

- no Bruksanvisning
- no Installasjons- og vedlikeholdsanvisning



Hydraulikkstasjon

VWL 57 ... 127/5 IS

NO

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



no	Bruksanvisning	1
no	Installasjons- og vedlikeholdsanvisning.....	13

Bruksanvisning

B	Oversikt over betjeningsnivå for bruker	10
	Stikkordregister	12

Innhold

1	Sikkerhet.....	2
1.1	Farehenvisninger som gjelder handlinger	2
1.2	Tiltent bruk	2
1.3	Generelle sikkerhetsanvisninger	2
2	Merknader om dokumentasjonen	4
2.1	Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges	4
2.2	Oppbevaring av dokumentasjonen	4
2.3	Veiledningens gyldighet	4
3	Produktbeskrivelse.....	4
3.1	Varmepumpesystem	4
3.2	Produktets oppbygning	4
3.3	Betjeningsselementer	4
3.4	Kontrollpanel	5
3.5	Beskrivelse av symbolene	5
3.6	Funksjonsbeskrivelse av knappene	5
3.7	Serienummer	5
3.8	Typebetegnelse og serienummer	6
3.9	CE-merking	6
3.10	Fluorerte drivhusgasser	6
3.11	Sikkerhetsinnretninger	6
4	Drift	6
4.1	Hovedbilde	6
4.2	Betjeningskonsept	6
4.3	Menyens utseende	6
4.4	Ta produktet i bruk	7
4.5	Kontrollere fyllingstrykket i varmpumpekretsen	8
4.6	Stille inn varmetemperatur	8
4.7	Stille inn varmtvannstemperaturen	8
4.8	Slå av produktfunksjonene	8
5	Pleie og vedlikehold	8
5.1	Rengjøring av produktet	8
5.2	Vedlikehold	8
5.3	Lese av servicemeldinger	8
5.4	Kontrollere anleggstrykket	8
6	Feilsøking	9
6.1	Lese av feilmeldinger	9
6.2	Finne og utbedre feil	9
7	Ta ut av drift	9
7.1	Ta produktet midlertidig ut av drift	9
7.2	Ta produktet permanent ut av drift	9
8	Resirkulering og kassering.....	9
8.1	Kassering av produktet og tilbehøret	9
8.2	Sørge for avhending av kjølemiddel	9
9	Garanti og kundeservice.....	9
9.1	Garanti	9
9.2	Kundeservice	9
	Tillegg.....	10
A	Feilsøking	10

1 Sikkerhet



1 Sikkerhet

1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger

Klassifisering av de handlingsrelaterte advarslene

De handlingsrelaterte advarslene er klassifisert ved bruk av varselsymboler og signalord som angir hvor alvorlig den potensielle faren er:

Varselsymboler og signalord



Fare!

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige personskader



Fare!

Livsfare på grunn av elektrisk støt



Advarsel!

Fare for lette personskader



Forsiktig!

Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 Tiltent bruk

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

Produktet er innedelen til en luft/vann-varmepumpe med Split-teknologi.

Produktet benytter luft utenfra som varmekilde og kan brukes til oppvarming av en bolig og til varmtvannsberedning.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Forskriftsmessig bruk tillater bare disse produktkombinasjonene:

Utedel	Innedel
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Den tiltente 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.

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!

1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

1.3.1 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.

1.3.2 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





1.3.3 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.

1.3.4 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.

1.3.5 Fare for frostskaider ved berøring med kjølemiddel

Produktet leveres med en driftspåfylling av kjølemiddelet R410A. Kjølemiddel som lekker ut, kan føre til frostskaider ved berøring av lekkasjestedene.

- ▶ Hvis det lekker ut kjølemiddel, må du ikke berøre noen av produktets komponenter.
- ▶ Ikke pust inn damp eller gass som slippes ut fra kjølemiddelkretsen ved lekkasje.
- ▶ Unngå å få kjølemiddelet på huden eller i øynene.
- ▶ Tilkall lege ved hud- og øyeberøring med kjølemiddelet.

1.3.6 Fare for etseskaider på grunn av brinevæske

Kuldemediet etylenglykol er helsefarlig.

- ▶ Unngå berøring med huden og øynene.
- ▶ Bruk hansker og vernebriller.
- ▶ Unngå innånding og svelging.
- ▶ Følg det medfølgende sikkerhetsdatabladet for brinevæsken.

1.3.7 Fare for brannskader ved berøring med kjølemiddelrør

Kjølemiddelrørene mellom utedel og innedel kan bli svært varme under drift. Vær forsiktig, slik at det ikke oppstår brannskader.

- ▶ Ikke berør uisolerte kjølemiddelrør.

1.3.8 Fare for funksjonsfeil ved feil strømforsyning

For å unngå funksjonsfeil på produktet må strømforsyningen ligge innenfor de angitte grensene:

- Enfase: 230 V (+10/-15 %), 50 Hz
- Trefase: 400 V (+10/-15 %), 50 Hz

1.3.9 Fare for miljøskader på grunn av kjølemiddel som lekker ut

Produktet inneholder kjølemiddelet R410A. Kjølemiddelet må ikke slippes ut i atmosfæren. R410A er en fluorert drivhusgass som omfattes av Kyoto-protokollen, med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Hvis den havner i atmosfæren, virker den 2088 ganger så sterkt som den vanlige drivhusgassen CO₂.

Før kassering av produktet må alt kjølemiddelet i produktet samles opp i beholdere som er egnet til formålet for senere resirkulering eller kassering.

- ▶ Sørg for at bare offentlig godkjente installatører med riktig verneutstyr utfører installasjons- eller vedlikeholdsarbeid og andre inngrep på kjølemiddelkretsen.
- ▶ Overlat resirkulering eller kassering av kjølemiddelet i produktet til godkjent fagpersonale i henhold til forskriftene.



2 Merknader om dokumentasjonen

2 Merknader om dokumentasjonen

2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges

- ▶ Følg alle bruksanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.

2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

- ▶ Oppbevar denne veiledningen og all gjeldende dokumentasjon for øvrig, for senere bruk.

