoblingssymboler

Symbol	Tilkobling
	Anleggskrets, tilførsel
	Anleggskrets, retur
	Varmetilførsel, utedel
	Varmeretur, utedel
	Varmetilførsel, varmtvannstank
	Varmeretur, varmtvannstank

3.7 CE-merking



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

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

3.8 Kjøledrift

Uteenheten har funksjonen oppvarmingsdrift eller oppvarmings- og kjøledrift, avhengig av landet. Innedelen er kompatibel med dette.

Uteenheter som leveres fra fabrikk uten kjøledrift, er merket med "S2" i nomenklaturen. Det er mulig å aktivere kjøledrift senere for disse produktene ved bruk av et ekstra tilbehør.

Aktiveringen skjer visa en kodemotstand og via en innstilling på betjeningspanelet for innedelen og på tilleggsutstyret systemstyringsenhet (→ Kapittel 8.18).

3.9 Visning av energiforbruk, energieffekt og effektivitet

Produktet, systemstyringsenheten og appen viser omtrentlige verdier for energiforbruk, energieffekt og effektivitet som en prognose basert på beregningsalgoritmer.

På grunn av forskjellige overføringsintervaller kan verdiene som vises i appen avvike fra de andre visningsalternativene.

De fastsatte verdiene avhenger av:

– Installasjonen av og systemet til varmeanlegget
– Brukeratferd
– Årstidsavhengige værforhold
– Forskjellige toleranser i komponentene i enhetene

Verdiene registreres bare for produktet i tilstanden det var i ved levering fra fabrikk. Tilbehør som er lagt til, også hvis det installeres på produktet, og eventuelle andre komponenter i varmesystemet og andre eksterne forbrukere omfattes ikke av dataregistreringen.

Avvik mellom de beregnede verdiene og de faktiske verdiene kan være betydelige. De beregnede verdiene er derfor ikke egnet til for eksempel opprettelse av eller sammenligning av energiavregninger.

Ved en utskifting av kretskortet tilbakestilles verdiene for energiforbruk, energieffekt og effektivitet i betjeningspanelet for varmepumpen.

4 Montering

4.1 Pakke ut produktet

1. Ta produktet ut av emballasjen.
2. Ta ut dokumentasjonen.
3. Fjern beskyttelsesfolien fra alle produktdelene.

4.2 Kontrollere leveransen

► Kontroller at leveransen er fullstendig og at ingen deler mangler.

Mengde	Betegnelse
1	Hydraulikkstasjon
1	Apparatholder
1	Dokumentasjonspakke
1	Pose med isolasjonsmateriell
1	Velgerspak for prioritetsventil
1	Påfyllingsinnretning
1	5-polet 400 V-tilkoblingskabel 5 x 2,5 mm^2
1	Tape for støyreduksjon

4.3 Velge installasjonssted

► Installasjonsstedet må være under 2000 meter over havet.
► Velg et tørt rom som alltid er frostsikkert og ikke overskrider maksimal plasseringshøyde, og der tillatt omgivelsestemperatur ikke over- eller underskrides.
  – Tillatt omgivelsestemperatur: 7 … 40 °C
  – Tillatt relativ luftfuktighet: 40 … 75 %
► Ta hensyn til at de nødvendige minimumsavstandene må kunne overholdes.
► Overhold den tillatte høydeforskjellen mellom uteenheten og innedelen (→ Kapittel 4.4).
► Når du velger installasjonssted, må du ta hensyn til at produktet kan overføre vibrasjoner til gulvet eller vegger i nærheten under drift.
► Kontroller nøye at veggen er jevn og har tilstrekkelig bæreevne for vekten av produktet.
► Sørg for at rørene kan legges hensiktsmessig.
► Produktet må ikke installeres over en annen enhet som kan skade det (f.eks. over en komfyr, der produktet vil bli utsatt for vanndamp og fett) eller i et rom med mye støv eller korrosive omgivelser.
► Produktet må ikke installeres under en enhet som det kan renne væske fra.

4.4 Tillatt høydeforskjell mellom inneenhet og uteenhet

Avhengig av monteringssted for uteenheten kan monteringsstedet for inneenheten plasseres høyere eller lavere.

Den tillatte høydeforskjellen er avhengig av apparattypen for uteenheten:

4.4.1 Uteenhet med apparattype S eller M

Apparattype	Produkteksempel
S, M	VWL 35/6 A 230V S2 til VWL 75/6 A 230V S2

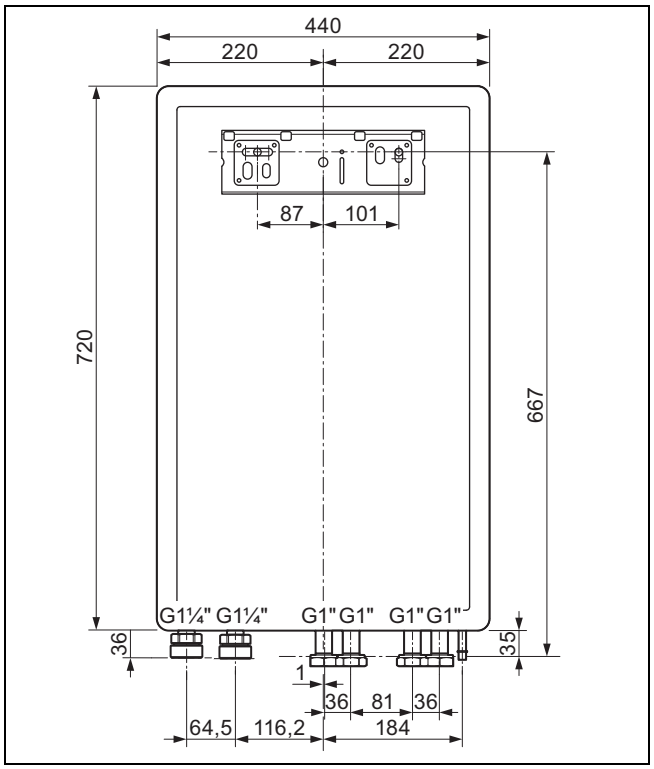
Den tillatte høydeforskjellen mellom uteenhet og innedel er begrenset til 15 m.

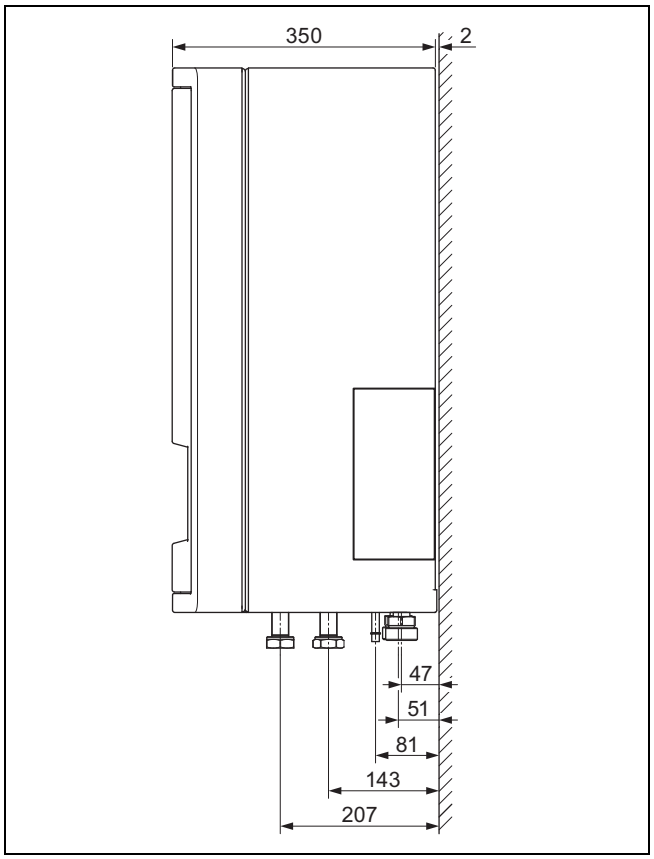
4.4.2 Uteenhet med apparattype L

Apparattype	Produkteksempel
L	VWL 105/6 A 230V S2 til VWL 125/6 A S2

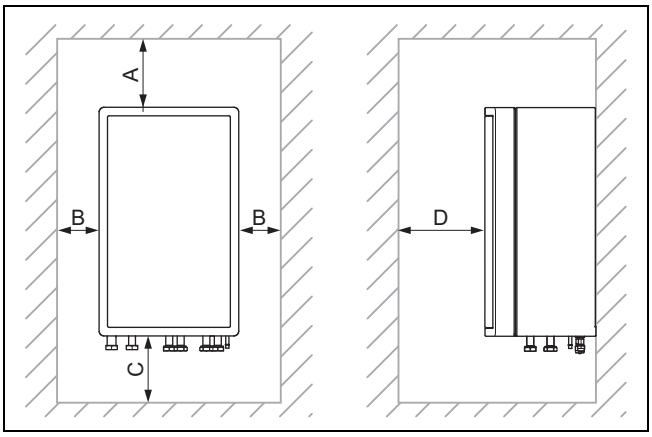
Overhold den tillatte høydeforskjellen (→ Installasjonsveiledning uteenhet med apparattype L)

4.5 Mål





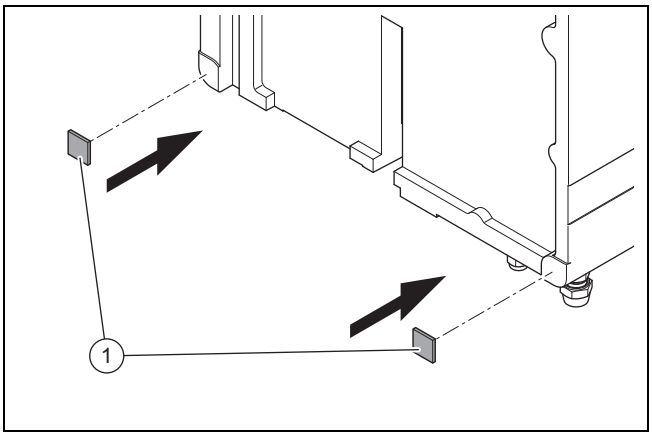
4.6 Minimumsavstander og monteringsklaringer



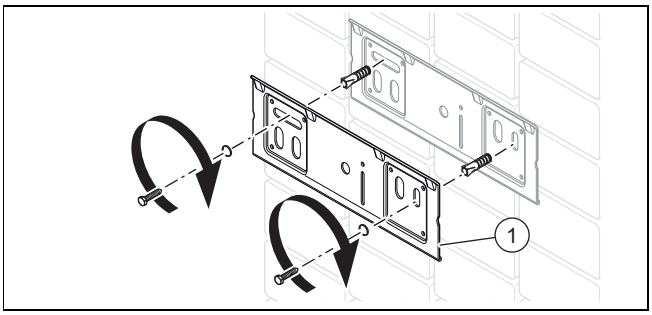
A	min. 200 mm	C	1000 mm
B	min. 200 mm	D	> 600 mm

- ► Sørg for tilstrekkelig avstand på minst én av produktsidene for å lette tilgangen ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.
- ► Ved bruk av tilbehør må du overholde minimumsavstander/monteringsklaringer.
- ► Forviss deg om at ingen lett antennelige deler berører komponentene, ettersom disse kan oppnå temperaturer over 80°C.
- ► Forviss deg om at det er en minimumsavstand mellom de lett antennelige delene og de varme komponentene.
  - – Minsteavstand: 200 mm

4.7 Montere produktet

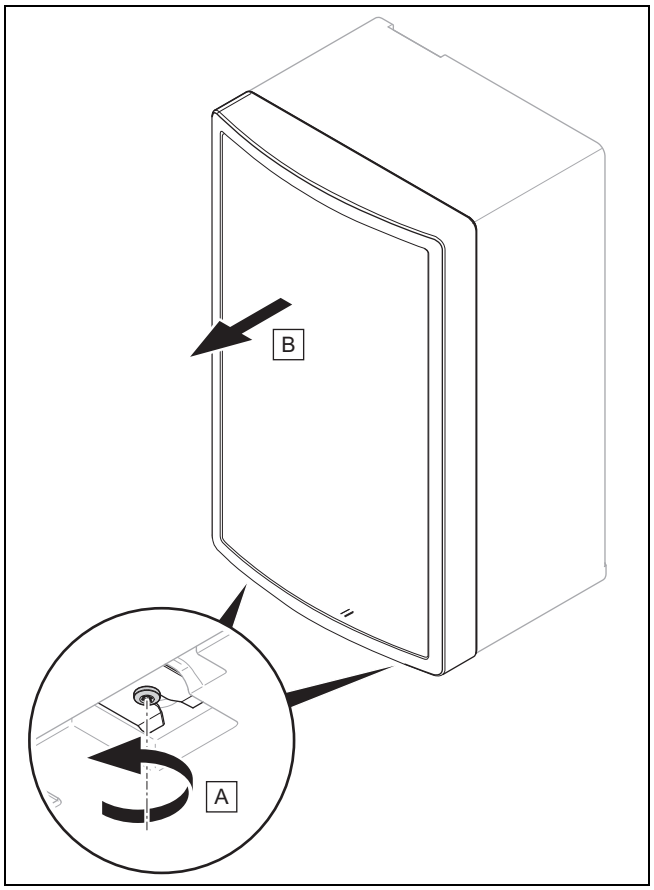


1. Skjær støyreduksjonstapen **(1)** som følger med, i to like store deler (3 cm x 3 cm).
2. Lim tapen på produktet som viset på bildet.



3. Kontroller veggens bæreevne.
4. Ta hensyn til produktets totalvekt.
5. Bruk bare festemidler som er godkjent for veggen (på anleggssiden, ikke inkludert i leveransen).
6. Sørg eventuelt for opphengsanordning med tilstrekkelig bæreevne.
7. Heng produktet med opphengsbøylen inn på apparatholderen ovenfra **(1)**.

4.8 Demontere frontpanelet



- ► Monter komponentene igjen i motsatt rekkefølge.
  - – Skrutrekker Torx T20

Merknad
Alle forbindelsesskruer på husdelene har størrelsen Torx T20.

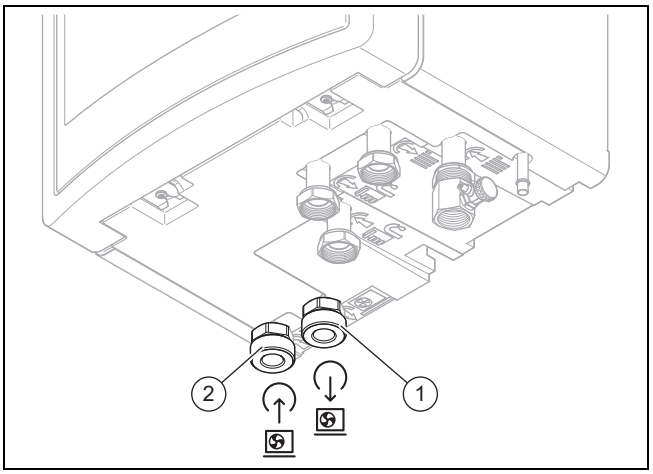
5 Hydraulikkinstallasjon

5.1 Utføre forarbeid for installasjon

- ► Installer følgende komponenter, fortrinnsvis tilbehør fra produsenten:
  - – en sikkerhetsventil, en stengekran og et manometer på oppvarmingsreturen
  - – en varmtvannssikkerhetsgruppe og en stengekran på kaldtvannstilkoblingen
  - – en stengekran på oppvarmingstilførselen
- ► Kontroller om volumet til den monterte ekspansjonstanken er tilstrekkelig for varmeanlegget. Installer eventuelt e en ekstra ekspansjonstank i oppvarmingsreturen, så nær produktet som mulig. Tilpass fortrykket til varmeanlegget.
- ► Monter tilkoblingsrørene spenningsfritt.
- ► Hvis du bruker metallrør i rørforbindelsen til uteenheten, må du jorde rørene.

- ► Isoler rørene.
- ► Lodd bare på tilkoblingsstykker hvis disse ikke er skrudd sammen med servicekranene ennå.
- ► Spyl varmeanlegget grundig før tilkobling av produktet.
- ► Kontroller om utløpsrøret til sikkerhetsventilen forblir åpent mot uteluften, er installert på et frostfritt sted, har fall hele veien og ender i et åpent utløp.
- ► Hvis varmeanlegget har magnetventiler eller termostatstyrte ventiler, installerer du en bypass med overstrømsventil for å sikre en volumstrøm på minst 40 % .

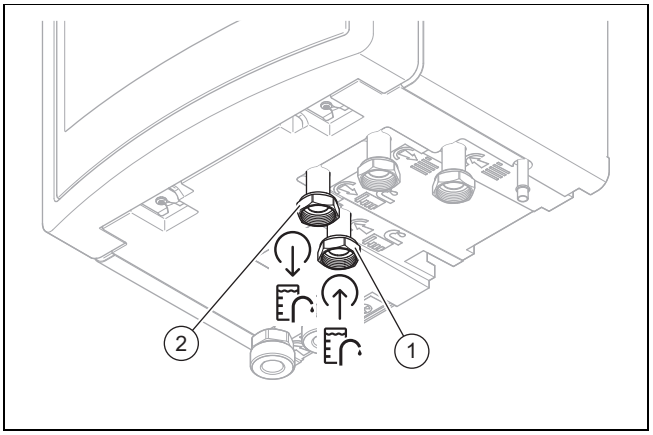
5.2 Koble varmepumpen til innedelen



1	Kobling G 1 1/4", varmeretur til varmepumpen	2	Kobling G 1 1/4", varmetilførsel fra varmepumpen

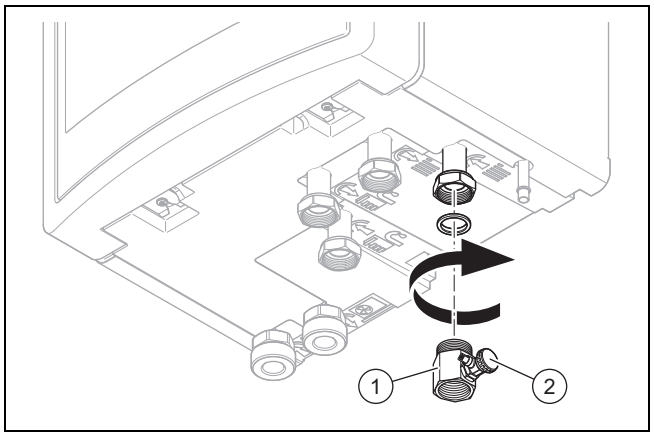
1. Blås eller spyl grundig gjennom tilførselsledningene før installasjonen.
2. Koble varmepumpen til hydraulikkstasjonen.

5.3 Koble til varmtvannstankens varmetilførsel og -retur

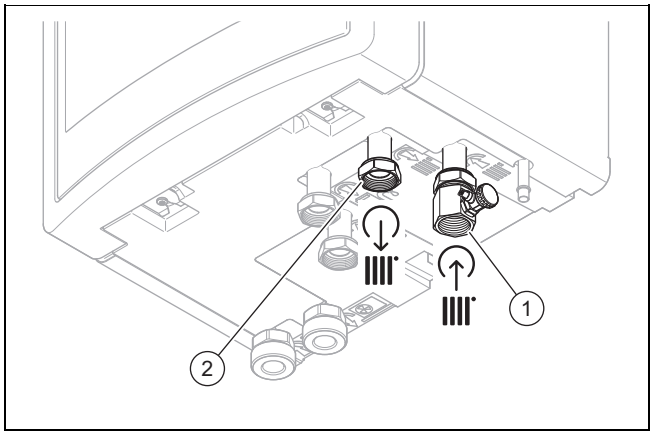


- ► Koble til varmtvannstankens varmeretur **(1)** og varmetilførsel **(2)** i samsvar med gjeldende standarder.