2.3 Veiledningens gyldighet

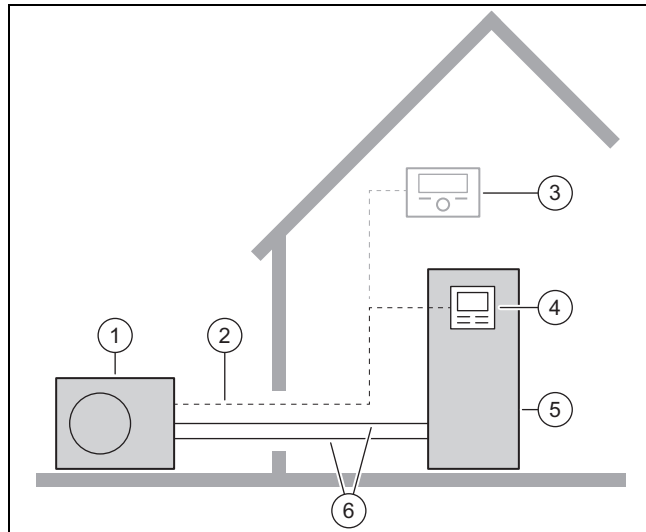
Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

Produkt
VWL 57/5 IS
VWL 77/5 IS
VWL 127/5 IS

3 Produktbeskrivelse

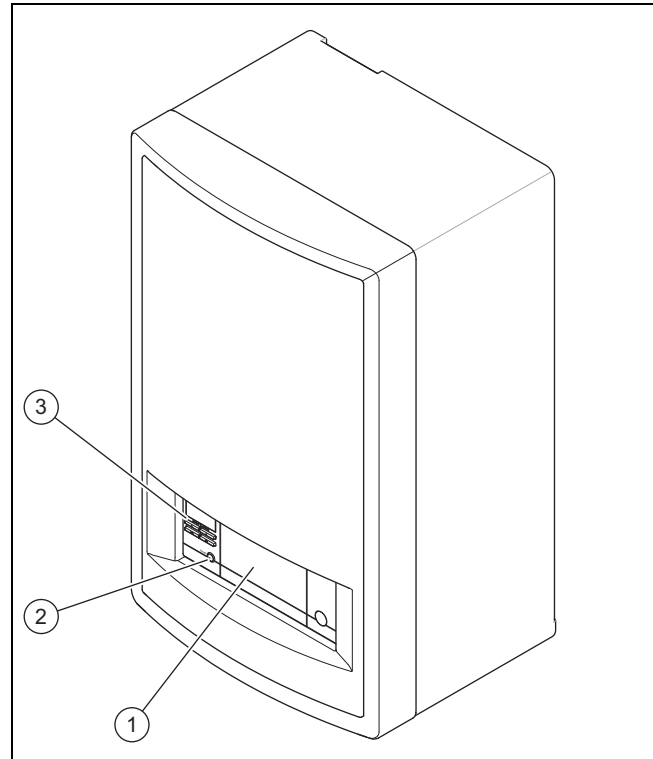
3.1 Varmepumpesystem

Oppbygningen til et typisk varmpumpesystem med Split-teknologi:



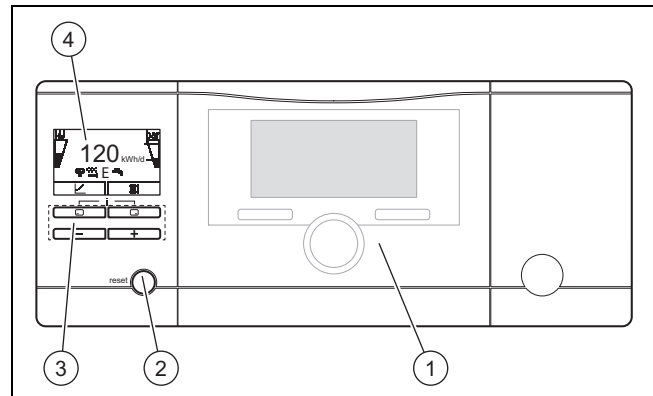
- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1 Varmepumpe Utedel | 4 Inndelens regulator |
| 2 eBUS-ledning | 5 Varmepumpe Inndel |
| 3 Systemregulator (tilleggsstyr) | 6 Kjølemiddelkrets |

3.2 Produktets oppbygning



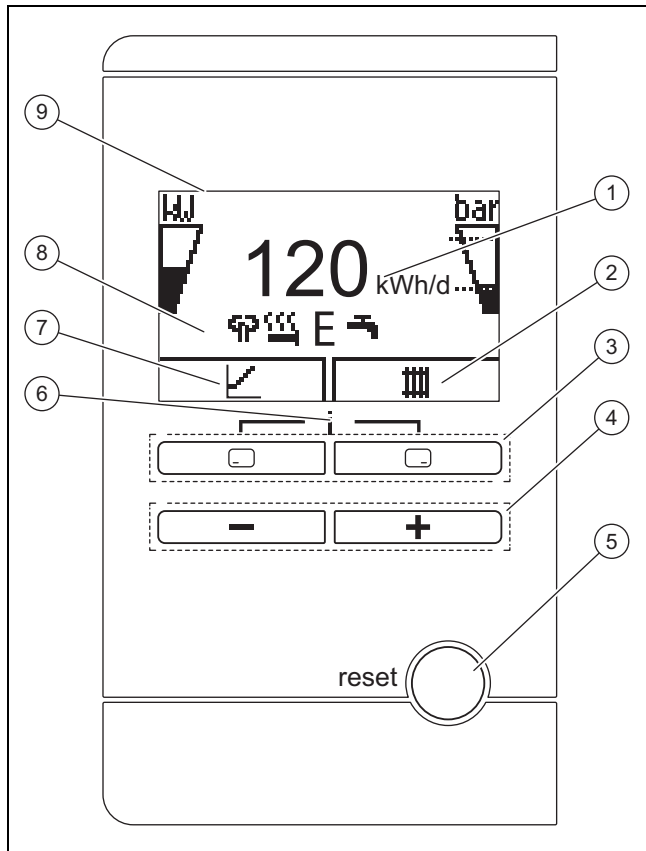
- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Valgfritt monteringssted for systemregulator | 2 Kvittringsknapp |
| | 3 Betjeningselementer |





3.3 Betjeningselementer



- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 Systemregulator (tilbehør) | 3 Betjeningselementer |
| 2 Kvittringsknapp | 4 Display |