5.4 Koble til anleggskretsen

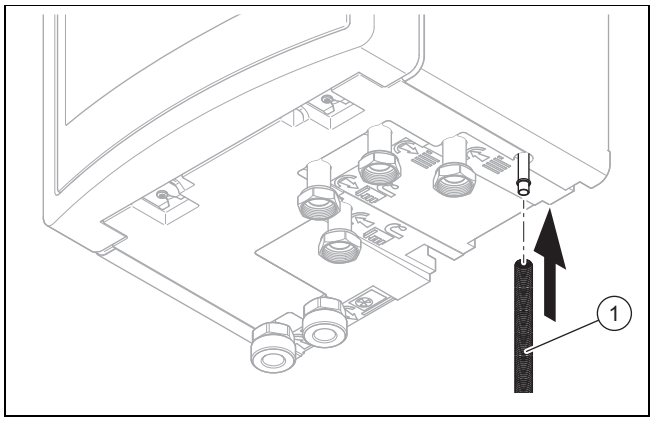


1. Koble påfyllingsinnretningen til produktets varmeretur med den vedlagte tetningen.



2. Koble til anleggskretsens retur **(1)** og tilførsel **(2)** i samsvar med gjeldende standarder.

5.5 Installere avløpsslange på sikkerhetsventilen



1. Monter en avløpsslange **(1)** på sikkerhetsventilen.
2. Installer slangen til sikkerhetsventilen i frostfrie omgivelser, og la den ende synlig i en åpen avløpstrakt.
3. Sørg for at avløpsslangen ender slik at ingen personer kan bli skadet ved utslipp av vann eller damp, og slik at ingen elektriske komponenter kan skades.
4. Åpne sikkerhetsventilen jevnlig for å fjerne kalkavleiring, og kontroller at anordningen ikke er blokkert.

6 Elektroinstallasjon

6.1 Forberede elektroinstallasjon



Fare!

Livsfare på grunn av elektrisk støt ved feil utført elektrisk tilkobling!

Feil utført elektrisk tilkobling kan påvirke driftssikkerheten til produktet og føre til personskader og materielle skader.

- ► Gjennomfør bare den elektriske installasjonen hvis du er godkjent elektriker og er kvalifisert for dette arbeidet.

1. Overhold de tekniske betingelsene fra energileverandøren for tilkobling til lavspenningsnettet.
2. Finn ut ved hjelp av typeskiltet om produktet trenger en elektrisk tilkobling 1~/230 V eller 3~/400 V.
3. Hvis eieren av det lokale forsyningsnettet foreskriver at varmepumpen styres via et sperresignal fra energileverandøren, monterer du en kontaktbryter som er foreskrevet av netteieren.
4. Fastslå om strømforsyningen til produktet skal utføres med en 1-tariffs måler eller en 2-tariffs måler.
5. Koble til produktet via en fast tilkobling og en utkoblingsanordning med kontaktåpning på minst 3 mm.
6. Bruk trege sikringer med karakteristikk C til den elektriske sikringen. Bruk sikringer med spesifikasjoner i samsvar med de valgte tilkoblingsskjemaene. Bruk sikringer med 3-polet kobling ved en 3-faset nettilkobling.
7. Opprettholde ledningstverrsnittet til tilkoblingsledningen frem til fordelingsboksen.
8. Hvis nettilkoblingskabelen til dette produktet skades, må den skiftes ut av produsenten eller produsentens kundeservice eller en annen kvalifisert person, slik at fare unngås.
9. Kontroller at den nominelle spenningen til strømkretsen stemmer med den nominelle spenningen til kablingen for produktets hovedstrømforsyning.
10. Kontroller nøye at tilgangen til nettilkoblingen til enhver tid er sikret og ikke er tildekket eller stengt.
11. Fastslå om funksjonen utkobling utført av energileverandøren er beregnet for produktet, og hvordan strømforsyningen til produktet skal skje, avhengig av utkoblingstypen.

6.2 Krav til nettspenningskvaliteten

For nettspenningen til det enfasede 230 V-nettet må toleransen være +10 % til -15 %.

For nettspenningen til det enfasede 400 V-nettet må toleransen være +10 % til -15 %. For spenningsdifferansen mellom de enkelte fasene må toleransen være +-2 %.

6.3 Elektrisk utkoblingsanordning

De elektriske utkoblingsanordningene omtales i denne veiledningen også som skillebrytere. Som skillebrytere brukes vanligvis sikringen eller automatsikringen som er montert i måler-/sikringsboksen til bygningen.

6.4 Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren

Betingelse: Med funksjonen utkobling utført av energileverandøren

Varmepumpens varmeproduksjon kan slås av midlertidig. Det er energileverandøren som står for utkoblingen, som vanligvis skjer med en rippelkontrollmottaker.

Alternativ 1: Aktivere kobling S21

- ► Koble en 2-polet styrekabel til relékontakten (potensialfri) til rippelkontrollmottakeren og koblingen *S21*, se vedlegget.



Merknad

Ved styring via koblingen S21 må ikke energiforsyningen kobles fra på stedet.

- ► Still inn på systemregulatoren om tilleggsvarmeren, kompressoren eller begge skal sperres.
- ► Still inn parametreringen av koblingen S21 i systemregulatoren.

Alternativ 2: Koble fra strømforsyning med kontaktor

- ► Installer en kontaktor før innedelen i strømforsyningen for lavtariff.
- ► Installer en 2-polet styreledning. Koble styreutgangen til rippelkontrollmottakeren med styreinngangen til kontaktoren.
- ► Løsne ledningene som er montert fra fabrikken på pluggen X311, og fjern dem sammen med pluggen X310.
- ► Koble en strømforsyning uten sperre til X311.
- ► Koble spenningsforsyningen som kobles av kontaktoren, til X300, se vedlegget.

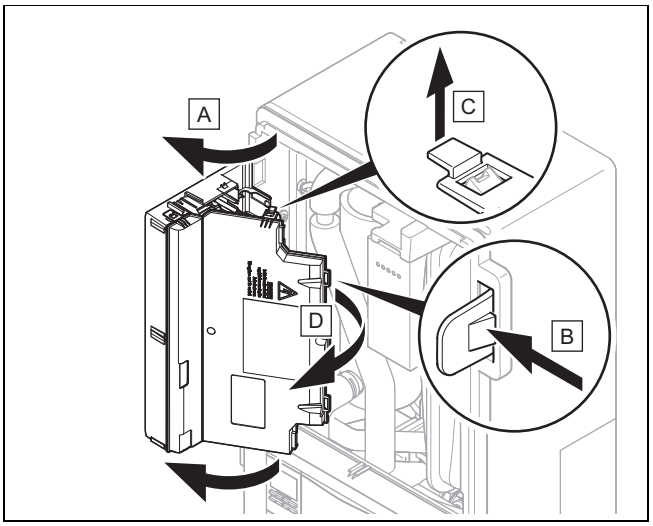


Merknad

Ved utkobling av energiforsyningen (til kompressoren eller tilleggsvarmeren) via tariffkontaktoren kobles ikke S21 til.

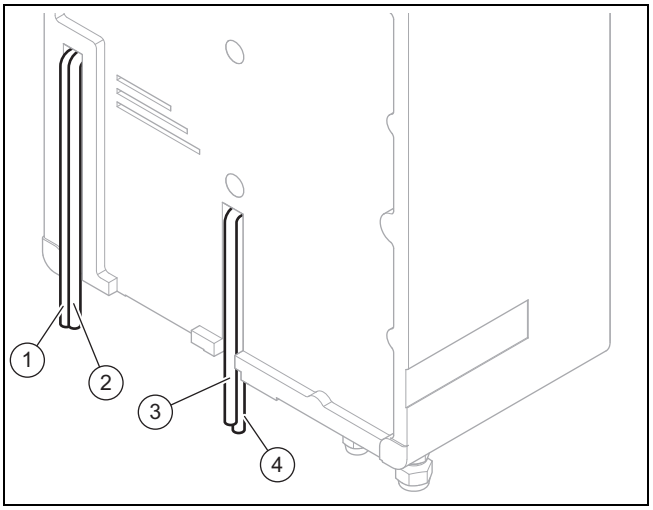
6.5 Åpne koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling

1. Demonter frontpanelet. (→ Kapittel 4.8)

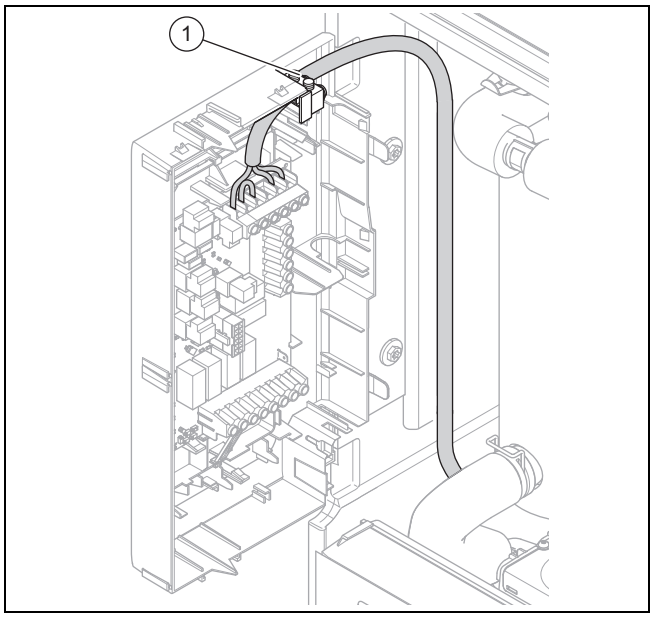


2. Fell koblingsboksen frem.
3. Løsne de fire klipsene til venstre og høyre fra holderne.

6.6 Foreta kablingen i produktet



1. Demonter frontpanelet. (→ Kapittel 4.8)
2. Åpne koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling. (→ Kapittel 6.5)
3. Før nettilkoblingskabelen **(3)** og ytterligere nettilkoblingskabler (230 V) **(4)** inn i produktet gjennom den midtre åpningen.
4. Før eBUS-kabelen **(1)** og ytterligere lavspennings-kabler (24 V) **(2)** inn i produktet gjennom den venstre åpningen.



5. Før nettilkoblingskablene gjennom strekkavlastningen **(1)**, til klemmene på kretskortet for nettilkobling..
6. Koble nettilkoblingskabelen til de respektive klemmene.
7. Fest nettilkoblingskablene i strekkavlastningene.

6.7 Opprette strømforsyning, 1~/230V

► Fastslå tilkoblingsmåten:

Situasjon	Tilkoblingsmåte
Uten funksjonen utkobling utført av energileverandøren	Enkel strømforsyning
Med funksjonen utkobling utført av energileverandøren, utkobling via kobling S21	
Med funksjonen utkobling utført av energileverandøren, utkobling via isolerende kontaktor	Dobbel strøm-forsyning

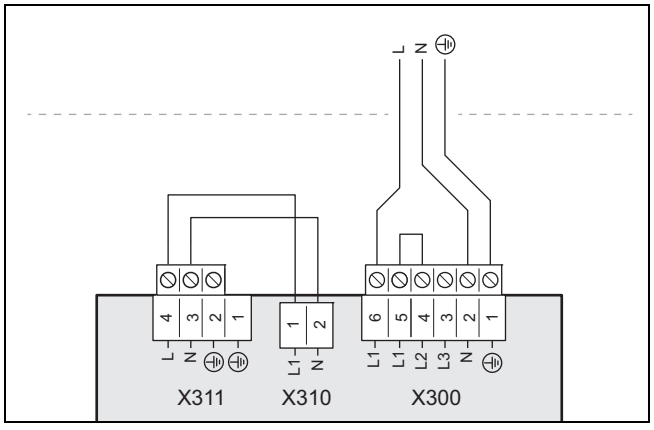
6.7.1 1~/230V , enkel strømforsyning

Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Høy nettspenning kan ødelegge elektronikkomponenter.

► Kontroller at nettspenningen er innenfor det tillatte området.



1. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.

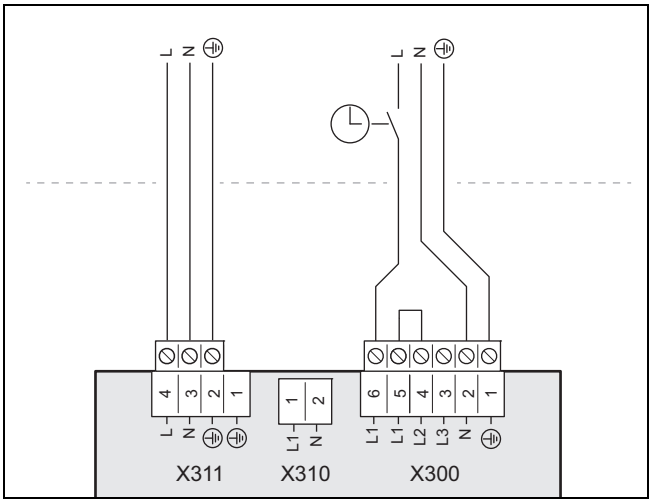
2. Installer en skillebryter for produktet.
3. Bruk den formonterte 3-polede nettilkoblingskabelen (3 x 4 mm^2).
4. Koble nettilkoblingskabelen til L1, N, PE.

6.7.2 1~/230V dobbel strømforsyning

Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Høy nettspenning kan ødelegge elektronikkomponenter.

► Kontroller at nettspenningen er innenfor det tillatte området.



1. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
2. Installer to skillebrytere for produktet.
3. Bruk den formonterte 3-polede nettilkoblingskabelen og en 3-polet nettilkoblingskabel til (3 x 4 mm^2) med temperaturbestandighet på 90 °C.
   – Merk at vanlige nettilkoblingskabler i de fleste tilfeller ikke har tilstrekkelig temperaturbestandighet.
4. Koble den formonterte nettilkoblingskabelen til varmepumpestrømmåleren på koblingspunktet *X300*.
5. Fjern den 2-polede broen mellom koblingspunktene *X310* og *X311*.
6. Koble til den ekstra nettilkoblingskabelen (fra husholdningsstrømmåleren) på koblingspunktet *X311*.
7. Fest kablene med strekkavlastningsklemmene.

6.8 Opprette strømforsyning, 3~/400V

► Fastslå tilkoblingsmåten:

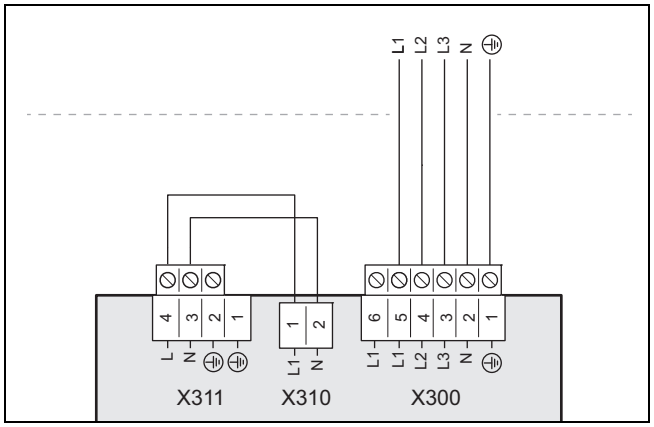
Situasjon	Tilkoblingsmåte
Uten funksjonen utkobling utført av energileverandøren	Enkel strømforsyning
Med funksjonen utkobling utført av energileverandøren, utkobling via kobling S21	
Med funksjonen utkobling utført av energileverandøren, utkobling via isolerende kontaktor	Dobbel strøm-forsyning

6.8.1 3~/400V enkel strømforsyning

Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Høy nettspenning kan ødelegge elektronikkomponenter.

► Kontroller at nettspenningen er innenfor det tillatte området.



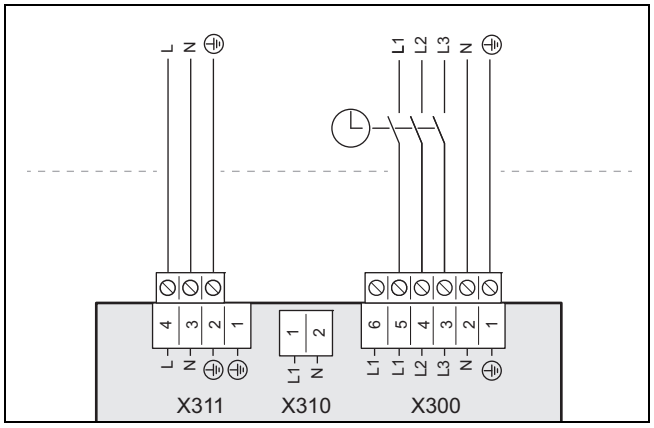
1. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
2. Installer en skillebryter for produktet.
3. Bruk den 5-polede nettilkoblingskabelen som følger med (5 x 2,5 mm^2) .
4. Fjern den formonterte 3-polede nettilkoblingskabelen på koblingspunktet *X300*.
5. Fjern den 2-polede broen mellom kontakt L1 og L2 på koblingspunktet *X300*.
6. Koble til den 5-polede nettilkoblingskabelen på koblingspunktet *X300* .

6.8.2 3~/400V dobbel strømforsyning

Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Høy nettspenning kan ødelegge elektronikkomponenter.

► Kontroller at nettspenningen er innenfor det tillatte området.

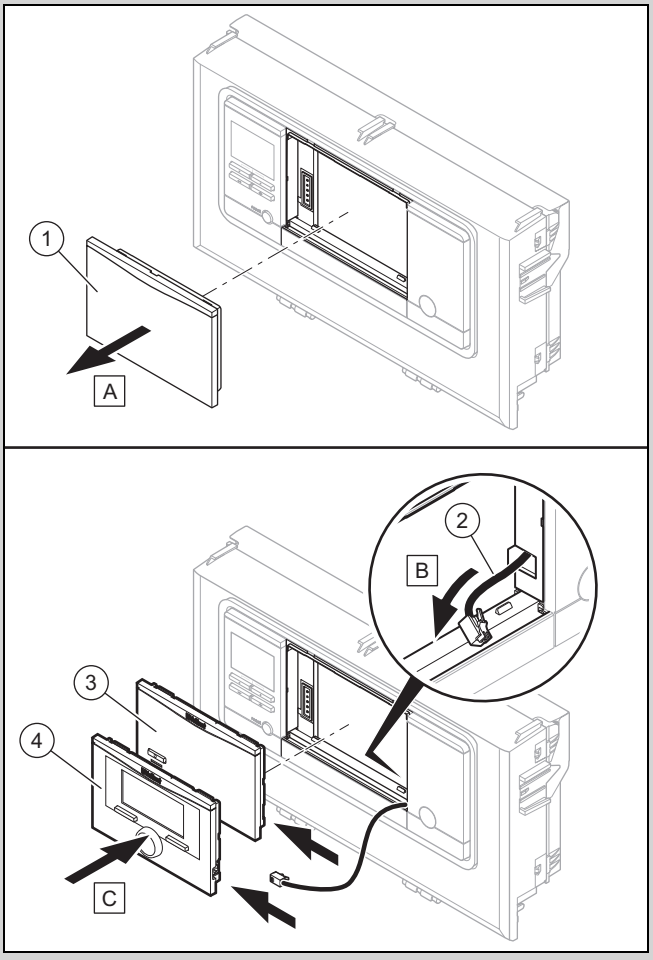


1. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
2. Installer to skillebrytere for produktet.

3. Bruk den 5-polede nettilkoblingskabelen som følger med (5 x 2,5 mm^2) og den formonterte 3-polede nettilkoblingskabelen (3 x 4 mm^2) .
4. Fjern den formonterte 3-polede nettilkoblingskabelen fra koblingspunktet *X300*.
5. Fjern den 2-polede broen mellom kontakt L1 og L2 på koblingspunktet *X300*.
6. Fjern den 2-polede broen mellom koblingspunktene *X310* og *X311*.
7. Koble den medfølgende 5-polede nettilkoblingskabelen (fra varmepumpens strømmåler) til koblingspunktet *X300*.
8. Koble den medfølgende 3-polede nettilkoblingskabelen (fra husholdningsstrømmåleren) til koblingspunktet *X311*.
9. Fest kablene med strekkavlastningsklemmene.

6.9 Installere systemregulator i koblingsboksen

Betingelse: Installasjon av en multiMATIC VRC 700



- Fjern dekselet **(1)** på koblingsboksen.
- Koble DIF-kabelen **(2)** som følger med, til systemregulatoren eller den trådløse basestasjonen.
- Hvis du bruker en trådløs mottaker, bruker du den trådløse basestasjonen **(3)**.
- Følg veiledningen for systemregulatoren ved sammenkobling av trådløs basestasjon og systemregulator.
- Hvis du bruker den ledningsbundne systemstyringsenheten, benytter du systemstyringsenhet **(4)**, → Installasjonsveiledning for systemstyringsenheten og systemets installasjonsveiledning.
- Bruk koblingsskjemaet i vedlegget som hjelp ved integrering i eBUS-nettet.

6.10 Endringer ved eBUS-ledningen

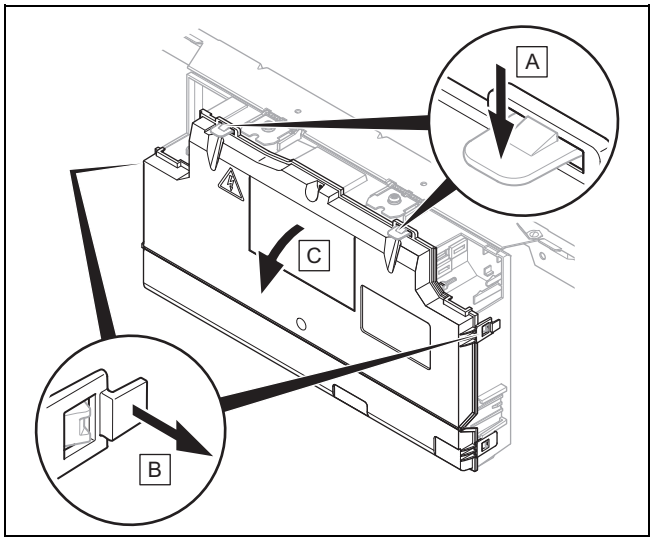
Merk følgende ved plassering av eBUS-ledninger:

- Bruk 2-trådede kabler.
- Bruk aldri skjermede eller tvunnede kabler.
- Bruk bare tilsvarende kabler, for eksempel av type NYM eller H05VV (-F / -U).
- Ta hensyn til den tillatte totale lengden på 125 m. Et ledningstverrsnitt på ≥ 0,75 mm² gjelder for total lengde på inntil 50 m og et ledningstverrsnitt på 1,5 mm² ved lengde fra 50 m.

For å unngå feil på eBUS-signalene (for eksempel på grunn av interferens):

- Overhold en minsteavstand på 120 mm til nettilkoblingskabler eller andre elektromagnetiske støykilder.
- Ved plassering parallelt med nettledningen skal kablene trekkes i samsvar med gjeldende forskrifter, for eksempel i kabelkanaler.
- **Unntak:** Minsteavstanden kan underskrides ved veggjennomføringer og i koblingsbokser.

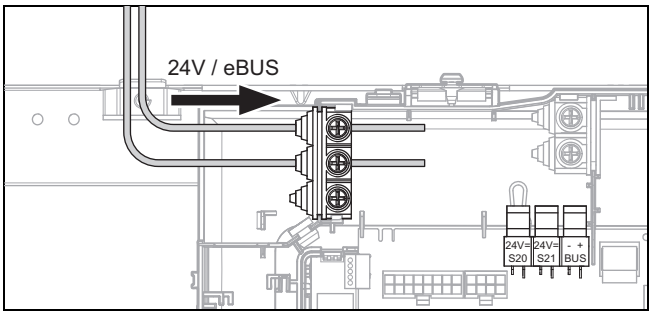
6.11 Åpne koblingsboksen til regulatorkretskortet



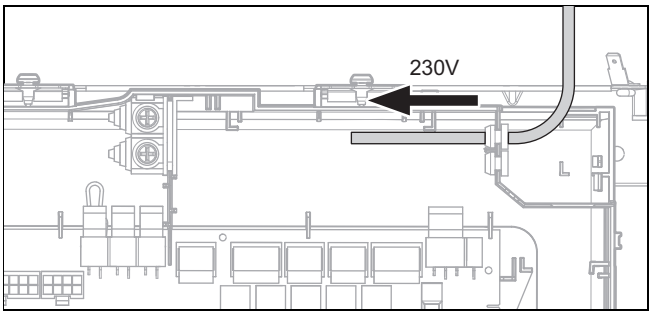
1. Fell koblingsboksen frem.
2. Løsne de fire klipsene til venstre, høyre og oppe fra holderne.

6.12 Kabling i koblingsboksen

1. Legg tilkoblingsledninger med nettspenning og følerledninger separat fra en lengde på 10 m. Minimumsavstand lavspennings- og nettspenningsledning ved ledningslengde > 10 m: 25 cm.
2. Overhold kravene til eBUS-ledningene. (→ Kapittel 6.10)



3. Legg 24 V-kabelen og eBUS-kabelen gjennom de venstre strekkavlastningene til koblingsboksen.



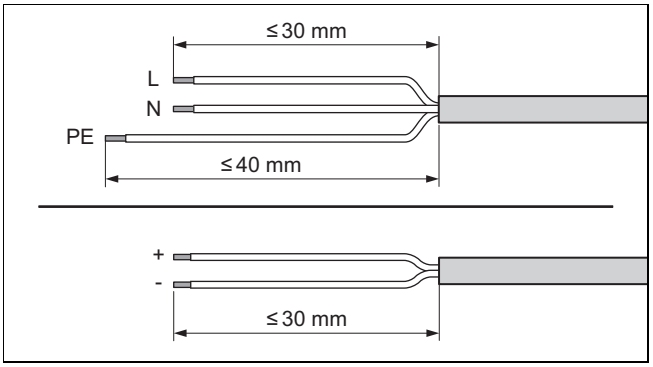
4. Legg 230 V-kabelen gjennom de høyre strekk-avlastningene til koblingsboksen.

6.13 Utføre kabling

Merknad
Det er SELV (beskyttelse ved ekstra lav spenning) på koblingene S20 og S21.

Merknad
Hvis funksjonen sperre fra strømleverandøren brukes, kobler du en potensialfri sluttekontakt med koblingskapasitet på 24 V/0,1 A til koblingen S21. Du må konfigurere funksjonen til koblingen i systemregulatoren. (F.eks. hvis kontakten lukkes, blir den elektriske tilleggsvarmeren sperret.)

1. Pass på forskriftsmessig separasjon av nettspenning og SELV, sikkerhet ved ekstra lav spenning.
2. Koble nettilkoblingskabler bare til klemmene som er merket for dette!
3. Forkort tilkoblingsledningene etter behov.

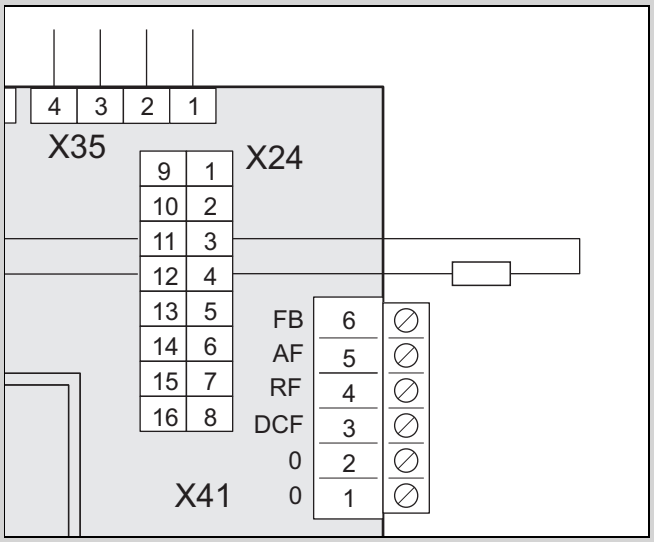


4. Avmantle den elektriske ledningen som vist på illustrasjonen. Pass på at isolasjonen til de enkelte lederne ikke skades.
5. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.
6. Isoler de indre lederne bare så langt at det kan opprettes gode og stabile forbindelser.
7. Sett trådendehylser på de avisolerte endene av trådene.
8. Skru den aktuelle pluggen fast til tilkoblingsledningen.
9. Kontroller om alle lederne sitter mekanisk fast i plugg-klemmene på pluggen. Utbedre ved behov.
10. Stikk pluggen inn i det tilhørende innpluggingssporet på kretskortet.

6.14 Koble til sirkulasjonspumpe

1. Før 230 V-tilkoblingsledningen til sirkulasjonspumpen inn i koblingsboksen til regulatorkretskortet fra høyre side.
2. Forbind 230 V-tilkoblingsledningen med pluggen til innpluggingsspor *X11* på regulatorkretskortet, og sett den i innpluggingssporet.

Betingelse: Aktivering av sirkulasjonen via ekstern bryter



- ► Forbind tilkoblingsledningen for den eksterne bryteren med klemmene 1 (0) og 6 (FB) på kantpluggen *X41* som følger med regulatoren.
- ► Sett kantpluggen på innpluggingsspor *X41* på regulator-kretskortet.

3. Still inn sirkulasjonspumpen på systemregulatoren.

6.15 Koble til maksimumstermostat for gulvvarme

Betingelse: Mellomvarmeveksler installert

- ► Fjern brokoblingsledningen på støpselet *S20* på regulatorkretskortet til innedelen.
- ► Koble maksimumstermostaten til pluggen *S20* til inne-delen.

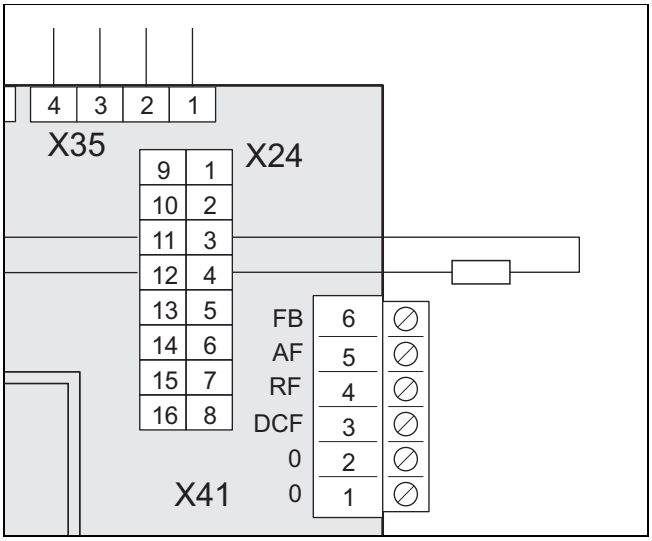
Betingelse: Ingen mellomvarmeveksler installert

- ► Koble maksimumstermostaten til pluggen *S20* til ute-enheten, → Drifts- og installasjonsveiledning aroTHERM plus.

6.16 Aktivere sirkulasjonsumpe med eBUS-regulator

1. Forviss deg om at sirkulasjonspumpen er riktig parametrert i systemregulatoren.
2. Velg et varmtvannsprogram (forberedelse).
3. Parametrer et sirkulasjonsprogram i system-regulatoren.
   ◁ Pumpen går i tiden som er angitt i programmet.

6.17 Koble til utetemperatursensor



► Forbind tilkoblingsledningen for en uteføler med klemmene 2 (0) og 5 (AF) på kantpluggen *X41*, som følger med regulatoren. Hvis en systemstyringsenhet er tilgjengelig, kobler du også klemme 3 (DCF) til kantpluggen.

6.18 Koble til varmtvannstankens temperatursensor

► Koble en temperatursensor på kabelen til klemmeblokken *X22* (tilkoblingsklemme 19/20) som er trukket ut, på regulatorkretskortet. En temperatursensor (VR 10) med tilsvarende plugg og en forlenger med passende plugg og kontakt tilbys som tilbehør.

6.19 Koble til blandermodulen VR 70 / VR 71

1. Koble strømforsyningen til blandermodulen **VR 70** / **VR 71** til *X314* på kretskortet for nettilkobling.
2. Koble blandermodulen **VR 70** / **VR 71** til eBUS-grensesnittet på regulatorkretskortet.

6.20 Koble til kaskader

► Hvis du ønsker å bruke kaskader (maks. 7 enheter), må du koble eBUS-ledning til kontakten *X30* via busskobleren **VR32b**.

6.21 Lukke koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling

1. Stram alle skruene på strekkavlastningsklemmene.
2. Lukk dekselet til koblingsboksen.
3. Fell koblingsboksen tilbake.

6.22 Kontrollere elektrisk installasjon

► Etter avsluttet installasjon må du kontrollere den elektriske installasjonen. Dette gjøres ved å sjekke at de opprettede tilkoblingene er tilstrekkelig isolert elektrisk og sitter godt fast.

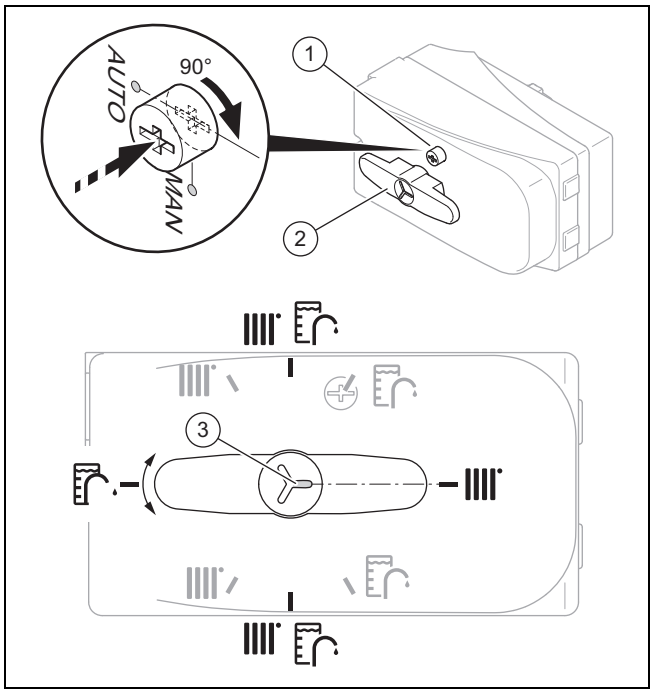
7 Betjening

7.1 Betjeningsprinsipp for produktet

Betjeningskonseptet, samt avlesnings- og innstillingsmulighetene på brukernivå er også beskrevet i bruksanvisningen.

8 Oppstart

8.1 Stille inn prioritetsventil, varmekrets/tankfylling



1. Hvis du ønsker å stille inn prioritetsventilen manuelt, trykker du på knappen **(1)** og dreier den 90° mot høyre.
   ◁ Nå kan du dreie velgeren **(2)** til ønsket stilling.

Merknad
Hakket **(3)** som peker mot forlengelsen til velgeren angir stillingen til velgeren. Du kan dreie velgeren 90° til oppvarming, tankfylling og midtstilling oppvarming/tankfylling (svart). I automatisk drift kan velgeren ha flere mellomstillinger (grå).

2. Hvis du ønsker å aktivere varmekretsen, dreier du velgeren **(2)** til "Varmekrets".

3. Hvis du ønsker å aktivere varmtvannsbeholderen, dreier du velgeren til "Varmtvannsbeholder".
4. Hvis du ønsker å aktivere varmekretsen og varmtvannsbeholderen, dreier du velgeren til "Varmekrets/varmtvannsbeholder".

8.2 Kontrollere og behandle varmtvann / påfyllings- og suppleringsvann

Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av mindreverdig oppvarmingsvann

► Sørg for oppvarmingsvann av tilfredsstillende kvalitet.

► Før du fyller på anlegget, må du kontrollere kvaliteten på varmtvannet.

Kontrollere kvaliteten til varmtvannet

► Ta litt vann fra varmekretsen.
► Kontroller utseendet til varmtvannet.
► Hvis du oppdager sedimenterende stoffer, må du slamme anlegget.
► Kontroller med en magnetstav om det finnes magnetitt (jernoksid).
► Hvis du oppdager magnetitt, må du rengjøre anlegget og gjennomføre egnede tiltak for korrosjonsbeskyttelse (for eksempel magnetittutskiller).
► Kontroller pH-verdien for vannprøven ved 25 °C.
► Ved verdier under 8,2 eller over 10,0 må du rengjøre anlegget og behandle varmtvannet.
► Kontroller at det ikke kan trenge oksygen inn i varmtvannet.

Kontrollere påfyllings- og suppleringsvannet

► Mål hardheten til påfyllings- og suppleringsvannet før du fyller anlegget.

Behandle påfyllings- og suppleringsvannet

► Ved behandling av påfyllings- og suppleringsvann må du følge gjeldende nasjonale forskrifter og tekniske regler.

Dersom nasjonale forskrifter og tekniske regler ikke setter strengere krav, gjelder følgende:

Du må behandle påfyllings- og suppleringsvannet,

– når den samlede påfyllings- og suppleringsvannmengden under anleggets brukstid overskrider tre ganger det nominelle volumet for varmeanlegget eller
– når de retningsgivende verdiene i tabellen nedenfor ikke overholdes eller
– når pH-verdien for varmtvannet ligger under 8,2 eller over 10,0.

Varmeeffekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	mg $CaCO_3$/l	mol/m³	mg $CaCO_3$/l	mol/m³	mg $CaCO_3$/l	mol/m³
< 50	< 300	< 3	150	≤ 1,5	5	0,05
> 50 til ≤ 200	200	< 2	100	≤ 1,0	5	0,05
> 200 til ≤ 600	150	< 1,5	5	0,05	5	0,05
> 600	5	0,05	5	0,05	5	0,05

1) Liter nominelt volum/varmeeffekt; ved flerkjeleanlegg må det brukes den minste enkeltvarmeeffekten.

Forsiktig!

Fare for materielle skader ved anrikning av oppvarmingsvannet med uegnede tilsetningsstoffer!

Uegnede tilsetningsstoffer kan føre til forandringer på komponenter, støy under varmedrift og eventuelle andre følgeskader.

► Ikke bruk uegnede frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler, biosider eller tetningsmidler.

Ved forskriftsmessig bruk av følgende tilsetningsstoffer ble det på våre produkter hittil ikke funnet noen manglende kompatibilitet.

► Bruken må skje i samsvar med anvisningene fra produsenten av tilsetningsstoffet.

Vi frasier oss ethvert ansvar for eventuelle tilsetningsstoffers forenlighet med det øvrige varmeanlegget og for effekten til disse.