3.4 Kontrollpanel









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

3.5 Beskrivelse av symbolene






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

Symbol	Betydning	Forklaring
	Kompressorens ytelse	<ul style="list-style-type: none"> - Fylt: Kompressor ikke i drift - Delvis fylt: Kompressor i drift. Drift med delvis belastning. - Helt fylt: Kompressor i drift. Drift med full belastning.
	Påfyllingstrykk i varmekretsen	<ul style="list-style-type: none"> - De stiplede linjene markerer det tillatte området. - Statisk visning: Påfyllingstrykk i tillatt område - Blinker: Påfyllingstrykk utenfor tillatt område
	Lyddrederingsperiode	<ul style="list-style-type: none"> - Drift med redusert støyutslipp


Symbol	Betydning	Forklaring
	Elektrisk tilleggsvarmer	<ul style="list-style-type: none"> - Blinker: Elektrisk tilleggsvarmer i drift - Sammen med symbolet for varmedrift: Elektrisk tilleggsvarmer aktiv for varmedrift - Viser sammen med symbolet for varmtvannsberedning: Elektrisk tilleggsvarmer aktiv for varmtvannsdrift
	Eco-modus	<ul style="list-style-type: none"> - Energisparende varmtvannsdrift
	Varmedrift	<ul style="list-style-type: none"> - Varmedrift aktiv
	Varmtvannsberedning	<ul style="list-style-type: none"> - Varmtvannsdrift aktiv
	Kjøledrift	<ul style="list-style-type: none"> - Kjøledrift aktiv
 F.XXX	Feiltilstand	<ul style="list-style-type: none"> - Viser istedenfor hovedbildet, ev. forklarende klartekstvisning

3.6 Funksjonsbeskrivelse av knappene

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

Knapp	Betydning
	<ul style="list-style-type: none"> - Avbryte endring av en innstillingsverdi eller aktivere en driftsmåte - Åpne et høyere valgnivå i menyen
	<ul style="list-style-type: none"> - Bekrefte en innstillingsverdi eller aktivere en driftsmåte - Åpne et lavere valgnivå i menyen
	Åpne tilleggsfunksjoner
 eller 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Serienummer

Serienummeret står på typeskiltet på det venstre sidepanelet.

4 Drift

3.8 Typebetegnelse og serienummer

Typebetegnelsen og serienummeret står på typeskiltet.

3.9 CE-merking



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

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

3.10 Fluorerte drivhusgasser

Produktet inneholder fluorerte drivhusgasser i en hermetisk lukket innretning. Som angitt i de tekniske spesifikasjonene fra produsenten er den testede lekkasjeprosenten for det elektriske koblingsanlegget under 0,1 % per år.

3.11 Sikkerhetsinnretninger

3.11.1 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.

3.11.2 Sikring mot vannmangel

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

3.11.3 Beskyttelse mot pumpe- og ventilblokkering

Denne funksjonen hindrer at pumpene for oppvarmingsvann og omkoblingsventilene setter seg fast. Pumpene og ventilene som ikke har vært i drift på 23 timer, slås på etter tur i 10 til 20 sekunder.

3.11.4 Varmgasstermostat i kjølemiddelkretsen

Varmgasstermostaten kobler ut varmpumpen når temperaturen i kjølemiddelkretsen er for høy. Etter en ventetid utløses et nytt startforsøk for varmpumpen. Etter tre mislykkede startforsøk etter hverandre vises en feilmelding.

- Temperatur kjølemiddelkrets maks.: 135 °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

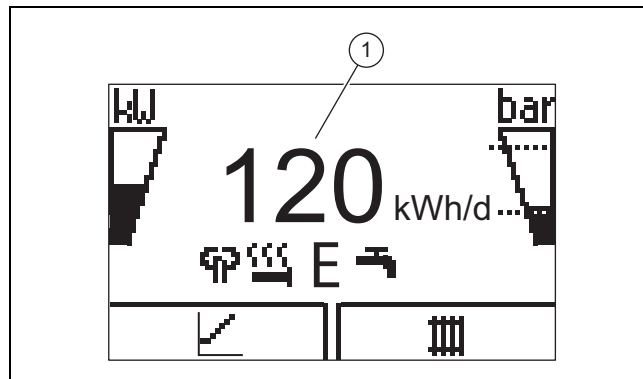
3.11.5 Sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) i varmekretsen

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

- Varmekretstemperatur maks.: 95 °C

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 Betjeningskonsept

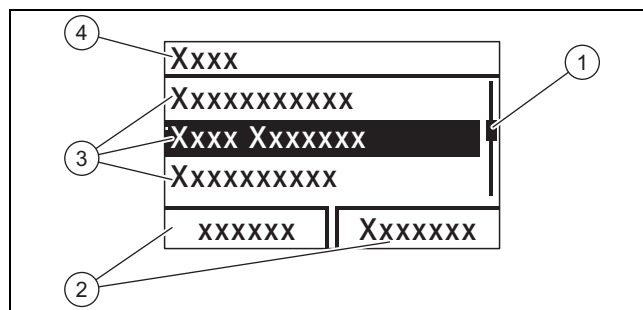
Produktet har to betjeningsnivåer.

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.

Du finner mer informasjon i bruksanvisningen for innedelen.

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 strømmettet.

1. Forviss deg om at produktpanelet er forskriftsmessig montert.
2. Koble inn produktet med utkoblingsanordningen som er skaffet til veie av kunden (f.eks. sikringer eller effektbrytere).
 - ◀ Hovedbildet vises i driftsindikatoren til produktet.
 - ◀ På displayet til systemregulatoren vises hovedbildet.

4.4.3 Tilpasse tankens bør-verdi



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.

For å oppnå en energieffektiv varmtvannsberedning hovedsakelig med miljøenergien, må fabrikkinnstillingen tilpasses for den ønskede temperaturen på varmtvannet i systemregulatoren.

- ▶ Angi innstillingsverdien for tanktemperatur **ønsket temperatur varmtvannskrets**) mellom 50 og 55 °C.
 - ◀ Avhengig av miljøenergikilde oppnås utløps-temperatur på varmtvann mellom 50 og 55 °C.

4.4.4 Energiutbytte

Med denne funksjonen kan du se miljøenergiutbyttet som kumulert verdi for tidsrommene dag, måned og totalt, inndelt i driftsmåtene varme, varmtvannsberedning og kjøling.