Tilsetningsstoffer for rengjøringsformål (krever skylling etterpå)

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

Tilsetningsstoffer for varig bruk i anlegget

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

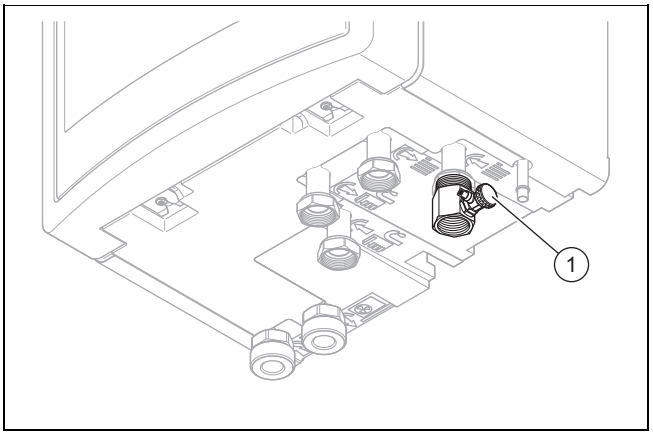
Tilsetningsstoffer for frostbeskyttelse til varig bruk i anlegget

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

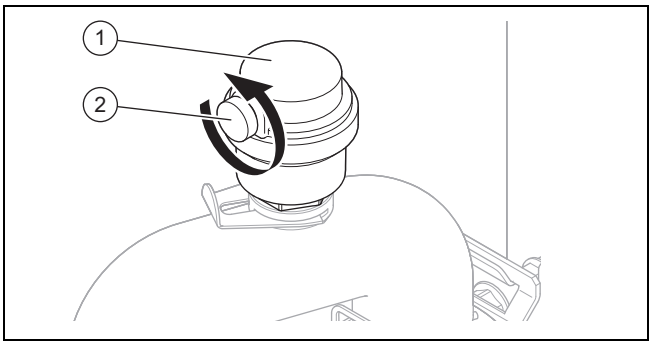
► Hvis du har brukt de ovennevnte tilsetningsstoffene, må du informere brukeren om nødvendige tiltak.
► Informer brukeren om nødvendige tiltak for frostbeskyttelse.

8.3 Fylle og lufte ut varmeanlegget

1. Spyl varmeanlegget grundig før påfyllingen.
2. Åpne alle termostatventilene til varmeanlegget og eventuelt alle øvrige stengeventiler.
3. Hvis ingen varmtvannstank kobles til, stenger du produktets tanktilførsels- og -returkobling med propper som skaffes av kunden.
4. Kontroller alle tilkoblinger og hele varmeanlegget med hensyn til lekkasje.
5. Sett prioritetsventilen på manuell drift, (→ Kapittel 8.1) og drei velgeren til "Varmekrets/varmtvannsbeholder".
   - ◁ Begge veiene er åpnet, og påfyllingsprosedyren forbedres, ettersom luft i systemet kan slippe ut.
   - ◁ Varmekretsen og varmespiralen til varmtvannsbeholderen fylles samtidig.



6. Koble en påfyllingsslange til påfyllingsinnretningen **(1)**.
7. Dette gjør du ved å skru av skruhetten på påfyllingsinnretningen og feste den ledige enden på påfyllingsslangen til denne.



8. Åpne lufteskruen **(2)** på hurtiglufteren **(1)** for å lufte ut produktet.
9. Åpne påfyllingsinnretningen.
10. Skru langsomt opp oppvarmingsvannforsyningen.
11. Luft ut varmeapparatet eller gulvvarmen som er plassert høyest, og vent til kretsen er helt utluftet.
    - ◁ Vannet som kommer ut av lufteventilen, må være uten bobler.
12. Fyll på vann helt til et varmeanleggtrykk på ca. 1,5 bar vises på manometeret (skaffes av kunden).

Merknad
Hvis du fyller på varmekretsen eksternt, må du installere et ekstra manometer for å kontrollere trykket i anlegget.

13. Steng påfyllingsinnretningen.
14. Kontroller deretter varmeanleggtrykket på nytt (gjenta påfyllingsprosedyre om nødvendig).
15. Ta påfyllingsslangen fra påfyllingsinnretningen, og skru på skruhetten igjen.
16. Still inn automatisk drift på prioritetsventilen igjen (→ Kapittel 8.1).
    - ◁ Ved igangkjøring av produktet går omkoblingsventilen automatisk til utgangsstillingen "Varmekrets".

8.4 Utluftning

1. Åpne hurtiglufteren.
2. Start lufteprogrammet for anleggskretsen P06 via: **Meny** → **Installatørnivå** → **Testmeny** → **Testprogrammer** → **Lufte anleggskrets**.
3. La funksjonen P06 gå i 15 minutter.
4. Etter at de to lufteprogrammene er avsluttet, kontroller du om trykket i varmekretsen er 150 kPa (1,5 bar).
   - ◁ Fyll på vann hvis trykket er under 150 kPa (1,5 bar).

8.5 Slå på produktet

Merknad
Produktet er ikke utstyrt med av/på-bryter. Produktet slås på så fort det er koblet til strømnettet.

1. Slå på produktet via utkoblingsanordningen som er installert på stedet.
   - ◁ På displayet vises hovedbildet.
   - ◁ På displayet til systemregulatoren vises hovedbildet.
   - ◁ Systemets produkter starter.
   - ◁ Oppvarmings- og varmtvannsbehov er aktivert som standard.
2. Når du tar varmepumpesystemet i bruk første gang etter elektroinstallasjonen, starter automatisk installasjonsveiviserne for systemkomponentene. Still først inn de nødvendige verdiene på betjeningspanelet til innedelen, og deretter på systemregulatoren som er tilleggsutstyr og de andre systemkomponentene.

8.6 Bla gjennom installasjonsveiviseren

Installasjonsveiviseren starter første gang produktet slås på. Den gir direkte tilgang til de viktigste kontrollprogrammene og konfigurasjonsinnstillingene ved idriftsetting av produktet.

Bekreft start av installasjonsveiviseren. Så lenge installasjonsveiviseren er aktiv, er alle varme- og varmtvannsbehov blokkert.

Angi følgende parametere:

- Språk
- Systemregulator finnes
- Nettilkobling elektrisk kolbe (elektrisk tilleggsvarmer)
- Effektgrense elektrisk kolbe (elektrisk tilleggsvarmer)
- Kjøleteknologi
- Strømbegrensning kompressor
- Multifunksjonsutgang relé
- Mellomvarmeveksler tilgjengelig
- Testprogram Luft anleggskrets
- Kontaktdata Telefon

For å komme til neste punkt bekrefter du med **Neste**.

Hvis du ikke bekrefter start av installasjonsveiviseren i løpet av 10 sekunder, lukkes installasjonsveiviseren og hovedbildet vises igjen. Hvis ikke installasjonsveiviseren fullføres, starter den på nytt neste gang man slår på.

8.6.1 Avslutte installasjonsassistenten

1. Hvis du har fullført installasjonsveiviseren, bekrefter du med ⊡.
   ◁ Installasjonsveiviseren lukkes, og den starter ikke neste gang du slår på produktet.
2. Følg de aktuelle avsnittene og anvisningene i systemets installasjonsveiledning.

8.7 Menyfunksjon uten tilleggsutstyret systemregulator

Hvis det ikke er installert systemregulator og dette bekreftes i installasjonsveiviseren, vises følgende tilleggsfunksjoner på betjeningspanelet til produktet:

– Brukernivå
  – **Rom temperatur Ønsket temperatur**
  – **Gulvtørking aktiv**
  – **Innstilt tanktemp.**
  – **Tanktemperatur varmtvann**
  – **Manuell kjøling aktivering**
– Installatørnivå
  – **Varmekurve**
  – **Utkobl.temp. sommer**
  – **Bivalenspkt. varme**
  – **Bivalenspkt. VV**
  – **Alternativpkt. varme**
  – **Maks. tilførselstemp.**
  – **Min. tilførselstemp.**
  – **Aktiv. varme**
  – **VV-aktivering**
  – **Hysterese beholderf.**
  – **Nøddrift El. kolbe Varme/varmtvann**
  – **Innst.verdi tilf. kjøl.**
  – **Gulvtørking dag**

Hvis systemregulatoren fjernes i ettertid eller det foreligger en defekt, må du tilbakestille produktet til fabrikkinnstillingene og velge bort systemregulatoren i installasjonsveiviseren for å få tilgang til tilleggsfunksjonene i betjeningspanelet til produktet.

8.8 Energibalanseregulering

Energibalansen er integralen av differansen mellom faktisk verdi og innstilt verdi for turtemperaturen, som oppsummeres hvert minutt. Når et innstilt varmeunderskudd (WE = -60°min i varmedrift) nås, starter varmepumpen. Når den tilførte varmemengden tilsvarer varmeunderskuddet (Integral = 0°min), kobles varmepumpen ut.

Energibalansen brukes til oppvarmings- og kjøledriften.

8.9 Kompressorhysterese

For varmedrift i tillegg til energibalanse blir varmepumpen også slått på og av via kompressorhysteresen. Hvis kompressorhysteresen ligger over innstilt tilførselstemperatur, slås varmepumpen av. Hvis hysteresen ligger under innstilt tilførselstemperatur, startes varmepumpen igjen.

8.10 Aktivere elektrisk tilleggsvarmer

Du kan velge om den elektriske tilleggsvarmeren skal brukes i varmedrift, varmtvannsdrift eller begge driftsmåter, i systemregulatoren. Her stiller du inn den maksimale effekten til den elektriske tilleggsvarmeren på betjeningspanelet til innedelen.

Den elektriske tilleggsvarmeren reguleres automatisk og i samsvar med behovet.

► Aktiver den interne elektriske tilleggsvarmeren med et av effekttrinnene.
► Se tabellene i vedlegget for informasjon om effekttrinnene til den elektriske tilleggsvarmeren.
  Tilleggsvarmer 5,4 kW ved 230 V (→ Tillegg K)
  Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V (→ Tillegg L)
► Den maksimale effekten til den elektriske tilleggsvarmeren må ikke overskride effekten til sikringen for husets elektriske anlegg (merkestrøm se Tekniske data). (→ Tillegg Q)

8.11 Stille inn legionellabeskyttelsen

► Still inn legionellabeskyttelsen via systemregulatoren.

For tilstrekkelig legionellabeskyttelse må den elektriske tilleggsvarmeren være aktivert.

Betingelse: Intern elektrisk tilleggsvarmer deaktivert, eller uten ekstern tilleggsvarmer

Legionellabeskyttelsen er mulig uten tilleggsvarmer ved utetemperatur fra -10 °C til +30 °C. Utenfor dette temperaturområdet er den bare mulig med aktivert intern eller ekstern tilleggsvarmer.

En ekstern tilleggsvarmer må være egensikker, dvs. være beskyttet mot overoppheting. En ekstern tilleggsvarmer må kobles til kontakten *X14* via et skillerelé. Man må bytte til ekstern tilleggsvarmer under **Relé MA** på regulatoren til innedelen.

Meny → **Installatørnivå** → **Apparatkonfig.**.

8.12 Utluftning

Med installasjonsveiviseren kan du utføre lufteprogrammene.

► Les kapitlet Lufting. (→ Kapittel 8.4)

8.13 Åpne installatørnivå

1. Trykk på ⊟ og ⊟ samtidig.
2. Gå til **Meny** → **Installatørnivå** og bekreft med ⊟ (**Ok**).
3. Still inn verdien **17**, og bekreft med ⊟.

8.14 Starte installasjonsveiviseren på nytt

Du kan starte installasjonsveiviseren på nytt ved å åpne den i menyen.

Meny → **Installatørnivå** → **Start inst. assistent**.

8.15 Kontrollere konfigurasjonen

Kun kan kontrollere de viktigste anleggsparameterne og stille dem inn på nytt. Åpne menypunktet **Apparatkonfig.** for å konfigurere.

Meny → **Installatørnivå** → **Apparatkonfig.**.

8.16 Åpne statistikk

Meny → **Installatørnivå** → **Testmeny Statistikk**

Med denne funksjonen kan du åpne statistikken for varmepumpen.

8.17 Gulvtørking

Forsiktig!
Fare for skader på produktet ved manglende utlufting

Hvis ikke varmekretsen luftes ut, kan det oppstå skader på systemet.

► Hvis gulvtørking er aktivert uten systemregulator, lufter du ut systemet manuelt. Det skjer ingen automatisk utlufting.

Med denne funksjonen kan du "varmtørke" et nylagt gulv i henhold til byggeforskriftene etter en fastsatt tids- og temperaturplan. Dette krever at utedelen er på plass og tilkoblet. Dette krever ikke at systemregulatoren er tilkoblet.

Aktiveringen skjer via **Installatørnivå** → **Reset**. Se oversikt over installatørnivåer i vedlegget.

Når gulvtørkingen aktiveres, avbrytes alle valgte driftsmåter. Funksjonen regulerer turtemperaturen for den regulerte varmekretsen etter et forhåndsinnstilt program uavhengig av utetemperaturen.

Displayet viser innstilt turtemperatur. Du kan stille inn den gjeldende dagen manuelt.

Antall dager etter at funksjonen startet	Beregnet turtemperatur for denne dagen [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Frostbeskyttelsesfunksjon, pumpen er i drift)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Veksling av dag skjer alltid kl. 24.00, uavhengig av når du starter funksjonen.

Etter utkobling/innkobling av strømmen starter gulvtørkingen med den siste aktive dagen.

Funksjonen avsluttes automatisk når den siste dagen i temperaturprofilen er omme (dag = 29) eller når du setter startdagen til 0 (dag = 0).

8.17.1 Aktivere gulvtørking

1. Trykk på nullstillingsknappen.
2. Hold ⊞-knappen inntrykt helt til valg av språk åpnes ved ny start av displayet.
3. Still inn ønsket språk. (→ Kapittel 4.4.8)
4. Trykk på ⊟-knappen for å velge spenningsforsyningen til tilleggsvarmeren.
5. Trykk på ⊟-knappen for å velge effekten til tilleggsvarmeren.
6. Trykk på ⊟-knappen for å velge startdag for gulvtørkingen.
   ◁ Gulvtørkingen starter, og displayet viser den gjeldende turtemperaturen og den høyre statuslinjen for anleggstrykket.
7. Hent frem aktuelle statusmeldinger for systemet på displayet mens et program pågår.
8. Trykk samtidig på knappene ⊟ og ⊟.
9. Endre eventuelt innstillingene for funksjonen i programmet som kjører.
10. Gå tilbake til programtrinnene for å endre innstillingene den gjeldende dagen.
    ◁ Etter gulvtørking uten feil i 29 dager vises meldingen **Gulvtørking ferdig** på displayet.
    ▽ Hvis det oppstår en feil under gulvtørkingen, vises meldingen **Feil** på displayet.
    ► Velg en ny startdag for gulvtørkingen, eller avbryt prosessen.

8.18 Aktivere kjøledrift

► Gå til betjeningspanelet for innedelen.
► Naviger til: **Meny** → **Installatørnivå** → **Apparatkonfig.** → **Kjøleteknologi**.
► Velg: **Aktiv kjøling**.
► Hvis det dreier seg om en varmepumpe-kaskade, utføres denne innstillingen for hver varmepumpe med kjølefunksjon.

Betingelse: Systemstyringsenhet tilkoblet

- ► Gå til systemstyringsenheten.
- ► Aktiver kjøledriften (→ Installasjonsveiledning systemstyringsenhet).

8.19 Ta i bruk systemregulatoren som kan fås som tilleggsutstyr

Følgende arbeider for igangkjøring av systemet er utført:

– Monteringen og elektroinstallasjonen av systemregulatoren og utetemperaturføleren er fullført.
– Igangkjøringen av alle systemkomponentene (unntatt systemregulatoren) er fullført.

Følg installasjonsveiviseren og drifts- og installasjonsveiledningen for systemregulatoren.

8.20 Vise fyllingstrykket i anleggskretsen

Produktet har en trykkføler i varmekretsen og en digital trykkindikator.

- ► Velg **Meny Live monitor** for å se fyllingstrykket i anleggskretsen.
  - ◁ For at anleggskretsen skal fungere riktig, må fyllingstrykket være mellom 1 og 1,5 bar. Når varmeanlegget strekker seg over flere etasjer, kan det være nødvendig med høyere verdier for påfyllingstrykket for å unngå at det kommer luft inn i varmeanlegget.

8.21 Kontrollere mht. funksjon og tetthet

Før du overleverer produktet til brukeren:

- ► Kontroller at varmeanlegget (varmeapparat og anlegg) og varmtvannsrørene er tette.
- ► Kontroller om utløpsrørene til luftekoblingene er installert riktig.

8.21.1 Kontrollere varmedrift

- ► Start kontrollprogrammet P.04.

8.21.2 Kontrollere varmtvannsproduksjonen

- ► Kontroller om tanken luftes og om varmtvannstemperaturen nås.

9 Tilpasning til varmeanlegget

9.1 Konfigurere varmeanlegget

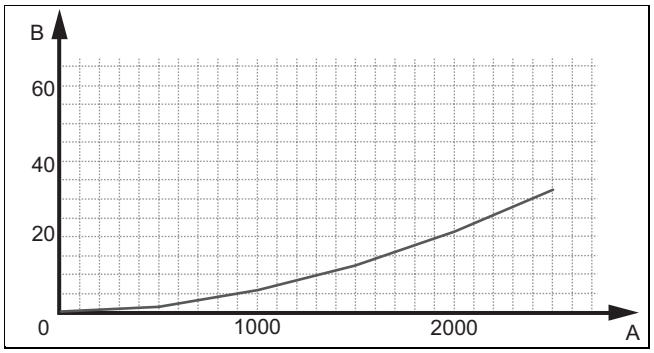
Vanngjennomstrømningen som genereres av varmepumpen kan tilpasses til anlegget ved at varmepumpens maksimalt tilgjengelige restløftehøyde i varme- og varmtvannsdrift og ytelsen til anleggskretspumpen for varme, kjøling og varmtvann stilles inn.

Ettersom varmepumpeanlegget regulerer anleggskretspumpen til nominell gjennomstrømning i automatisk drift, stiller du bare inn parameterne ved behov.

Disse parameterne kan hentes frem via **Meny** → **Installatørnivå** → **Apparatkonfig.**.

Innstillingsområdet for restløftehøyden er mellom 20 kPa (200 mbar) og 90 kPa (900 mbar). Varmepumpen fungerer optimalt når den nominelle gjennomstrømningen kan nås med innstillingen av tilgjengelig trykk (delta T = 5 K).

9.2 Produktets samlede trykktapp, varmekrets og varmtvann



A Gjennomstrømning i anleggskretsen (l/t)
B Trykktap (kPa)

9.3 Stille inn turtemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator)

1. Trykk på ⊡ (▥).
   ◁ Turtemperaturen i varmedrift vises på displayet.
2. Endre turtemperaturen i varmedrift med ⊟ eller ⊞.
   – Maks. turtemperatur varmedrift: 75 °C
3. Bekreft endringen med ⊡ (**OK**).

9.4 Informere brukeren

Fare!
Livsfare på grunn av legionella!

Legionella utvikler seg ved temperatur under 60 °C.

- ► Sørg for at brukeren kjenner til alle tiltak for å beskytte mot legionella, slik at gjeldende forskrifter for forebygging av legionellasmitte oppfylles.

- ► Forklar brukeren funksjon og plassering for sikkerhetsinnretningene.
- ► Informer eieren om alle tiltakene for legionellabeskyttelse.
- ► Informer brukeren om hvordan produktet skal behandles.
- ► Understrek særlig for brukeren hvor viktig det er at sikkerhetsreglene følges.
- ► Gjør eieren oppmerksom på at produktet må vedlikeholdes ifølge de angitte intervallene.
- ► Forklar brukeren hvordan han/hun kan kontrollere vannmengden/påfyllingstrykket i systemet.
- ► Lever alle produktpapirene og anvisningene til brukeren, slik at han/hun kan ta vare på dem.

10 Feilsøking

10.1 Kontakte servicepartner

Hvis du henvender deg til din servicepartner, bør du hvis mulig oppgi:

– den viste feilkoden (**F.xx**)
– statuskoden (**S.xx**) som vises av produktet i Live Monitor

10.2 Vise Live Monitor (gjeldende produktstatus)

Meny → Live Monitor

Statuskoder på displayet informerer om gjeldende tilstand for produktet. De kan hentes frem via menyen **Live monitor**.

Statuskoder (→ Tillegg G)

10.3 Kontrollere feilkoder

Displayet viser en feilkode **F.xxx**.

Feilkoder prioriteres før alle andre visninger.

Hvis det oppstår flere feil samtidig, viser displayet de tilhørende feilkodene vekselvis i to sekunder.

► Utbedre feilen.
► For å starte produktet på nytt, må du trykke på tilbakestillingsknappen (→ Bruksanvisning).
► Kontakt kundeservice hvis du ikke lykkes i å utbedre feilen og den gjentar seg etter flere utbedringsforsøk.

10.4 Forespørsel feilminne

Meny → Installatørnivå → Feilhistorikk

Produktet har et feilminne. Der kan du søke etter de ti siste feilene i kronologisk rekkefølge.

Displayvisninger:

– Antall oppståtte feil
– den åpnede feilen med feilnummer **F.xxx**
– en tekst som forklarer feilen.

► For å se de ti siste feilene bruker du knappen ⊟ eller ⊞.

10.5 Tilbakestille feilminne

► Trykk to ganger på ⊟ og deretter **Slett** og **OK** for å slette feilhistorikken.

10.6 Bruke funksjonsmenyen

Ved hjelp av funksjonsmenyen kan du aktivere og teste enkelte av produktets komponenter under en feildiagnose. (→ Kapittel 10.8)

10.7 Bruke kontrollprogrammer

Testprogrammene kan åpnes via **Meny → Installatørnivå → Testmeny → Testprogram**.

Du kan utløse de forskjellige spesialfunksjonene til produktet ved å bruke de ulike kontrollprogrammene.

Hvis produktet befinner seg i feiltilstand, kan du ikke starte kontrollprogrammene. Du kan se en feiltilstand på feilsymbolet nede til venstre på displayet. Du må først utbedre feilen.

For å avslutte testprogrammene kan du når som helst velge **Avbryt**.

10.8 Gjennomføre aktuatorkontroll

Meny → Installatørnivå → Testmeny → Føler-/aktuatortest

Ved hjelp av føler-/aktuatortesten kan du kontrollere at komponentene på varmeanlegget fungerer som de skal. Du kan aktivere flere aktuatorer samtidig.

Hvis du ikke velger noe som skal endres, kan du se på de gjeldende aktiveringsverdiene til aktuatorene og sensorverdiene.

Du finner en oversikt over følerparameterne i vedlegget.

Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets (→ Tillegg N)

Parametere for utetemperatursensor VRC DCF (→ Tillegg P)

10.9 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger

► Velg **Meny → Meny → Installatørnivå → Reset** for å tilbakestille alle parameterne samtidig og gjenopprette fabrikkinnstillingene på produktet.

10.10 Forberede reparasjon

1. Slå av strømmen.
2. Demonter frontpanelet.
3. Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
4. Lukk servicekranen i kaldtvannsledningen.
5. Hvis du vil skifte ut vannførende komponenter på produktet, må du tømme produktet.
6. Kontroller at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. koblingsboksen).
7. Bruk bare nye pakninger.

10.11 Sikkerhetstemperaturbegrenser

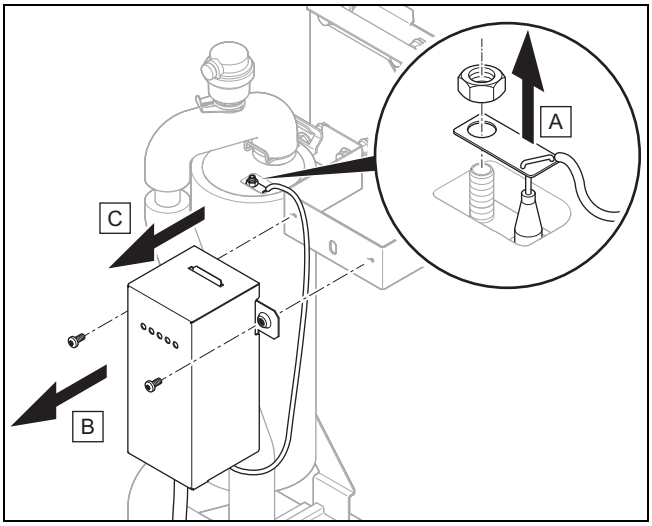
Produktet har en sikkerhetstemperaturbegrenser.

Hvis sikkerhetstemperaturbegrenseren har blitt utløst, må årsaken lokaliseres, feilen utbedres og sikkerhetstemperaturbegrenseren skiftes ut.

► Se tabellen med feilkoder i vedlegget.
Feilkoder (→ Tillegg J)
► Kontroller tilleggsvarmeren for skader og overoppheting.
► Kontroller at strømforsyningen til kretskortet for nettilkobling fungerer som den skal.
► Kontroller kablingen til kretskortet for nettilkobling.
► Kontroller kablingen til den elektriske tilleggsvarmeren.
► Kontroller funksjonen til alle temperaturfølerne.
► Kontroller funksjonen til alle de øvrige følerne.
► Kontroller trykket i varmekretsen.

► Kontroller at varmekretspumpen fungerer som den skal.
► Kontroller om det er luft i varmekretsen.

10.11.1 Skift ut sikkerhetstemperaturbegrenseren



1. Koble produktet fra strømnettet, og sikre det mot ny innkobling.
2. Ta av frontpanelet.
3. Åpne koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling. (→ Kapittel 6.5)
4. Demonter tilkoblingsledningen på klemmeblokken *X302*.
5. Demonter kapillærrøret til temperatursensoren på den elektriske tilleggsvarmeren.
6. Fjern de to skruene, og ta sikkerhetstemperatur-begrenseren med holderen ut av produktet.
7. Monter den nye sikkerhetstemperaturbegrenseren igjen i motsatt rekkefølge.

11 Inspeksjon og vedlikehold

11.1 Inspeksjon og vedlikehold

11.1.1 Inspeksjon

Hensikten med inspeksjonen er å undersøke produktets faktiske tilstand og sammenligne denne tilstanden med den ønskede tilstanden. Dette gjøres gjennom måling, testing og observasjon.

11.1.2 Vedlikehold

Vedlikehold er nødvendig for å utbedre avvik mellom den faktiske tilstanden og den ønskede tilstanden. Dette skjer vanligvis gjennom rengjøring, innstilling og eventuelt utskifting av enkelte deler som er preget av slitasje.

11.2 Bestilling av reservedeler

Originale reservedeler for produktet er også sertifisert av produsenten i forbindelse med CE-samsvarskontrollen. Hvis det brukes andre, ikke sertifiserte eller ikke godkjente deler ved reparasjoner eller vedlikehold, kan det føre til at produktet ikke lenger oppfyller de gjeldende standardene og dermed til at produktets samsvar opphører.

Vi anbefaler på det sterkeste å bruke originale reservedeler fra produsenten, ettersom disse sikrer problemfri og sikker drift av produktet. Informasjon om tilgjengelige originale reservedeler fås ved henvendelse til kontaktadressene på baksiden av denne håndboken.

► Hvis du trenger reservedeler til vedlikehold eller reparasjon, må du utelukkende bruke reservedeler som er godkjent for produktet.

11.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger

Hvis symbolet vises på displayet, må det utføres vedlikehold på produktet, eller produktet er i komfortsikringsmodus.

► For å få mer informasjon åpner du **Live-Monitor**.
► Utfør vedlikeholdsarbeidet som er oppført i tabellen. Servicemeldinger (→ Tillegg H)

Betingelse: **Lhm.XX** vises

Produktet er i komfortsikringsmodus. Produktet har registrert en permanent feil og kjører videre med begrenset komfort.

► For å finne ut hvilken komponent som er defekt leser du av feilminnet (→ Kapittel 10.4).

Merknad
Hvis det foreligger en feilmelding, blir produktet værende i komfortsikringsmodus også etter tilbakestilling. Etter en nullstilling vises feilmeldingen, og deretter vises meldingen **Begrenset drift (komfortsikring** igjen.

► Kontroller den viste komponenten, og skift den ut.

11.4 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

► Overhold de minimale inspeksjons- og vedlikeholds-intervallene. Utfør alle arbeidene som er oppført i tabellen Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid i vedlegget.
► Vedlikehold produktet tidligere hvis resultatene av inspeksjonene viser at tidligere vedlikehold er nødvendig.

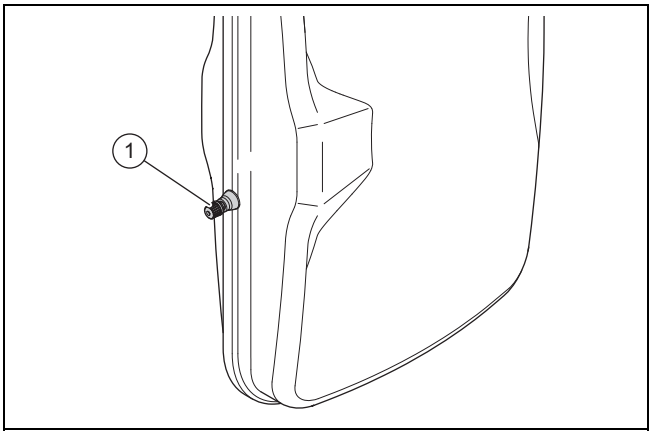
11.5 Forberede inspeksjon og vedlikehold

Følg grunnleggende sikkerhetsregler før du utfører inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid eller monterer reservedeler.

► Slå av produktet.
► Koble produktet fra strømforsyningen.
► Sikre produktet mot ny innkobling.
► Når du arbeider på produktet, må du beskytte alle elektriske komponenter mot vannsprut.
► Demonter frontpanelet.

11.6 Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken

1. Steng vedlikeholdskranene, og tøm varmekretsen. (→ Kapittel 12.1)



2. Mål fortrykket til ekspansjonsbeholderen på ventilen **(1)**.

Resultat:

Merknad
Hvilket fortrykk som er nødvendig for varmeanlegget, kan variere avhengig av statisk trykkhøyde (0,1 bar per høydemeter).

Fortrykket er under 0,75 bar (±0,1 bar/m)

► Fyll ekspansjonsbeholderen med nitrogen.

3. Fyll varmekretsen. (→ Kapittel 8.3)

11.7 Kontrollere høytrykksutkoblingen

► Start testprogrammet P.29 **Høytrykk**.
◁ Kompressoren starter, og pumpens gjennomstrømningsovervåking deaktiveres.
► Sperr varmekretsen.
◁ Produktet slås av via høytrykksutkoblingen.

11.8 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk

Hvis påfyllingstrykket underskrider minstetrykket, vises en vedlikeholdsmelding på displayet.

– Minimumstrykk varmekrets: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Etterfyll oppvarmingsvann for å sette varmepumpen i drift igjen, Fylle på og lufte ut varmeanlegget (→ Kapittel 8.3).
► Hvis du legger merke til hyppige trykkfall, må du finne og eliminere årsaken.

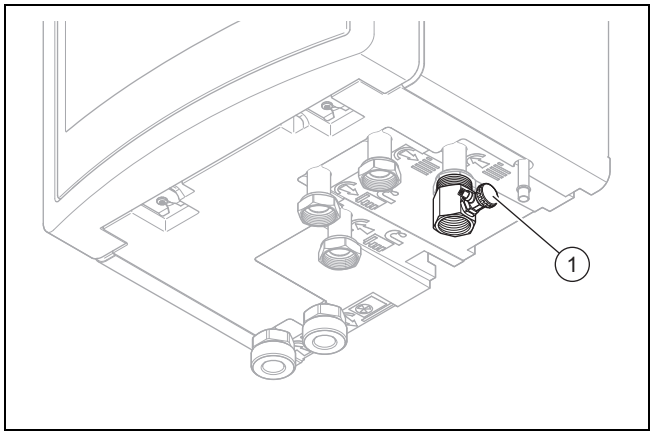
11.9 Avslutte inspeksjon og vedlikehold

1. Sett varmepumpesystemet i drift.
2. Kontroller at varmepumpesystemet fungerer feilfritt.

12 Tømming

12.1 Tømme produktets varmekrets

1. Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
2. Demonter frontpanelet. (→ Kapittel 4.8)



3. Koble en slange på påfyllingsinnretningen **(1)**, og før slangeendene til et egnet avløp.
4. Sett prioritetsventilen i stillingen "Varmekrets/varmtvannsbeholder" manuelt. (→ Kapittel 8.1)
5. Åpne stengeventilen på påfyllingsinnretningen.
6. Åpne hurtiglufteren.
7. Kontroller ved hjelp av sikkerhetsventilen om varmekretsen er tømt fullstendig.
◁ Restvann kan renne ut av avløpet til sikkerhetsventilen.

13 Ta ut av drift

13.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

1. Slå av alle effektbrytere som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.

13.2 Ta produktet permanent ut av drift

► Slå av alle effektbrytere som er forbundet med produktet, i bygningen.
► Koble produktet fra strømforsyningen.
► Lukk kaldtvanns-stengekranen.
► Lukk stengekranene.
► Tøm produktet.
► Sørg for kassering eller resirkulering av produktet og de tilhørende komponentene.

14 Resirkulering og kassering

14.1 Resirkulering og kassering

Kassere emballasjen

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

14.2 Kassere produktet og produktets tilbehør

- ► Verken produktet eller produktets tilbehør må kastes sammen med vanlig husholdningsavfall.
- ► Kast produktet og alt tilbehør i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- ► Følg alle relevante forskrifter.