Du kan se visningen av driftstallet for tidsrommene måned og totalt, inndelt i driftsmåtene oppvarming og varmtvannsberedning. Driftstallet representerer forholdet mellom den produserte varmeenergien og driftsstrømmen. Månedsverdier kan variere mye, ettersom det for eksempel bare er varmtvannsberedningen som brukes om sommeren. Mange faktorer virker inn på denne beregningen, for eksempel typen varmeanlegg (direkte varmedrift = lav tilførselstemperatur eller indirekte varmedrift via buffertank = høy tilførselstemperatur). Avviket kan derfor være opptil 20 %.

Ved driftstallene registreres bare strømforbruket for de interne komponentene, ikke strømforbruket fra de eksterne komponentene, som f.eks. eksterne varmekretspumper, ventiler osv.

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 driftstimerne for varme-drift, varmtvannsdrift, kjøle-drift og drift totalt.

4.4.8 Stille inn språk

1. Velg **OK** to ganger for å bekrefte innstilt språk.
2. Hvis du ønsker å stille inn et annet språk, trykker du på **og holder**  og  **inne samtidig**.
3. Trykk i tillegg kort på tilbakestillingsknappen.
4. **Hold**  og  **inne helt til språkinnstillingen vises på displayet.**
5. Velg ønsket språk med  eller .
6. Bekreft med (Ok).
7. 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.

5 Pleie og vedlikehold

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 Kontrollere fyllingstrykket i varmpumpekretsen



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 0,06 MPa (0,6 bar), vises meldingen M20.

I tillegg vises symbolet  etter ca. ett minutt.

Hvis varmeanleggets fyllingstrykk synker under 0,03 MPa (0,3 bar), vises feilmeldingen F.22 og det gjeldende fyllingstrykket vekselvis på displayet.

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

4.6 Stille inn varmetemperatur

- ▶ Se tabellen i vedlegget.
Oversikt over betjeningsnivå for bruker (→ Side 10)

4.7 Stille inn varmtvannstemperaturen

- ▶ Se tabellen i vedlegget.
Oversikt over betjeningsnivå for bruker (→ Side 10)

4.8 Slå av produktfunksjonene

4.8.1 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.

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.

4.8.2 Slå av varmedrift (sommerdrift)

- ▶ Følg systemregulatorens veiledning.

4.8.3 Slå av varmtvannsberedningen

- ▶ Følg systemregulatorens veiledning.

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.

Betingelser: Lhm. 37 vises

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

5.4 Kontrollere anleggstrykket

1. Kontroller varmeanleggets påfyllingstrykk daglig i en uke etter første igangkjøring og vedlikehold, og deretter en gang i halvåret.
 - Min. driftstrykk varmekrets: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)
2. Kontakt installatøren for å få etterfylt oppvarmingsvann hvis påfyllingstrykket er for lavt.

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 påfyllingstrykket synker under minimumstrykket.

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

F.1120 varместav: fasesvikt

Produktet har en intern automatsikring som kobler ut varmpumpen 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 ikke legionellabeskyttelsen 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 (→ Side 10)
- ▶ 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

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



Hvis produktet er merket med dette symbolet:

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



Hvis produktet inneholder batterier som er merket med dette symbolet, kan batteriene inneholde helse- og miljøskadelige stoffer.

- ▶ Du må da levere batteriene til et innsamlingssted for batterier.

8.1 Kassering av produktet og tilbehøret

Verken produktet eller produktets tilbehør må kastes sammen med vanlig husholdningsavfall.

- ▶ Sørg for at produktet og alt tilbehør kasseres forskriftsmessig.
- ▶ Følg alle gjeldende forskrifter.

8.2 Sørg for avhending av kjølemiddel

Produktet er fylt med kjølemiddelet R410A. Dette må ikke slippes ut i atmosfæren.

- ▶ Kjølemiddelet må kasseres av en kvalifisert fagperson.

9 Garanti og kundeservice

9.1 Garanti

Gyldighet: Norge

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

Vi påtar oss intet ansvar for feil som ikke skyldes material- eller fabrikkasjonsfeil, 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

Gyldighet: Norge

Telefon: 64 959900

Tillegg

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	Fabrikkinnstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Energiutbytte →						
Energiutbytte dag oppvarming	Kumulert verdi		kWh			
Energiutbytte dag varmtvann	Kumulert verdi		kWh			
Energiutbytte dag kjøling	Kumulert verdi		kWh			
Innstilt temperatur varmtvannstank*	Gjeldende verdi		°C			
Innstilt romtemperatur*	Gjeldende verdi		°C			
Manuell forespørsel om kjøling*						
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			
Driftstall/måned kjøling	Kumulert verdi					
Energiutbytte totalt kjøling	Kumulert verdi		kWh			
Driftstall 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 trykk	Gjeldende verdi		bar			
Gjennomstrømning varmekrets	Gjeldende verdi		l/h			
Innkoblingsforsinkelse	Gjeldende verdi		min			
Beregnet turtemp.	Gjeldende verdi		°C			
Akt. turtemp.	Gjeldende verdi		°C			
*Hvis det ikke er montert systemregulator, vises menypanelet på betjeningspanelet til produktet.						

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Energiintegral	Gjeldende verdi		°min			
Brinekrets utløpstemp.	Gjeldende verdi		°C			
Kjølekapasitet	Gjeldende verdi		kW			
Elektrisk inngangseffekt	Gjeldende verdi		kW	Varmepumpens totale energiforbruk uten tilkoblede eksterne komponenter (leveringstilstand).		
Kompressor, modulasjon	Gjeldende verdi					
Luftinngangstemperatur	Gjeldende verdi		°C			
Status eksternstrømanode	Gjeldende verdi					
Varmestav effekt	Gjeldende verdi		kW			
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				
Green iQ						
Tilbakestillinger →						
Resetsperretid	-			Avbryte resetsperretid?	Ja/nei	
*Hvis det ikke er montert systemregulator, vises menypanelet på betjeningspanelet til produktet.						