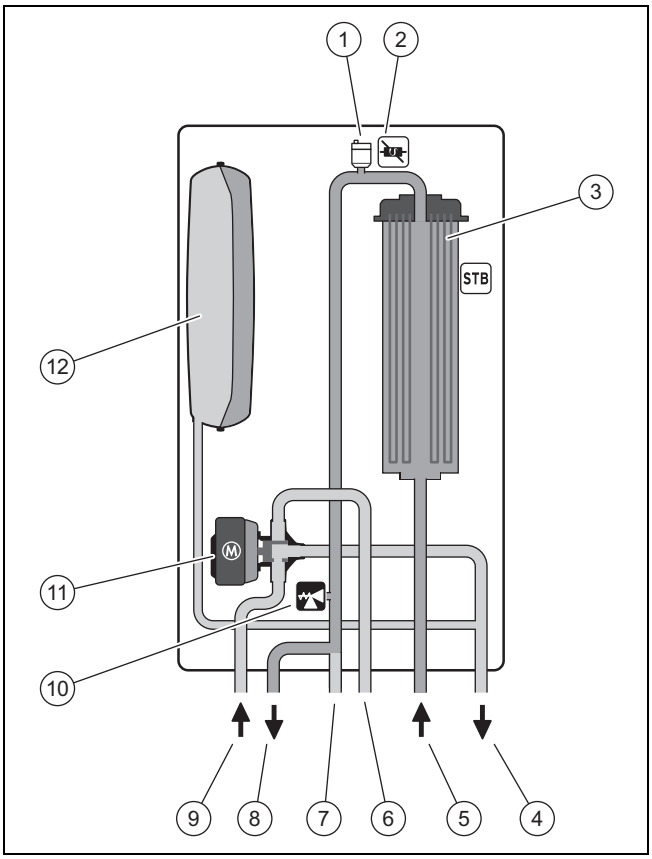
15 Kundeservice

Gyldighet: Norge OG Vaillant

Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

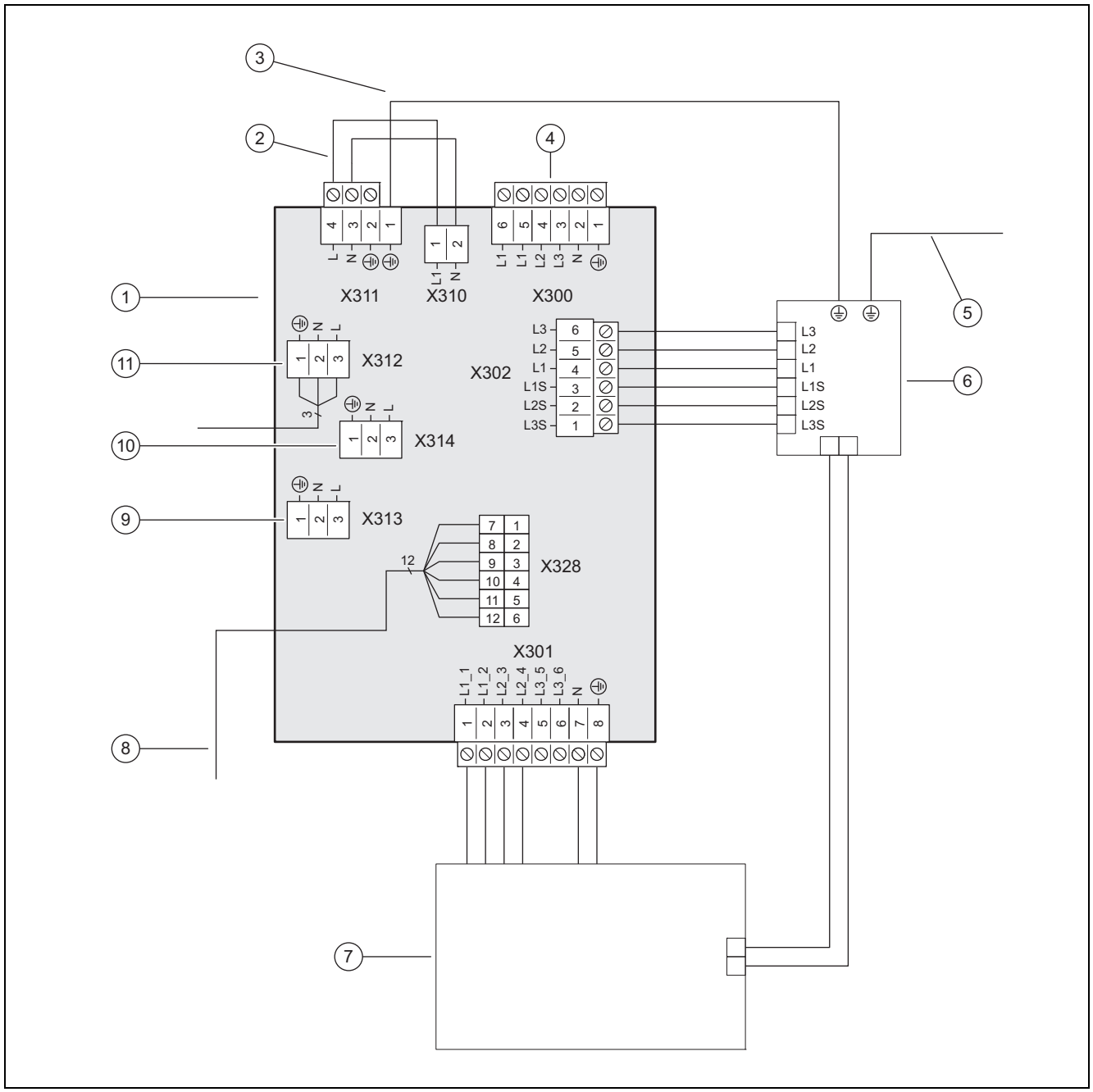
Tillegg

A Funksjonsskjema



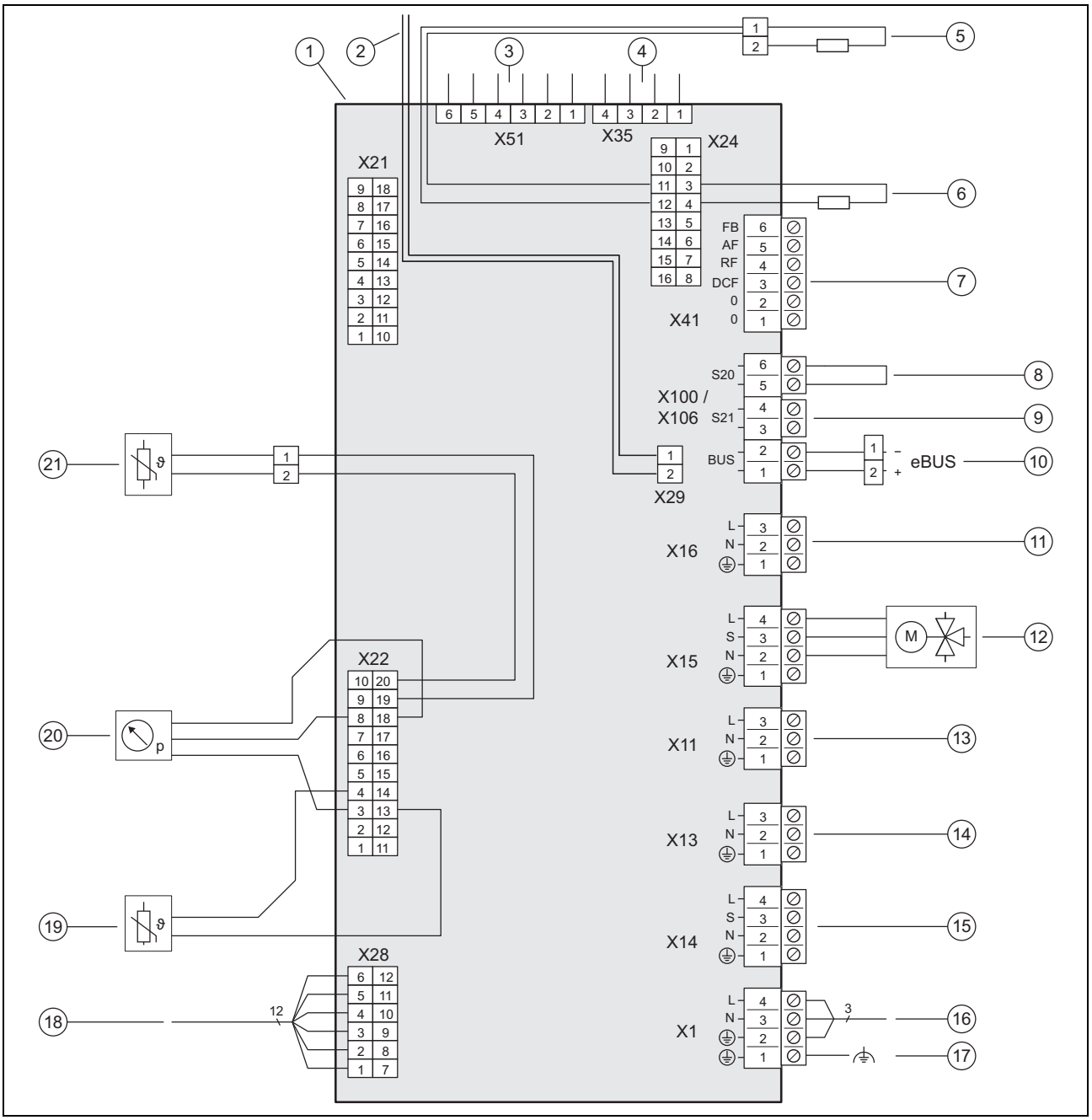
1	Hurtiglufter	7	Varmekrets tilførsel varmtvann
2	Tilførselstemperaturføler utgang elektrisk tilleggs-varmer	8	Anleggskrets tilførsel varme
3	Tilleggsvarme	9	Anleggskrets retur varme
4	Oppvarmingsretur til utedelen	10	Sikkerhetsventil 3 bar
5	Oppvarmingstilførsel fra utedelen	11	Prioritetsventil
6	Varmekrets retur varmtvann	12	Membranekspansjonskar

B Koblingsskjema



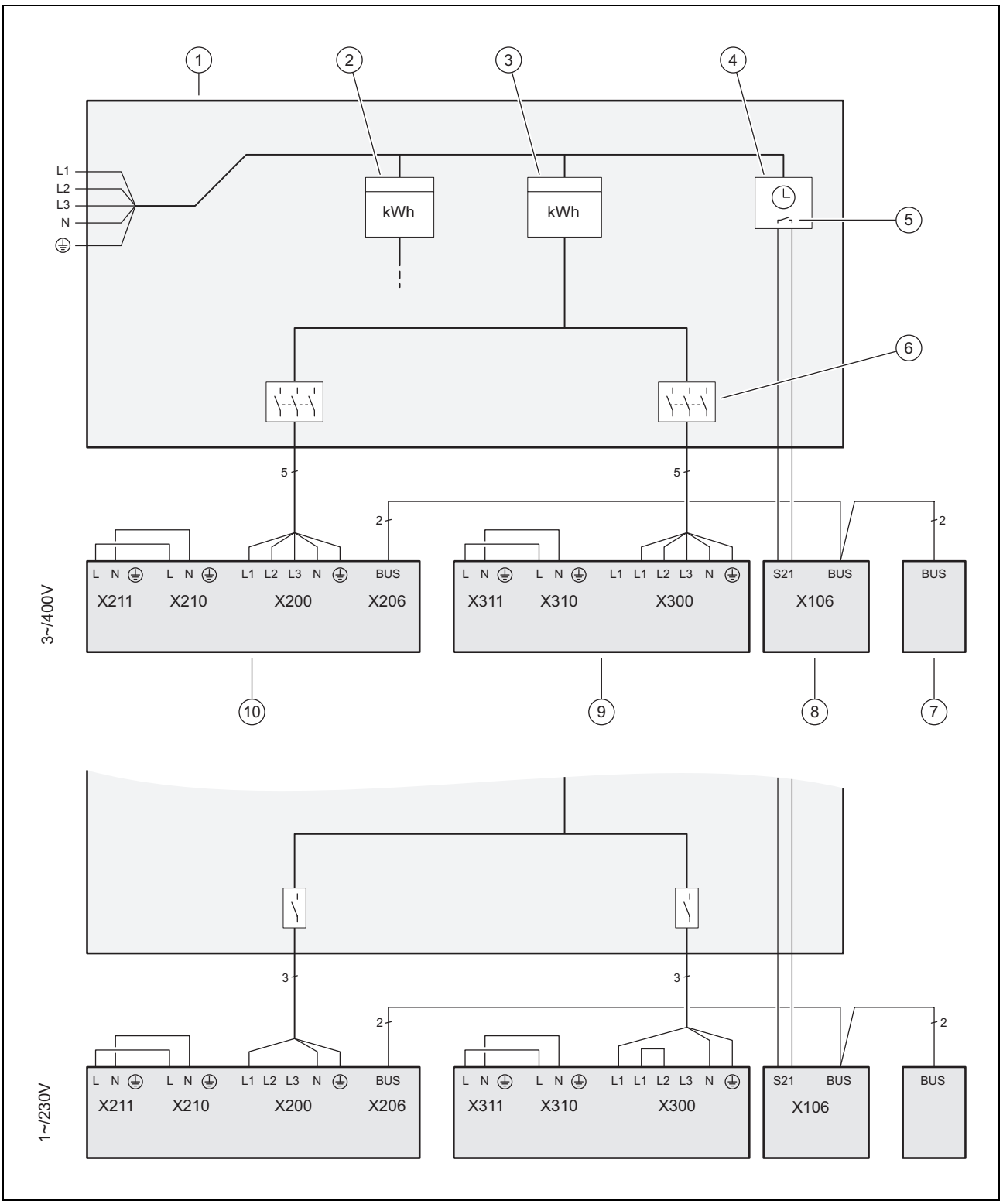
1	Kretskort for nettilkobling	8	[X328] dataforbindelse med regulatorkretskortet
2	Ved enkel strømforsyning: bro 230 V mellom X311 og X310; ved dobbel strømforsyning: skift ut bro ved X311 med 230 V-kobling	9	[X313] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret **VR 70**/ **VR 71** eller tilleggsutstyret eksternstrømanode
3	Jording	10	[X314] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret **VR 70**/ **VR 71** eller tilleggsutstyret eksternstrømanode
4	[X300] kobling for spenningsforsyning		
5	Jordledning til X1 på regulatorkretskort	11	[X312] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret **VR 70**/ **VR 71** eller tilleggsutstyret eksternstrømanode
6	[X302] sikkerhetstemperaturbegrenser		
7	[X301] tilleggsvarmer		

C Regulatorkretskort



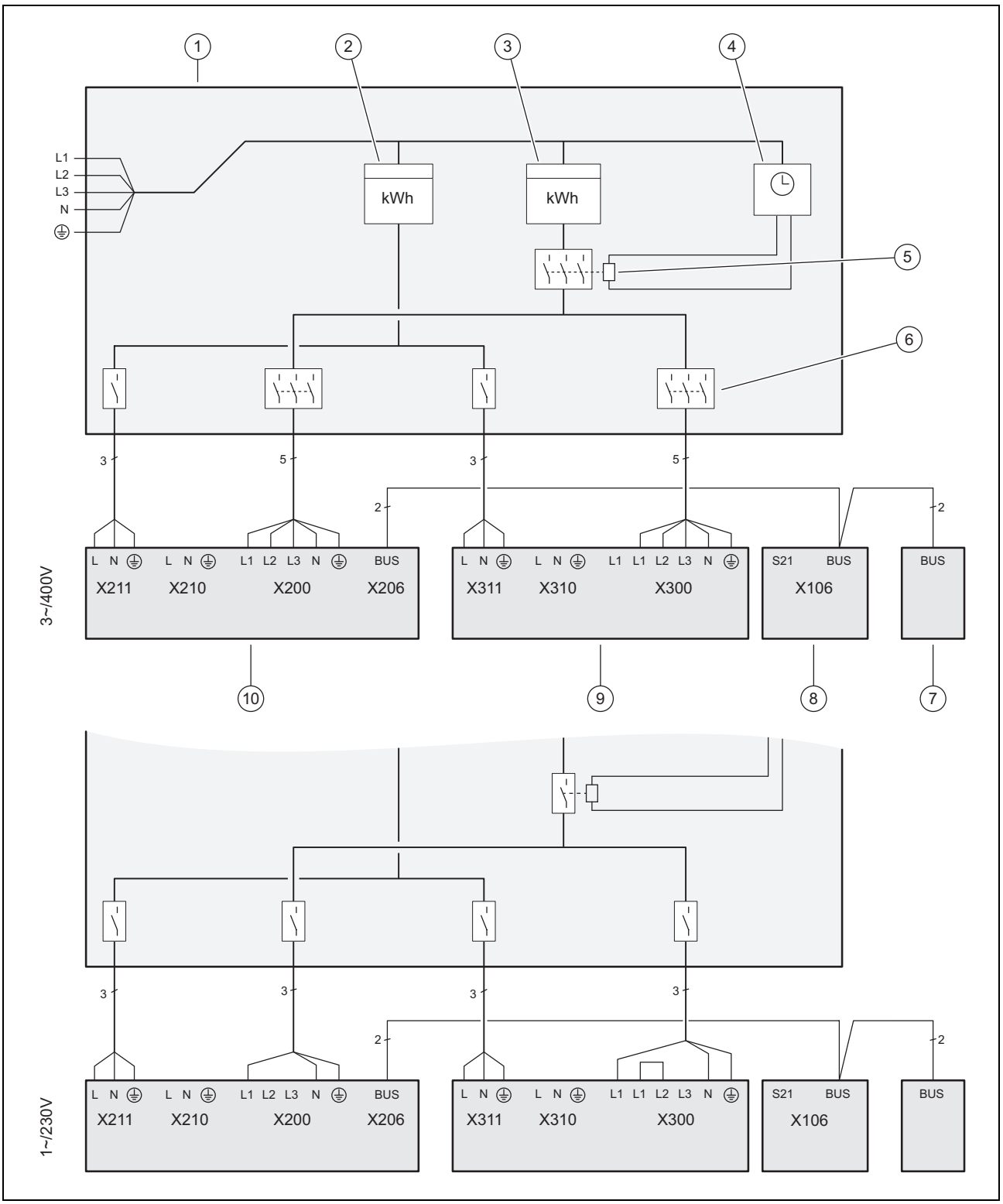
1	Regulatorkretskort	12	[X15] intern prioritetsventil varmekrets/tankfylling
2	[X29] busstilkobling eBUS innebygd systemregulator	13	[X11] Multifunksjonsutgang 2: sirkulasjonspumpe varmtvann, legionellabeskyttelsespumpe, avfuktingsenhet, soneventil
3	[X51] kantkontakt display	14	[X13] multifunksjonsutgang 1: kjøleventil, soneventil
4	[X35] Kantplugg for tilleggsutstyr eksternstrømanode	15	[X14] Multifunksjonsutgang: ekstern tilleggsvarmer, ekstern prioritetsventil, ekstern feilmelding
5	[X24] kodingsmotstand 3	16	[X1] 230 V-forsyning regulatorkretskort
6	[X24] kodingsmotstand 2	17	[X1] funksjonsjording
7	[X41] kantkontakt (utetemperaturføler, DCF, systemtemperaturføler, multifunksjonsinngang)	18	[X28] dataforbindelse med kretskort for nettilkobling
8	[X106/S20] maksimumstermostat	19	[X22] tilførselstemperaturføler varmestav
9	[X106/S21] energileverandørkontakt	20	[X22] ekstrautstyr: tilbehør (trykkføler anleggskrets ved ekstrautstyret mellomvarmeveksler)
10	[X106/BUS] busstilkobling eBUS> (uteenhet, **VRC 700**, **VR 70** / **VR 71**)	21	[X22] temperaturføler for varmtvannsbeholder
11	[X16] ekstrautstyr: tilbehør (pumpe for mellomvarmeveksler)		

D Tilkoblingsskjema for utkobling utført av energileverandøren, utkobling via kobling S21



1	Måler-/sikringsboks	6	Utkoblingsbryter (automatsikring, sikring)
2	Husholdningsstrømmåler	7	Systemregulator
3	Varmepumpestrømmåler	8	Innedel, regulatorkretskort
4	Rippelkontrollmottaker	9	Innedel, kretskort for nettilkobling
5	Potensialfri sluttekontakt for aktivering av S21, for funksjonen utkobling utført av energileverandøren	10	Utedel, kretskort INSTALLER BOARD

E Tilkoblingsskjema for utkobling utført av energileverandøren, utkobling via isolerende kontaktor



1	Måler-/sikringsboks	6	Utkoblingsbryter (automatsikring, sikring)
2	Husholdningsstrømmåler	7	Systemregulator
3	Varmepumpestrømmåler	8	Innedel, regulatorkretskort
4	Rippelkontrollmottaker	9	Innedel, kretskort for nettilkobling
5	Isolerende kontaktor, for funksjonen utkobling utført av energileverandøren	10	Utedel, kretskort INSTALLER BOARD

F Oversikt installatørnivå

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Installatørnivå →						
Tast inn koden	00	99		1 (FHW-kode 17)	17	
Installatørnivå → Feilhistorikk →						
F.XX – F.XX[1)]	Gjeldende verdi					
Installatørnivå → Testmeny → Statistikk →						
Kompressor timer	Gjeldende verdi		t			
Komp. ant. start	Gjeldende verdi					
Anl.pump timer	Gjeldende verdi		t			
Anl.pumpe ant. start	Gjeldende verdi					
4-veisventil timer	Gjeldende verdi		t			
4-veisventil kobl	Gjeldende verdi					
Driftst. vifte 1	Gjeldende verdi		t			
Vifte 1-starter	Gjeldende verdi					
Driftstimer vifte 2	Gjeldende verdi		t			
Vifte 2-starter	Gjeldende verdi					
EEV trinn	Gjeldende verdi					
Kobl. VUV varmtv.	Gjeldende verdi					
Str.forbr. tot	Gjeldende verdi		kWh			
Driftst. varmestav	Gjeldende verdi		t			
Kobl. varmest.	Gjeldende verdi					
Ant. innkoblinger	Gjeldende verdi					
Installatørnivå → Testmeny → Testprogrammer →						
P.04 Varmedrift				Valg		
P.06 Lufte anleggskrets				Valg		
P.11 kjøledrift				Valg		
P.12 avising				Valg		
P.27 El. kolbe				Valg		
P.29 Høytrykk				Valg		
Installatørnivå → Testmeny → Sensor-/akt.-test →						
T.0.01 Anleggspumpe effekt	0	100	%	5, av	0	
T.0.17 Vifte 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Vifte 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Varmekabel kondensvann	av	Lyser		På, Av	av	
T.0.20 4-veisventil	av	Lyser		På, Av	av	
T.0.21 Posisjon EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Varmespiral kompressor	av	Lyser		På, Av	av	
T.0.40 Turtemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.41 Returtemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.42 Anleggskrets: Vanntrykk	0	3	bar	0,1		

[1)] Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.

[2)] Denne parameteren vises ikke hvis en systemstyringsenhet er tilkoblet.

[3)] Denne parameteren er bare tilgjengelig for produkter med **S3** i nomenklaturet.

[4)] Denne parameteren vises bare når en systemstyringsenhet er tilkoblet.

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
T.0.43 Anleggskrets gjennom-strømning	0	4000	l/h	1		
T.0.48 Luftinntakstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Kompressorutgangs-temperatur	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Kompressor-inntakstemperatur	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatur EEV utløp	-40	90	°C			
T.0.59 Temperatur kondensator-utløp	-40	90	°C	0,1		
T.0.63 Høytrykk	0	31,9	bar (abs)	0,1		
T.0.64 Lavtrykk	0	8	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Høytrykksbryter	lukket	åpen		lukket, åpen		
T.0.85 Fordampningstemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Kondensatortemperatur	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Skal-verdi Overoppheting	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Akt. verdi overoppheting	-40	90	K	0,1 til 20 K er normale driftsparametere		
T.0.89 Skal-verdi underkjøling	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Akt. Verdi underkjøling	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompressorturtall	0	120	Om-dreininger/s	1		
T.0.123 Temperaturbryter kompressor utløp	åpen	lukket		åpen, lukket		
T.1.02 Prioriteringsventil varmt-vann	Oppvar-ming	Varmt-vann		Oppvarming, varmtvann	Oppvarming	
T.1.44 Tanktemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Sperrekontakt S20	lukket	åpen		lukket, åpen	lukket	
T.1.69 Utetemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Systemtemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 DCF-status	Gjeldende verdi			Ikke DCF-signal Valider DCF-signal Gyldig DCF-signal		
T.1.72 Sperrekontakt S21	lukket	åpen		lukket, åpen	åpen	
T.1.119 MA1-utgang	av	Lyser		Av, På	av	
T.1.124 STB varmestav	lukket	åpen		lukket, åpen	lukket	
T.1.125 ME-inngang	Gjeldende verdi					
T.1.126 MA2-utgang	av	Lyser		Av, På	av	
T.1.127 MA-utgang	av	Lyser		Av, På	av	
Installatørnivå → Apparat konfig. →						
Språk	Gjeldende språk			Språk som kan velges	02 English	
Kontaktdata → Telefon	Telefonnummer			0 - 9		
Varmekurve [2]	0,4	4,0		0,1		
Utkobl.temp. sommer [2]	10	90	°C	1		
Bivalenspkt. varme [2]	-30	+20	°C	1		
Bivalenspkt. VV [2]	-20	+20	°C	1		

[1] Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.