Stikkordregister

Stikkordregister

A

Anleggskretstrykk	7
Anleggstrykk	8
Artikkelnummer	5, 7

B

Batteri	9
Begrenset drift	8
Beskyttelse mot pumpeblokkering	6
Beskyttelse mot ventilblokkering	6
Betjeningselementer	4-5
Betjeningsprinsipp	6
Brinevæske	3

C

CE-merking	6
------------------	---

D

Display	4-5
Dokumentasjon	4

F

Feilmelding	9
Feilsøking	9
Frost	3
Frostbeskyttelsesfunksjon	6, 8

K

Kassering	9
Komfortsikringsdrift	8
Kontaktdata til installatør	8

L

Lading av beholderen	8
----------------------------	---

M

Meny	6
Miljøenergiutbytte	7

P

Produkt	
kassering	9
Slå på	7
Påfyllingstrykk i varmepumpekretsen	8

R

Regulator	8
Reparasjoner	3
Resirkulering	9

S

Serienummer	4-5, 7
Servicemelding	8
Sikkerhetstemperaturbegrenser	6
Sommerdrift	8
Språk	7
Stille inn displaykontrast	7

T

Ta ut av drift	9
Tilførselstemperatur for oppvarming	8
stille inn (uten regulator)	8
Tiltent bruk	2
Trykk i varmepumpekretsen	8

V

Varmeanlegg	
Tømming	8
Varmeanleggets påfyllingstrykk	8
Varmedrift (kombiprodukt)	
Deaktivere	8
Varmgasstermostat	6

Varmtvannsproduksjon	
Deaktivere	8
Varmtvannstemperatur	
Stille inn	8
Vedlikehold	3, 8

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Innhold

1	Sikkerhet.....	15	6.5	Begrense strømforbruket.....	29
1.1	Farehenvisninger som gjelder handlinger	15	6.6	Menyfunksjon uten tilleggsutstyret systemregulator	29
1.2	Tiltenkt bruk	15	6.7	Installere systemregulator i koblingsboksen.....	29
1.3	Generelle sikkerhetsanvisninger	15	6.8	Åpne koblingsboksen	29
1.4	Forskrifter (direktiver, lover, normer)	17	6.9	Kabelføring	30
2	Merknader om dokumentasjonen	18	6.10	Koble til maksimumstermostat for gulvvarme.....	30
2.1	Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges	18	6.11	Utføre kabling	30
2.2	Oppbevaring av dokumentasjonen.....	18	6.12	Koble til sirkulasjonspumpe	31
2.3	Veiledningens gyldighet.....	18	6.13	Aktivere sirkulasjonspumpe med eBUS-regulator.....	31
2.4	Ytterligere opplysninger.....	18	6.14	Koble til varmtvannstanken	31
3	Produktbeskrivelse.....	18	6.15	Koble til ekstern 3-veis omkoblingsventil.....	31
3.1	Varmepumpesystem.....	18	6.16	Bruk av tilleggsreleene	31
3.2	Sikkerhetsinnretninger	18	6.17	Låse kretskort for nettilkobling	31
3.3	Kjøledrift.....	19	6.18	Kontrollere elektrisk installasjon	31
3.4	Varmepumpens virkemåte.....	19	7	Oppstart.....	31
3.5	Beskrivelse av produktet	19	7.1	Stille inn 3-veis omkoblingsventil	31
3.6	Produktoversikt.....	19	7.2	Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann.....	32
3.7	Opplysninger på typeskiltet	20	7.3	Fylle og lufte ut varmeanlegget	33
3.8	Tilkoblingssymboler	20	7.4	Utluftning.....	33
3.9	CE-merking.....	21	7.5	Ta produktet i bruk.....	33
3.10	Bruksgrenser	21	7.6	Bla gjennom installasjonsveiviseren	34
3.11	Buffertank	21	7.7	Åpne installatørnivå	34
4	Montering	22	7.8	Starte installasjonsveiviseren på nytt	34
4.1	Pakke ut produktet.....	22	7.9	Åpne statistikk.....	34
4.2	Kontrollere leveransen.....	22	7.10	Bruke kontrollprogrammer	34
4.3	Velge installasjonssted	22	7.11	Gjennomføre aktuator kontroll	34
4.4	Mål	22	7.12	Ta i bruk systemregulatoren som kan fås som tilleggsutstyr.....	35
4.5	Minimumsavstander og monteringsklaringer.....	23	7.13	Visning av fyllingstrykket i varmpumpekretsen	35
4.6	Montere produktet.....	23	7.14	Unngå manglende vanntrykk i varmekretsen	35
4.7	Demontere frontpanelet.....	23	7.15	Kontrollere mht. funksjon og tetthet.....	35
4.8	Demontere bunnpanelet	23	8	Betjening	35
5	Hydraulikkinstallasjon.....	24	8.1	Betjeningsprinsipp for produktet	35
5.1	Utføre forarbeid for installasjon	24	9	Tilpasning til varmeanlegget	35
5.2	Plassere kjølemiddelrørene	24	9.1	Konfigurere varmeanlegget	35
5.3	Koble til kjølemiddelrørene	24	9.2	Produktets varme maks. delta P.....	35
5.4	Kontrollere kjølemiddelrørene for lekkasje	25	9.3	Stille inn turtemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator)	36
5.5	Installere varmtvannstankens varmetilførsel og -retur	25	9.4	Informere brukeren	36
5.6	Installere varmekretskoblingene	25	10	Feilsøking	36
5.7	Installere avløp på sikkerhetsventilen.....	25	10.1	Kontakte servicepartner.....	36
5.8	Koble til ekstra komponenter	25	10.2	Vise Live Monitor (gjeldende produktstatus)	36
6	Elektroinstallasjon.....	26	10.3	Kontrollere feilkoder.....	36
6.1	Forberede elektroinstallasjon	26	10.4	Forespørsel feilminne	36
6.2	Åpne koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling.....	26	10.5	Tilbakestille feilminne.....	36
6.3	Koble til strømmen.....	26	10.6	Bruke kontrollprogrammer	36
6.4	Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren.....	28	10.7	Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger	37
			10.8	Sikkerhetstemperaturbegrenser	37
			10.9	Forberede reparasjon	37

Innhold

11	Inspeksjon og vedlikehold	37
11.1	Inspeksjon og vedlikehold	37
11.2	Bestilling av reservedeler	37
11.3	Kontrollere vedlikeholdsmeldinger.....	37
11.4	Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene	38
11.5	Forberede inspeksjon og vedlikehold	38
11.6	Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken	38
11.7	Kontrollere og korrigerer varmeanleggets påfyllingstrykk	38
11.8	Kontrollere høytrykksutkoblingen	38
11.9	Avslutte inspeksjon og vedlikehold.....	38
12	Tømming	38
12.1	Tømme produktets varmekrets.....	38
12.2	Tømme varmeanlegget.....	39
13	Ta ut av drift	39
13.1	Ta produktet midlertidig ut av drift	39
13.2	Ta produktet permanent ut av drift	39
14	Resirkulering og kassering	39
14.1	Resirkulering og kassering	39
14.2	Kassere produktet og produktets tilbehør.....	39
14.3	Kassere kjølemiddel	39
15	Kundeservice	39
Tillegg	40
A	Koblings skjema	40
B	Regulatorkretskort	41
C	Oversikt installatørnivå	42
D	Statuskoder	45
E	 Servicemeldinger	47
F	Komfortsikringsdrift	47
G	 Feilkoder	47
H	 Tilleggsvarmer 5,4 kW	51
I	 Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 230 V	51
J	 Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V	52
K	 Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid	52
L	 Parametere for temperaturføler, kuldekrets	52
M	 Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets	53
N	 Parametere, interne temperaturfølere VR10, tanktemperatur	54
O	 Parametere for utetemperatursensor VRC DCF	55
P	 Tekniske data	55
Stikkordregister	58



1 Sikkerhet

1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger

Klassifisering av de handlingsrelaterte advarslene

De handlingsrelaterte advarslene er klassifisert ved bruk av varselsymboler og signalord som angir hvor alvorlig den potensielle faren er:

Varselsymboler og signalord

**Fare!**

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige personskader

**Fare!**

Livsfare på grunn av elektrisk støt

**Advarsel!**

Fare for lette personskader

**Forsiktig!**

Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 Tiltent bruk

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

Produktet er innedelen til en luft/vann-varmepumpe med Split-teknologi.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Forskriftsmessig bruk tillater bare disse produktkombinasjonene:

Utedel	Innedel
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Den tiltente bruken innebærer:

- 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.

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

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

Obs!

Alt misbruk er forbudt!

1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

1.3.1 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.

1.3.2 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

- Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

1.3.3 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.

1.3.4 Livsfare på grunn av elektrisk støt

Berøring av strømførende komponenter er forbundet med livsfare på grunn av elektrisk støt.

Før du arbeider på produktet:

- Gjør produktet spenningsfritt ved at du kobler fra all strømforsyning allpolet



1 Sikkerhet



(elektrisk utkoblingsanordning med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. sikring eller automatsikring).

- ▶ Sikre mot ny innkobling.
- ▶ Vent minst 3 min til kondensatorene er utladet.
- ▶ Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.3.5 Fare for materielle skader på grunn av uegnet monteringsflate

Ujevnheter i monteringsflaten kan føre til lekkasje i produktet.

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

1.3.6 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.

1.3.7 Unngå fare for personskade på grunn av fastfrysning ved berøring med kjølemiddel

Kuldekretsen til innedelen leveres fylt med tilstrekkelig nitrogen til å foreta en tetthetskontroll. Utedelen leveres med en driftspåfylling av kjølemiddelet R 410 A. Kjølemiddel som lekker ut, kan føre til frostskafer ved berøring av lekkasjestedene.

- ▶ Hvis det lekker ut kjølemiddel, må du ikke berøre noen av produktets komponenter.
- ▶ Ikke pust inn damp eller gass som slippes ut fra kjølemiddelkretsen ved lekkasje.
- ▶ Unngå å få kjølemiddelet på huden eller i øynene.
- ▶ Tilkall lege ved hud- og øyeberøring med kjølemiddelet.

1.3.8 Risiko for materielle skader på grunn av kondens i huset

Under varmedrift er rørene mellom varmekilden og varmekilde (miljøkrets) kalde, slik at det kan oppstå kondens på rørene i huset. Under kjøledrift er rørene til anleggskretsen kalde, slik at det også kan oppstå kondens ved underskridelse av duggpunktet. Kondens kan føre til materielle skader, for eksempel på grunn av rust.

- ▶ Pass på at varmeisolasjonen til rørene ikke skades.

1.3.9 Fare for brannskader, skålding og frostskafer på grunn av varme og kalde komponenter

Enkelte komponenter, spesielt uisolerte rør, representerer fare for brann- og frostskafer.

- ▶ Ikke begynn å arbeide på komponentene før de har omgivelsestemperatur.

1.3.10 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 utsettes for fare.

1.3.11 Fare for materielle skader på grunn av tilsetninger i oppvarmingsvannet

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

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

1.3.12 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ▶ Installer produktet bare i frostfrie rom.

1.3.13 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- ▶ Bruk riktig verktøy.





1.3.14 Fare for miljøskader på grunn av kjølemiddel

Produktet inneholder et kjølemiddel med vesentlig GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Sørg for at kjølemiddelet ikke slippes ut i atmosfæren.
- ▶ Vedlikeholdsarbeid på produktet må kun utføres av installatører med nødvendige kvalifikasjoner for arbeid med kjølemidler, som bruker påkrevd verneutstyr og utfører eventuelle nødvendige arbeider på kjølemiddelkretsen. Installatøren må resirkuleres eller kasseres i samsvar med gjeldende forskrifter.

1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

- ▶ Følg nasjonale forskrifter, normer, direktiver og lovbestemmelser.



2 Merknader om dokumentasjonen

2 Merknader om dokumentasjonen

2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges

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

2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

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

2.3 Veiledningens gyldighet

Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

Produkt
VWL 57/5 IS
VWL 77/5 IS
VWL 127/5 IS

2.4 Ytterligere opplysninger

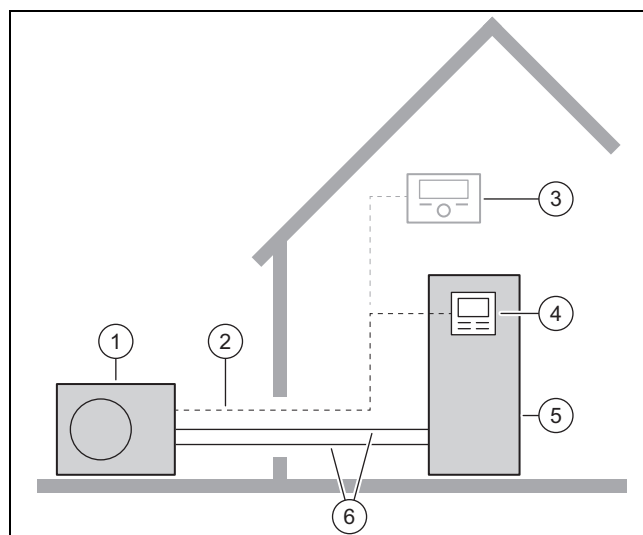


- ▶ Skann den viste koden med smarttelefonen din for å få mer informasjon om installasjonen.
 - ◀ Du blir ledet videre til installasjonsvideoer.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Varmepumpesystem

Oppbygningen til et typisk varmpumpesystem med Split-teknologi:



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Varmepumpe, utedel | 4 | Innedelens regulator |
| 2 | eBUS-ledning | 5 | Varmepumpe, innedel |
| 3 | Systemregulator (tilleggsutstyr) | 6 | Kjølemiddelkrets |

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.