[2] Denne parameteren vises ikke hvis en systemstyringsenhet er tilkoblet.

[3] Denne parameteren er bare tilgjengelig for produkter med **S3** i nomenklaturet.

[4] Denne parameteren vises bare når en systemstyringsenhet er tilkoblet.

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Alternativpkt. varme [2]	-20	+40	°C	av 1		
Maks. tilførselstemp. [2]	15	90	°C	1		
Min. tilførselstemp. [2]	15	90	°C	1		
Aktiv. varme [2]				Lyser av		
VV-aktivering [2]				Lyser av		
Hysterese beholderf. [2]	3	20	K	1		
Driftsmodus varmest. [2]				Off Oppvarming+varmtv. Oppvarming Varmtvann		
Nøddrift [2]				Av Oppvarming Varmtvann Oppvarming + varmt-vann		
Innst.verdi tilf. kjøl. [2]	7	24	°C	1		
Relé MA				Ingen Feilsignal ekst. varmestav WW 3WV		
Kompressorstart fra	−100	-30	°min	1	−60	
Kompr.start kjøl. fra	30	100	°min	1	60	
Komp.hysterese Varme	0	15	K	Gjelder bare for varme-drift: 1	7	
Komp.hysterese Kjøling	0	15	K	Gjelder bare for kjøle-drift: 1	5	
Varme maks. delta P	200	900	mbar	10	900	
Driftsmodus VV	0 = ECO	2 = Balanse		0 = ECO, 1 = Normal, 2 = Balanse	0	
Maks. sperretid	0	9	t	1	5	
Konf. anleggsp. varme	50	100	% PBM	Auto	Auto	
Konf. Anl.p. Kjøling	50	100	% PBM	Auto	Auto	
Konf. Bygnp VV	50	100	% PBM	Auto	65	
Reset sperretid → Inn-kobl.forsinkelse etter sperretid S21	0	120	min	1	0	
Nettilkobling el.kolbe	230	400	V	230, 400		
Effektgr. varmest.	Ekstern	9	kW	230 V: Maks. 6 kW 400 V: Maks. 9 kW	6 eller 9	
Strømbegr. kompr.				1 5–7 kW: 13–16 A 12 kW: 20–25 A		
Vifteøkning [3]	52	70		1	70	
Støyreduksjon kompr. [4]	40	60	%	1	40	
Bare for produkter med kjøling: **Kjøleteknologi**	Ingen	Aktiv kjøling		Ingen, aktiv kjøling	Ingen	

[1] Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.

[2] Denne parameteren vises ikke hvis en systemstyringsenhet er tilkoblet.

[3] Denne parameteren er bare tilgjengelig for produkter med **S3** i nomenklaturet.

[4] Denne parameteren vises bare når en systemstyringsenhet er tilkoblet.

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Mellomvarmeveksler	Ja	Nei		Ja, nei		
Mottatt signal ytelses-begrensning				mottatt, ikke mottatt		
Gjeldende ytelsesbegrensning for varmepumpen			kW	Ytelsesbegrensning for varmepumpen i kW		
Gjeldende ytelsesbegrensning for den elektriske tilleggs-varmeren			kW	Ytelsesbegrensning for den elektriske tilleggs-varmeren i kW		
Elektrisk tilleggsvarmer tilkoblet	Ja	Nei		Parameteren vises når **Relé MA**: "ekst. varmestav" og **Effektgr. varmest.**: "ekstern" er stilt inn.	Ja	
Programvareversjon	Gjeldende verdi på regulatorkretskort (HMU innedel xxxx, HMU uteenhet xxxx) og displayet (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Installatørnivå → Tilbakestillinger →						
Statistikk → Tilbakestille statistikk?				Ja, Nei	Nei	
Vedlikeholdsmeldinger → Null-stille vedlikeholdsmelding				Ja, Nei	Nei	
Høytrykksbryter → Nullstille feil?				Ja, Nei	Nei	
Fabrikkinnstillinger → Gjen-opprette fabrikkinnstillinger?				Ja, Nei	Nei	
Gulvtørking Betong [2]				Av, 1-29	Av	
Installatørnivå → Start inst. assistent →						
Språk				Språk som kan velges	02 English	
Systemreg. tilgj.?	Ja	Nei		Ja, nei		
Nettilkobling el.kolbe	230 V	400 V				
Effektgr. varmest.	Ekstern	9	kW	230 V: 6 kW 400 V: 9 kW	6 eller 9	
Kjøleteknologi	ingen kjøling	Aktiv kjøling				
Strømbegr. kompr.	13	25	A	1 5–7 kW: 13–16 A 12 kW: 20–25 A		
Relé MA				Ingen, feilsignal, ekst. varmestav, WW 3WV	Ingen	
Mellomvarmeveksler	Ja	Nei		Ja, nei		
Testprogram Luft anleggskrets	Ja	Nei		Ja, nei	Nei	
Kontaktdata Telefon	Telefonnummer			0 - 9	Tom	
Avslutte installasjonsveiviseren?				Ja, tilbake		

[1] Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.

[2] Denne parameteren vises ikke hvis en systemstyringsenhet er tilkoblet.

[3] Denne parameteren er bare tilgjengelig for produkter med **S3** i nomenklaturet.

[4] Denne parameteren vises bare når en systemstyringsenhet er tilkoblet.

G Statuskoder

Kode	Betydning
Status elektrisk anode (VVB)	Anode ikke tilkoblet, anode OK, feil på anode
S.34 Varmedrift Frostbeskyttelse	Hvis den målte utetemperaturen XX °C underskrides, overvåkes temperatur i tilførselen og returen i varmekretsen. Hvis temperaturforskjellen overskrider den innstilte verdien, startes pumpe og kompressor uten varmebehov.
S.100 Standby	Det foreligger ingen varmebehov eller kjølebehov. Standby 0: utedel. Standby 1: innedel
S.101 Varme: Kompressor stoppet / ikke behov	Varmebehovet er oppfylt, behovet fra systemregulatoren er avsluttet og varmeunderskuddet er utjevnet. Kompressoren kobles ut.
S.102 Varme: kompressor sperret	Kompressoren er sperret for varmedrift, fordi varmepumpen befinner seg utenfor bruksgrensene.
S.103 Oppv. : før	Startbetingelsene for kompressoren i varmedrift kontrolleres. De andre aktuatorene for varmedriften starter.
S.104 Oppv.: Kompressor aktiv	Kompressoren arbeider for å oppfylle varmebehovet.
S.107 Oppv.: etter	Varmebehovet er oppfylt, kompressoren kobles ut. Pumpen og viften etterløper.
S.111 Kompressorkjøling utkobling	Kjølebehovet er oppfylt, behovet via systemregulatoren er avsluttet. Kompressoren kobles ut.
S.112 Kompressorkjøling sperret	Kompressoren er sperret for kjøledrift, fordi varmepumpen befinner seg utenfor bruksgrensene.
S.113 Kjøling: Starter kompressordrift	Startbetingelsene for kompressoren i kjøledrift kontrolleres. De andre aktuatorene for kjøledriften starter.
S.114 Kjøling Kompressor drift	Kompressoren arbeider for å oppfylle kjølebehovet.
S.117 Kjøling: før kompressordrift	Kjølebehovet er oppfylt, kompressoren kobles ut. Pumpen og viften etterløper.
S.125 Varme: El. kolbe aktiv	Varmestaven brukes i varmedrift.
S.132 Varmtvann: Kompressor sperret	Kompressoren er sperret for varmtvannsdrift, fordi varmepumpen befinner seg utenfor bruksgrensene.
S.133 Varmtvann: Starter	Startbetingelsene for kompressoren i varmtvannsdrift kontrolleres. De andre aktuatorene for varmtvannsdriften starter.
S.134 Varmtvann: Kompressor drift	Kompressoren arbeider for å oppfylle varmtvannsbehovet.
S.135 Varmtvann: El. kolbe aktiv	Varmestaven brukes i varmtvannsdrift.
S.137 Varmtvann: Avslutter	Varmtvannsbehovet er oppfylt, kompressoren kobles ut. Pumpen og viften etterløper.
S.141 Varme: El. kolbe avslått / ikke behov	Varmebehovet er oppfylt, varmestaven kobles ut.
S.142 Varme: El. kolbe sperret	Varmestaven er sperret for varmedrift.
S.151 Varmtvann: El. kolbe avslått / ikke behov	Varmtvannsbehovet er oppfylt, varmestaven kobles ut.
S.152 Varmtvann: El. Kolbe sperret	Varmestaven er sperret for varmtvannsdrift.
S.173 Sperretid fra nettleverandør	Nettspenningen er brutt fra energileverandøren. Den maksimale sperretiden stilles inn i konfigurasjonen.
S.176 Ekst. elektr. effektbegrensning aktiv	Varmepumpen eller den elektriske tilleggsvarmeren er begrenset av kraftleverandøren.
S.202 Testprogram Lufting av anleggskrets aktiv	Anleggskretspumpen aktiveres i sykliske avstander vekselvis i varmedrift og varmtvannsdrift.
S.203 Aktuatortest aktiv	Føler- og aktuatortesten pågår for øyeblikket.
S.212 Forbindelsesfeil: Regulator ikke gjenkjent	Systemregulatoren er allerede gjenkjent, men forbindelsen er brutt. Kontroller eBus-forbindelsen til systemregulatoren. Drift er bare mulig med tilleggsfunksjonene til varmepumpen.
S.240 Komp.olje for kald omgivelse for kald	Kompressoroppvarmingen kobles inn. Apparatet settes ikke i drift.
S.252 Vifteenhet 1: Vifte blokkert	Når vifteturtallet er 0 o/min, kobles varmepumpen ut i 15 minutter og startes deretter på nytt. Hvis viften etter fire resultatløse nystarter ikke starter opp, kobles varmepumpen ut og feilmeldingen **F.718** vises.
S.255 Vifteenhet 1: Luftinntakstemp. for høy	Kompressoren starter ikke, for utetemperaturen på viften ligger over bruksgrensene. Varmedrift: > 43 °C. Varmtvannsdrift: > 43 °C. Kjøledrift: > 46 °C.
S.256 Vifteenhet 1: Luftinntakstemp. for lav	Kompressoren starter ikke, for utetemperaturen på viften ligger under bruksgrensene. Varmedrift: < -20 °C. Varmtvannsdrift: < -20 °C. Kjøledrift: < 15 °C.

Kode	Betydning
S.260 Vifteenhet 2: Vifte blokkert	Når vifteturtallet er 0 o/min, kobles varmepumpen ut i 15 minutter og startes deretter på nytt. Hvis viften etter fire resultatløse nystarter ikke starter opp, kobles varmepumpen ut og feilmeldingen **F.785** vises.
S.272 Anleggskrets Sirk. pumpe kapasitet begrensning aktiv	Restløftehøyden som ble stilt inn under konfigurasjonen, er nådd.
S.273 Anleggskrets: Turtemperatur for lav	Den målte turtemperaturen i anleggskretsen ligger under bruksgrensene.
S.275 Anleggskrets: Gjennomstrømning for lav	Anleggskretspumpe defekt. Alle forbrukere i varmeanlegget er lukket. Spesifikt minstevolumstrøm er underskredet. Kontroller om smussilene er tette. Kontroller stengeventilene og termostatventilene. Sikre en minimumsgjennomstrømning på 35 % av den nominelle volumstrømmen. Kontroller funksjonen til anleggskretspumpen.
S.276 Anleggskrets: Sperre-kontakt S20 åpen	Kontakt S20 på hovedkretskort for varmepumpe åpen. Feil innstilling av maksimumstermostaten. Turtemperaturføler (varmepumpe, gassvarmeapparat, systemføler) måler avvikende, lavere verdier. Tilpass den maksimale turtemperaturen for direkte varmekrets via systemregulatoren (ta hensyn til varmeapparatenes øvre utkoblingsgrense). Tilpass innstillingsverdien til maksimumstermostaten. Kontroller følerverdiene
S.277 Anleggskrets Sirk pumpe feil	Når anleggskretspumpen er inaktiv, kobles varmepumpen ut i 10 minutter og startes deretter på nytt. Hvis viften etter tre resultatløse nystarter ikke starter opp, kobles varmepumpen ut og feilmeldingen **F.788** vises.
S.280 Inverterfeil: Kompressor	Kompressormotoren eller kablingen er defekt.
S.281 Inverterfeil: Nett-spenning	Det foreligger overspenning eller underspenning.
S.282 Inverterfeil: Over-oppheting	Når kjølingen av frekvensomformeren ikke er tilstrekkelig, kobles varmepumpen ut i en time og startes deretter på nytt. Hvis kjølingen etter tre resultatløse nystarter ikke er tilstrekkelig, kobles varmepumpen ut og feilmeldingen **F.819** vises.
S.283 Avisingstid for lang	Når avrimingen varer lengre enn 15 minutter, startes varmepumpen på nytt. Hvis tiden for avrimingen etter tre resultatløse nystarter ikke er tilstrekkelig, kobles varmepumpen ut og feilmeldingen **F.741** vises. ► Kontroller om det er nok tilgjengelig varmeenergi fra anleggskretsen.
S.284 Turtemperatur for av-ising for lav	Når turtemperaturen ligger under 5 °C, starter varmepumpen på nytt. Hvis turtemperaturen etter tre resultatløse nystarter ikke er tilstrekkelig, kobles varmepumpen ut og feilmeldingen **F.741** vises. ► Kontroller om det er nok tilgjengelig varmeenergi fra anleggskretsen.
S.285 Temperatur kompressorutløp for lav	Kompressorutløpstemperatur for lav
S.286 Hetgasstemperatur bryter åpen	Når varmgasstemperaturen ligger over 119 °C +5K, kobles varmepumpen ut i en time og startes deretter på nytt. Hvis varmgasstemperaturen etter tre resultatløse nystarter ikke er sunket, kobles varmepumpen ut og feilmeldingen **F.823** vises.
S.287 Vifte 1: vind	Viften roterer før start med et turtall på 50 o/min eller mer. Årsaken kan være kraftig utendørs vind.
S.288 Vifte 2: vind	Viften roterer før start med et turtall på 50 o/min eller mer. Årsaken kan være kraftig utendørs vind.
S.289 Strømbegrensning aktiv	Strømopptaket for utedelen er redusert, turtallet på kompressoren blir redusert. Driftsstrømmen for kompressoren overskrider grenseverdien som ble stilt inn under konfigurasjonen. (For 3 kW-, 5 kW-, 7 kW-enheter: < 16 A; for 10 kW-, 12 kW-enheter: < 25 A)
S.290 Innkoblingsforsinkelse aktiv	Innkoblingsforsinkelsen til kompressoren er aktiv.
S.302 Høytrykksvakt åpen	Når trykket i kjølemiddelkretsen overskrider bruksgrensene, kobles varmepumpen ut i 15 minutter og startes deretter på nytt. Hvis trykket fortsatt er for høyt etter fire mislykkede forsøk på å starte produktet på nytt, vises feilmeldingen **F.731**.
S.303 Kompressorutgangs-temperatur for høy	Driftsmarkeringsfeltet ble forlatt. Varmepumpen startes på nytt.
S.304 Fordampnings-temperatur for lav	Driftsmarkeringsfeltet ble forlatt. Varmepumpen startes på nytt.
S.305 Kondensatortemperatur for lav	Driftsmarkeringsfeltet ble forlatt. Varmepumpen startes på nytt.
S.306 Fordampnings-temperatur for høy	Driftsmarkeringsfeltet ble forlatt. Varmepumpen startes på nytt.
S.308 Kondensatortemperatur for høy	Driftsmarkeringsfeltet ble forlatt. Varmepumpen startes på nytt.
S.312 Anleggskrets: Retur-temperatur for lav	Returtemperaturen i anleggskretsen er for lav for kompressorstart. Oppvarming: returtemperatur < 5 °C. Kjøling: returtemperatur < 10 °C. Kjøling: Kontroller at fireveisomkoblingsventilen fungerer som den skal.
S.314 Anleggskrets: Retur-temperatur for høy	Returtemperaturen i anleggskretsen er for høy for kompressorstart. Oppvarming: returtemperatur > 56 °C. Kjøling: returtemperatur > 35 °C. Kjøling: Kontroller at fireveisomkoblingsventilen fungerer som den skal. Kontroller sensorene.

Kode	Betydning
S.351 El. kolbe: Tur-temperatur for høy	Turtemperaturen på varmestaven er for høy. Turtemperatur > 75 °C. Varmepumpen kobles ut.
S.516 Avising aktiv	Varmepumpen aviser varmeveksleren til utedelen. Varmedriften er avbrutt. Den maksimale avisings-tiden er 16 minutter.
S.575 Inverter: intern feil	Det foreligger en feil i elektronikken til vekselretterkortet til utedelen. Hvis den forekommer tre ganger, vises feilmeldingen F.752.
S.581 Forbindelsesfeil: inverter ikke gjenkjent	Manglende kommunikasjon mellom omformeren og kretskortet til utedelen. Hvis problemet forekommer tre ganger, vises feilmeldingen F.753.
S.590 Feil: 4-veisventil posisjon ikke riktig	Fireveisomkoblingsventilen beveger seg ikke entydig i posisjonen oppvarming eller kjøling.

H Servicemeldinger

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
M.23	**Status elektrisk anode (VVB)**	– Eksternstrømanode ikke registrert	– Kontroller ev. for ledningsbrudd
M.32	**Anleggskrets: Lavt vanntrykk**	– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute – Trykksensor for anleggskrets defekt	– Kontroller anleggskretsen for lekkasje, fyll på oppvarmingsvann og luft ut – Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller ar trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.200	**Anleggskrets: Lavt brinetrykk**	– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute – Trykksensor for anleggskrets defekt	– Kontroller anleggskretsen for lekkasje, fyll på oppvarmingsvann og luft ut – Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller ar trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.201	**Følerfeil: Tanktemperatur**	– Tanktemperatursensor defekt	– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller ar sensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.202	**Følerfeil: Systemtemperatur**	– Systemtemperatursensor defekt	– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller ar sensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.203	**Forbindelsesfeil: Display ikke gjenkj.**	– Display defekt – Display ikke tilkoblet	– Kontroller pluggkontakten på krets-kortet og på ledningssettet – Skift ev. ut displayet

I Komfortsikringsdrift

Kode	Betydning	Beskrivelse	Utbedring
200	**Følerfeil: temp. luftinntak**	Drift fortsatt mulig med tilgjengelig og funksjonsdyktig utetemperaturføler	Skifte ut luftinntaksføleren

J Feilkoder

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.022	**Anleggskrets: For lavt vanntrykk**	– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute – Trykksensor for anleggskrets defekt	– Kontroller anleggskretsen for lekkasje – Fyll på vann, luft ut – Kontroller pluggkontakten på krets-kortet og på ledningssettet – Kontroller at trykksensoren fungerer som den skal – Skift ut trykksensoren
F.042	**Feil: Kodingsmotstand**	– Kodingsmotstand skadet eller ikke angitt	– Kontroller at kodingsmotstanden sitter riktig, eller skift den eventuelt ut.