3.2.2 Sikring mot vannmangel

Denne funksjonen overvåker oppvarmingsvanntrykket kontinuerlig for å hindre potensiell mangel på oppvarmingsvann. En analog trykksensor kobler ut produktet og setter eventuelle andre moduler i beredskapsmodus hvis vanntrykket synker under minstetrykket. Trykksensoren kobler inn produktet igjen når vanntrykket har nådd driftstrykket.

Hvis trykket i varmekretsen er $\leq 0,1$ MPa (1 bar), vises en vedlikeholdsmelding under minimumsdriftstrykket.

- Minimumstrykk varmekrets: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. driftstrykk varmekrets: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Beskyttelse mot pumpe- og ventilblokkering

Denne funksjonen hindrer at pumpene for oppvarmingsvann og omkoblingsventilene setter seg fast. Pumpene og ventilene som ikke har vært i drift på 23 timer, slås på etter tur i 10 til 20 sekunder.

3.2.4 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 utløsning må sikkerhetstemperaturbegrenseren skiftes ut.

- Varmekretstemperatur maks.: 95 °C

3.3 Kjøledrift

Produktet har funksjonen oppvarmingsdrift eller oppvarmings- og kjøledrift, avhengig av landet.

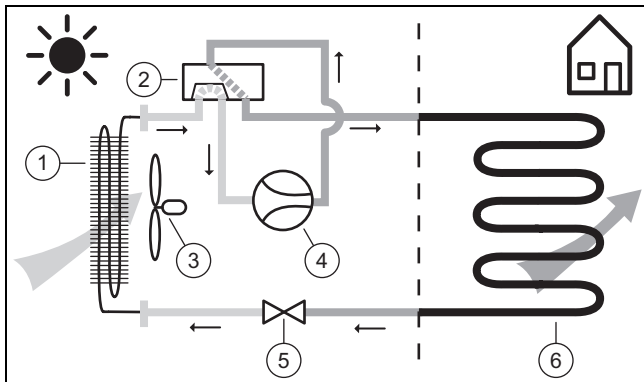
Det er mulig å aktivere kjøledrift senere ved bruk av et ekstra tilbehør.

3.4 Varmepumpens virkemåte

Varmepumpen har en lukket kjølemiddelkrets der et kjølemiddel sirkulerer.

Under varmedrift tas varmeenergi opp fra omgivelsene ved fordamping, komprimering, kondensering og ekspansjon, og avgis til bygningen. Under kjøledrift trekkes varmeenergi ut av bygningen og avgis til omgivelsene.

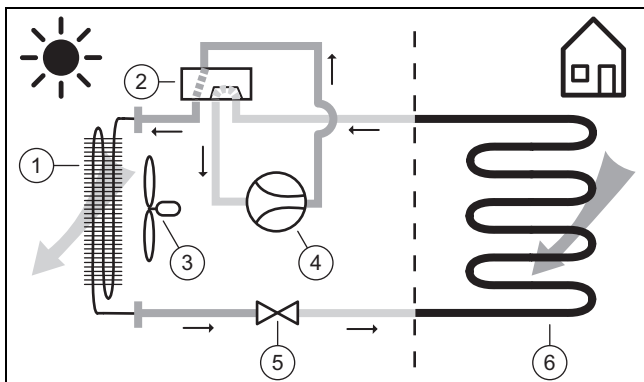
3.4.1 Funksjonsprinsipp, varmedrift



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1 Fordamper (varmeveksler) | 4 Kompressor |
| 2 4-veis omkoblingsventil | 5 Ekspansjonsventil |
| 3 Ventilator | 6 Kondensator (varmeveksler) |

3.4.2 Funksjonsprinsipp, kjøledrift

Gyldighet: Produkt med kjøledrift



- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1 Kondensator (varmeveksler) | 4 Kompressor |
| 2 4-veis omkoblingsventil | 5 Ekspansjonsventil |
| 3 Ventilator | 6 Fordamper (varmeveksler) |

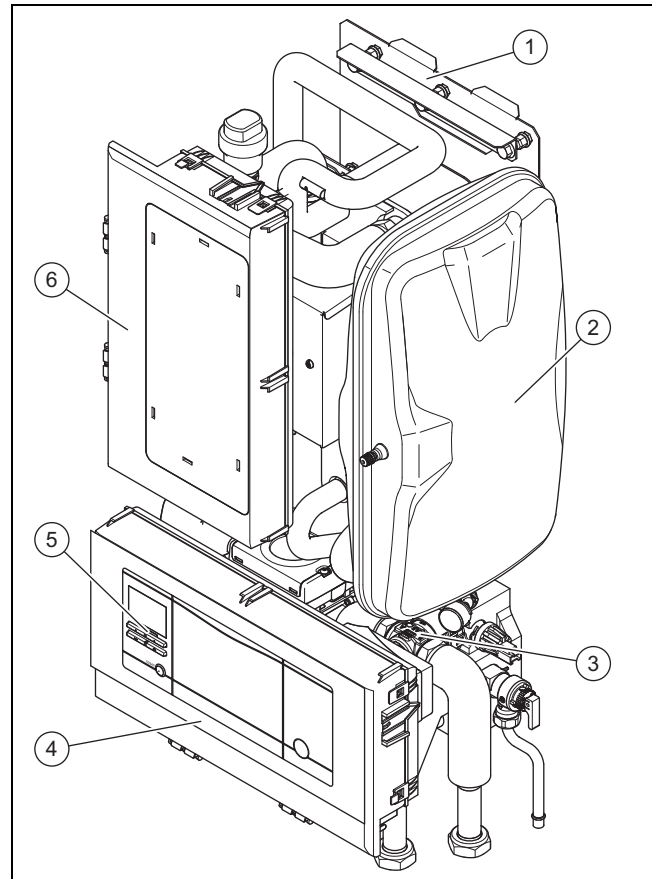
3.5 Beskrivelse av produktet

Produktet er innedelen til en luft/vann-varmepumpe med Split-teknologi.