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.073	**Følerfeil: Vanntrykk anleggskr.**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.094	**Feil: Vortex**	– Volumstrømføler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.103	**Feil: identifikasjonsfeil**	– Feil regulatorkretskort installert på uteenheten	– Installer riktig kretskort
F.514	**Følerfeil: temp. kompressorinntak**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.517	**Følerfeil: temp. kompressorutløp**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.519	**Følerfeil: anleggskretsretur**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.520	**Følerfeil: anleggskretstilf.**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.526	**Følerfeil: temp. EEV utløp**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.546	**Følerfeil: høytrykk**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren (f.eks. hjelp av montør), og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.582	**EEV-feil**	– EEV ikke riktig tilkoblet eller ledningsbrudd til spolen	– Kontroller pluggforbindelsene, og skift ut spolen til EEV
F.585	**Følerfeil: Temp. kondensator utløp**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.703	**Følerfeil: lavtrykk**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren (f.eks. hjelp av montør), og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.718	**Vifteenhet 1 Vifte blokkert**	– Manglende bekreftelsessignal om at viften roterer	– Kontroller luftpassasjen, og fjern eventuell blokkering
F.729	**Temperatur kompressorutløp for lav**	– Kompressorutgangstemperatur under 0 °C i mer enn 10 minutter eller kompressorutgangstemperatur under -10 °C selv om varmepumpen er innenfor driftskarakteristikken.	– Kontroller høytrykksføleren – Kontroller at EEV fungerer – Kontroller temperaturføleren til kondensatorutløpet (underkjøling) – Kontroller om 4-veisomkoblings-ventilen eventuelt befinner seg i en mellomstilling – Kontroller om det er fylt på for mye kjølemiddel
F.731	**Høytrykksbryter åpen**	– For høyt kjølemiddeltrykk. Den integrerte høytrykksbryteren i ute-enheten har blitt utløst ved 31,5 bar (g) eller 32,5 bar (abs) – Det avgis ikke tilstrekkelig energi via kondensatoren	– Lufte ut anleggskretsen – For liten volumstrøm på grunn av lukking av enkeltromregulatorer ved gulvvarme – Kontroller om de monterte smussilene er tette – For liten kjølemediumgjennom-strømning (f.eks. elektronisk ekspansjonsventil defekt, fireveis-ventil blokkert mekanisk, filter tilstoppet). Kontakt kundeservice. – Kjøledrift: Kontroller om vifteenheten er skitten – Kontroller høytrykksbryteren og høytrykkssensoren – Nullstill høytrykksbryteren, og foreta en manuell nullstilling på produktet.

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.732	**Kompressorutløpstemperatur for høy**	Kompressorens utløpstemperatur er over 110 °C: – Bruksgrensene er overskredet – EEV fungerer ikke, eller åpner ikke riktig – For liten kjølemediummengde (hyppig tining på grunn av svært lav fordampingstemperatur)	– Kontroller kompressorinntaksføleren og -utløpsføleren – Kontroller temperaturføleren til kondensatorutløpet (TT135) – Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest) – Kontroller kjølemiddelmengden (se Tekniske data) – Foreta en tetthetskontroll – Kontroller om serviceventilene på uteenheten er åpne.
F.733	**Fordampningstemperatur for lav**	– For liten luftvolumstrøm gjennom varmeveksleren til uteenheten (varmedrift) fører til for lite energi-utbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) – For liten kjølemiddelmengde	– Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift (volumstrøm under kjøledrift) – Kontroller om vifteenheten er skitten – Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest) – Kontroller kompressorinntaksføleren – Kontroller kjølemediummengden
F.734	**Kondensatortemperatur for lav**	– For lav temperatur i varmekretsen, utenfor driftskarakteristikken – For liten kjølemiddelmengde	– Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest) – Kontroller kompressorinntaksføleren – Kontroller kjølemediumfyllemengden (se Tekniske data) – Kontroller om 4-veisomkoblings-ventilen er i en mellomstilling og ikke kobler om riktig – Kontroller høytrykksføleren – Kontroller trykksensoren i varme-kretsen
F.735	**Fordampningstemp. for høy**	– For høy temperatur i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) for kompressordrift – Det mates for mye ekstern varme til miljøkretsen på grunn av for høy viftehastighet	– Kontroller systemtemperaturene – Kontroller om det er fylt på for mye kjølemedium – Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest) – Kontroller sensoren for fordampings-temperatur (avhengig av stillingen til 4-veisomkoblingsventilen) – Kontroller volumstrømmen ved kjøle-drift – Kontroller luftvolumstrømmen ved varmedrift

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.737	**Kondensatortemperatur for høy**	– For høy temperatur i miljøkretsen (kjøledrift) eller anleggskretsen (varmedrift) for kompressordrift – Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen – Kjølemiddelkrets overfylt – For liten gjennomstrømning i anleggskretsen	– Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme – Kontroller tilleggsvarmeren (varmer til tross for Av i sensor-/aktuatortesten?) – Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest) – Kontroller kompressorutløps-føleren, temperaturføleren til kondensatorutløpet (TT135) og høytrykkssensoren – Kontroller om det er fylt på for mye kjølemedium – Kontroller om serviceventilene på uteenheten er åpne. – Kontroller luftvolumstrømmen ved kjøledrift med hensyn til tilstrekkelig gjennomstrømning – Kontroller varmepumpen – Kontroller gjennomstrømningen i anleggskretsen
F.741	**Anleggskrets. Returtemperatur for lav**	– Returtemperaturen synker under 13 °C under avisingen	– Sikre minste anleggsvolum, eventuelt med installasjon av en returtank i serie – Feilmeldingen vises til retur-temperaturen kommer over 20 °C. – Aktiver elektrisk tilleggsvarmer i kontrollpanelet til produktet og i systemregulatoren for å øke retur-temperaturen. Kompressoren er sperret under feilmeldingen.
F.752	**Feil: Inverter**	– intern elektronikkfeil på vekselretter-kretskortet – Nettspenning utenfor 70 V – 282 V	– Kontroller at alle nettilkoblings-ledninger og kompressortilkoblings-ledninger er intakte Pluggene må låses med et tydelig klikk. – Kontrollere kabler – Kontroller nettspenningen Nettspenningen må ligge mellom 195 V og 253 V. – Kontroller fasene – Skift eventuelt ut vekselretteren
F.753	**Forbindelsesfeil: Inverter ikke registr.**	– Manglende kommunikasjon mellom omformeren og regulatorkretskortet til uteenheten	– Kontroller at ledningssettet og plugg-forbindelsene er intakte og sitter godt fast, og skift ut om nødvendig – Kontroller omformer via aktivering av kompressorens sikkerhetsrelé – Les av tilordnede parametere for omformeren, og kontroller om verdier vises
F.755	**Feil: 4-veisventil posisjon ikke riktig**	– Feil posisjon for den 4-veis omkoblingsventilen. Hvis tur-temperaturen er lavere enn retur-temperaturen i anleggskretsen under varmedrift. – Temperaturføler i EEV-miljøkrets avgir feil temperatur.	– Kontroller 4-veisomkoblingsventilen (Kan en omkobling høres? Bruk sensor-/aktuatortest) – Kontroller at spolen sitter riktig på fireveisventilen – Kontroller ledningssettet og plugg-forbindelsene – Kontroller temperaturføleren i EEV-miljøkretsen
F.774	**Følerfeil: temp. luftinntak**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.785	**Vifteenhet 2 Vifte blokkert**	– Manglende bekreftelsessignal om at viften roterer	– Kontroller luftpassasjen, og fjern eventuell blokkering

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.788	**Anleggskrets: pumpefeil**	– Elektronikken til høyeffektpumpen har registrert en feil (f.eks. tørrkjøring, blokkering, overspenning, underspenning), og koblet ut med låsing.	– Koble varmepumpen fra strøm i minst 30 sek – Kontroller pluggkontakten på kretskortet – Kontroller pumpefunksjonen – Lufte ut anleggskretsen – Kontroller om de monterte smussilene er tette
F.817	**Inverterfeil: kompressor**	– Defekt i kompressoren (f.eks. kortslutning) – Defekt i omformeren – Tilkoblingskabel til kompressor defekt eller løs	– Mål viklingsmotstanden i kompressoren – Mål omformerutgangen mellom de tre fasene, (skal være > 1 kΩ) – Kontroller ledningssettet og pluggforbindelsene
F.818	**Inverterfeil: nettspenning**	– Feil nettspenning for drift av vekselretteren – Utkobling fra energileverandørens side	– Mål nettspenningen, og korriger eventuelt Nettspenningen må ligge mellom 195 V og 253 V.
F.819	**Inverterfeil: overoppheting**	– Intern overoppheting av vekselretteren	– Avkjøl vekselretteren, og start produktet på nytt – Kontroller omformerens luftpassasje – Kontroller at viften fungerer – Den maksimale omgivelsestemperaturen for uteenheten på 46 °C er overskredet.
F.820	**Tilkoblingsfeil: anleggskretspumpe**	– Pumpen sender ikke noe signal tilbake til varmepumpen	– Kontroller om ledningen til pumpen er defekt, og skift den eventuelt ut – Skift ut pumpen
F.821	**Følerfeil: temp. varmestavtilførsel**	– Føler ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet – Begge turtemperaturfølerne i varmepumpen er defekte	– Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.823	**Hetgasstemperatur bryter åpen**	– Varmgasstermostaten kobler ut varmepumpen når temperaturen i kjølemiddelkretsen er for høy. Etter en ventetid utløses et nytt startforsøk for varmepumpen. Etter tre mislykkede startforsøk etter hverandre vises en feilmelding. – Temperatur kjølemediumkrets maks.: 110 °C – Ventetid: 5 min (etter første tilfelle) – Ventetid: 30 min (etter det andre og alle de påfølgende tilfellene) – Tilbakestilling av feiltelleren når begge betingelsene foreligger: – Varmebehov uten utkobling før tiden – 60 min drift uten avbrudd	– Kontroller EEV – Skift eventuelt smussilene i kuldekretsen
F.824	**Anleggskrets: For lavt brinetrykk** **Merknad** Kan bare oppstå i forbindelse med et montert og aktivert mellomvarmevekslersett. Feilen gjelder brinetrykkføleren til uteenheten.	– Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute – Trykksensor for anleggskrets defekt	– Kontroller anleggskretsen for lekkasje – Fyll på vann, luft ut – Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningssettet – Kontroller at trykksensoren fungerer som den skal – Skift ut trykksensoren
F.825	**Følerfeil: temp. kondensatorinntak**	– Temperaturføler kjølemiddelkrets (dampform) ikke tilkoblet eller sensorinngang kortsluttet	– Kontroller føleren og kabelen, og skift ut om nødvendig

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.1100	**El. kolbe: Overhetningsvern åpen**	Sikkerhetstemperaturbegrenseren til den elektriske tilleggsvarmeren er åpnet på grunn av: – For liten volumstrøm, eller luft i anleggskretsen – Varmestavdrift når anleggskretsen ikke er fylt på – Drift av varmestav ved turtemperatur over 98 °C utløser sikkerhets-temperaturbegrenserens sikring, og den må skiftes – Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen	– Kontroller sirkulasjonen til anleggs-kretspumpen – Åpne ev. stengeventiler – Skift ut sikkerhetstemperatur-begrenseren – Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme – Kontroller om de monterte smussilene er tette
F.1117	**Kompressor: Faseutfall**	– Sikring defekt – Feil på elektriske koblinger – For lav nettspenning – Spenningsforsyning kompressor/lavtariff ikke tilkoblet – Energileverandørsperre i mer enn tre timer	– Kontroller sikringen – Kontrollere elektriske tilkoblinger – Kontroller spenningen på den elektriske tilkoblingen til varmepumpen – Still inn maks. varighet for kraft-leverandørens sperretid på minst 3 timer eller mer
F.1120	**El. kolbe: Faseutfall**	– Feil i den elektriske tilleggsvarmeren – Ikke tilstrekkelig strammede elektro-tilkoblinger – For lav nettspenning	– Kontroller den elektriske tilleggs-varmeren og strømforsyningen til denne – Kontroller elektrotilkoblingene – Mål spenningen på elektro-tilkoblingen til den elektriske tilleggsvarmeren
F.9998	**Tilkoblingsfeil: Varmepumpe**	– eBus-ledning ikke tilkoblet, eller feil tilkoblet – Ingen strømforsyning til uteenheten	– Kontroller forbindelsesledningene mellom kretskortet for nettilkobling og regulatorkretskortet ved inne- og uteenheten

K Tilleggsvarmer 5,4 kW ved 230 V

Intern regulering av effekt-trinnene ved 230 V	Strømforbruk	Innstillingsverdi
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

L Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V

Intern regulering av effekt-trinnene ved 400 V	Strømforbruk	Innstillingsverdi
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW

Intern regulering av effekt-trinnene ved 400 V	Strømforbruk	Innstillingsverdi
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

M Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
1	Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken	Årlig	37
2	Rengjøre varmtvannstanken	Ved behov, senest etter to år	
3	Kontrollere at prioritetsventilen er lett å bevege (visuelt/akustisk)	Årlig	
4	Kontrollere koblingsboksene, fjerne støv fra ventilasjonsslissene	Årlig	

N Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets

Sensorer: TT620 TT650

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

O Parametere, interne temperaturfølere VR10, tanktemperatur

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

P Parametere for utetemperatursensor VRC DCF

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

Q Tekniske data

Merknad
Ytelsesdataene nedenfor gjelder bare for nye produkter med rene varmevekslere.

Tekniske data – generelt

	VWZ MEH 97/6
Produktmål, bredde	440 mm
Produktmål, høyde	720 mm
Produktmål, dybde	350 mm
Vekt uten emballasje	20 kg
Vekt, driftsklar	28 kg
Beskyttelsesgrad	IP 10B
Tilkoblinger varmekrets	G 1"
Tilkoblinger for varmekilde	G 1 1/4"

Tekniske data - varmekrets

	VWZ MEH 97/6
Materiale i varmekretsen	Kobber, kobber-sink-legering, rustfritt stål, etylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, kompositttmateriale
Tillatte egenskaper for vannet	Tekniske data fastsatt uten frost- og korrosjonsbeskyttelse. Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) i henhold til direktiv VDI2035 ark 1.1
Vanninnhold	8 l
Volum, internt membran-ekspansjonskar	10 l
Maks. turtemperatur varmedrift med kompressor	75 ℃
Maks. tilførselstemperatur varme-drift med tilleggsvarmer.	75 ℃

	VWZ MEH 97/6
Min. tilførselstemperatur kjøledrift	7 °C
Lydeffekt A7/W35 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i varmedrift	≤ 29 dB(A)
Lydeffekt A7/W45 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i varmedrift	≤ 29 dB(A)
Lydeffekt A7/W55 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i varmedrift	≤ 29 dB(A)
Lydeffekt A7/W65 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i varmedrift	≤ 29 dB(A)
Lydeffekt A35/W7 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i kjøledrift	≤ 29 dB(A)
Lydeffekt A35/W18 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i kjøledrift	≤ 30 dB(A)

Tekniske data – elektrisk

	VWZ MEH 97/6
Merkespenning	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
Merkespenning	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE
Merkeeffekt, maks.	8,6 kW
Merkestrøm, maks., 230 V	23,5 A
Merkestrøm, maks., 400 V	13,6 A
Overspenningskategori	II
Sikringstype, 230 V	Karakteristikk C, treg
Sikringstype, 400 V	Karakteristikk C, treg, 3-polet kobling

Stikkordregister

A
Aktuatorer, kontrollere ... 35
Aktuatortest ... 35
Anleggskretstilkoblinger ... 23
Apparatkonfigurasjon, kontrollere ... 33
Artikkelnummer ... 20
B
Behandling av varmtvann ... 30
Betjeningsprinsipp ... 29
C
CE-merking ... 20
E
Ekspansjonstank, fortrykk ... 37
Elektrisitet ... 16
Elektrisk installasjon, kontrollere ... 29
Elektrisk tilleggsvarmer, aktivere ... 32
Elektrisk tilleggsvarmer, maksimal effekt ... 32
F
Fabrikkinnstillinger, gjenopprette ... 35
Feilkoder ... 35
Feilminne ... 35
Feilsymbol ... 35
Forberede reparasjon ... 35
Forskrifter ... 17
Fortrykk, ekspansjonstank ... 37
Frost ... 17
Frostbeskyttelsesfunksjon ... 18
Funksjonsmeny ... 35
Fylle og lufte ut ... 31
Fyllingstrykk, vise ... 34
Følertest ... 35
G
Gulvtørking, funksjon ... 33
H
Hente frem, kodenivå ... 33
Høytrykksutkobling ... 37
I
Inspeksjon ... 36
Inspeksjonsarbeid ... 36
Installasjonsassistent ... 33
Installasjonsveiviser ... 31
Installatør ... 16
Installatørnivå, hente frem ... 33
K
Kabelføring ... 25
Kabling ... 28
Kassere emballasjen ... 38
Kassering av emballasje ... 38
Kassering, produkt ... 38
Kassering, tilbehør ... 38
Kjøledrift, aktivere ... 33
Kodenivå, hente frem ... 33
Komfortsikringsdrift ... 36
Komponenttest ... 35
Kontrollere, elektrisk installasjon ... 29
Kontrollere, høytrykksutkobling ... 37
Kontrollere, påfyllingstrykk, varmeanlegg ... 37
Kontrollere, servicemelding ... 36
Kontrollere, vedlikeholdsmelding ... 36
Kvalifikasjoner ... 16
L
Live Monitor, vise ... 35
M
Minimumsavstander ... 22
Monteringsklaringer ... 22
N
Nettilkobling ... 25
Nullstilling ... 35
P
Parametere, tilbakestille ... 35
Prøvedrift ... 37
Påfyllingstrykk, kontrollere, varmeanlegg ... 37
R
Reservedeler ... 36
S
Selvtest ... 35
Serienummer ... 20
Servicemelding, kontrollere ... 36
Servicepartner ... 35
Sikkerhetstemperaturbegrenser ... 18
Sikkerhetsutstyr ... 16
Sikkerhetsventil ... 23
Sikring mot vannmangel ... 18
Sirkulasjonspumpe, koble til ... 28
Skjema ... 16
Slå på produktet ... 31
Slå på, produkt ... 31
Spenning ... 16
Statistikk, åpne ... 33
Statuskoder, vise ... 35
Stille inn, tilførselsdrift, varmedrift ... 34
T
Ta ut av drift ... 37
Tanktilkobling ... 23
Testmeny ... 35
Testprogrammer ... 35
Tiltenkt bruk ... 16
Transport ... 16
turtemperatur, stille inn, varmedrift ... 34
Typeskilt ... 20
V
Varmtvannstemperatur
Fare for skålding ... 16
Vedlikehold ... 36
Vedlikeholdsarbeid ... 36
Vedlikeholdsmelding, kontrollere ... 36
Vekt ... 22
Verktøy ... 17
Vise, Live Monitor ... 35
Vise, statuskoder ... 35
Å
Åpne, installatørnivå ... 33
Åpne, statistikk ... 33

Leverandør
Vaillant Group Norge AS
Støttumveien 7 ▮ 1540 Vestby
Telefon 64 959900 ▮ Fax 64 959901
info@vaillant.no ▮ www.vaillant.no

0020291528_03

Utgiver/produsent
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ▮ Fax +49 2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© Denne håndboken, både som helhet og deler av den, er beskyttet av opphavsrett og må ikke kopieres eller distribueres uten skriftlig samtykke fra produsenten.
Med forbehold om tekniske endringer.