Innedelen er koblet til utedelen via kjølemiddelkretsen.

3.6 Produktoversikt

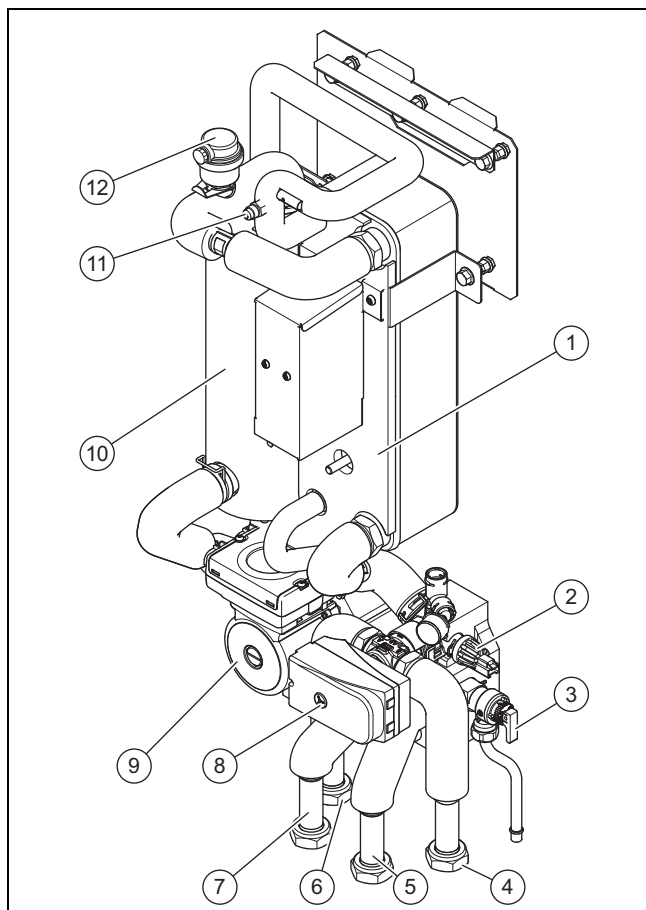
3.6.1 Produktets oppbygning



- | | |
|-------------------|--|
| 1 Apparatfeste | 4 Koblingsboks med kretskort |
| 2 Ekspansjonstank | 5 Innedelens regulator |
| 3 Hydraulikkblokk | 6 Koblingsboks (for tilleggsvarmestav) |

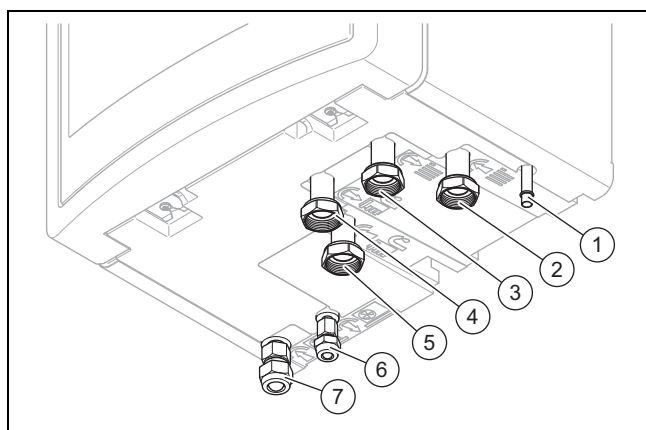
3 Produktbeskrivelse

3.6.2 Hydraulikkblokkens oppbygning



- | | | | |
|---|-------------------------|----|--|
| 1 | Kondensator | 8 | 3-veis omkoblingsventil (varmekrets/tankfylling) |
| 2 | Trykkføler (varmekrets) | 9 | Varmepumpe |
| 3 | Sikkerhetsventil | 10 | Elektrisk tilleggsvarmer |
| 4 | Varmeretur | 11 | Schrader-ventil for påfylling og vakuumering av kjølemiddelkretsen |
| 5 | Varmetilførsel | 12 | Hurtiglufte |
| 6 | Retur varmtvannstank | | |
| 7 | Tur varmtvannstank | | |

3.6.3 Produktets underside



- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------|
| 1 | Avløp sikkerhetsventil | 5 | Retur varmtvannstank |
| 2 | Varmeretur | 6 | Tilkobling væskerør |
| 3 | Varmetilførsel | 7 | Tilkobling varmgassrør |
| 4 | Tur varmtvannstank | | |




3.7 Opplysninger på typeskiltet

Typeskiltet er plassert på baksiden av elektronikkboksen.

	Informasjon	Betydning
	Serie-nummer	Entydig apparatidentifikasjonsnummer
Terminologi	VWL	Vaillant, varmepumpe, luft
	5, 7, 12	Varmeeffekt i kW
	7	Varmedrift eller kjøledrift
	/5	Apparatgenerasjon
	IS	Innedel, Split-teknologi
	230 V	Elektrisk tilkobling: 230 V: 1~/N/PE 230 V 400 V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Beskyttelsesklasse
Symboler		Kompressor
		Regulator
		Kjølemiddelkrets
		Varmekurs
		Tilleggsvarme
		P max
	I max	Merkestrøm, maks.
	I	Startstrøm
Kjølemiddelkrets	MPa (bar)	Tillatt driftstrykk (relativt)
	R410A	Kjølemiddel, type
	GWP	Kjølemiddel, Global Warming Potential
Varmekurs	MPa (bar)	Tillatt driftstrykk
	CE-merking	Se kapitlet „CE-merking“

3.8 Tilkoblingssymboler

Symbol	Tilkobling
	Varmekrets, tilførsel
	Varmekrets, retur
	Kjølemiddelkrets, varmgassrør

Symbol	Tilkobling
	Kjølemiddelkrets, væskerør
	Varmtvannstank, tilførsel
	Varmtvannstank, retur

3.9 CE-merking



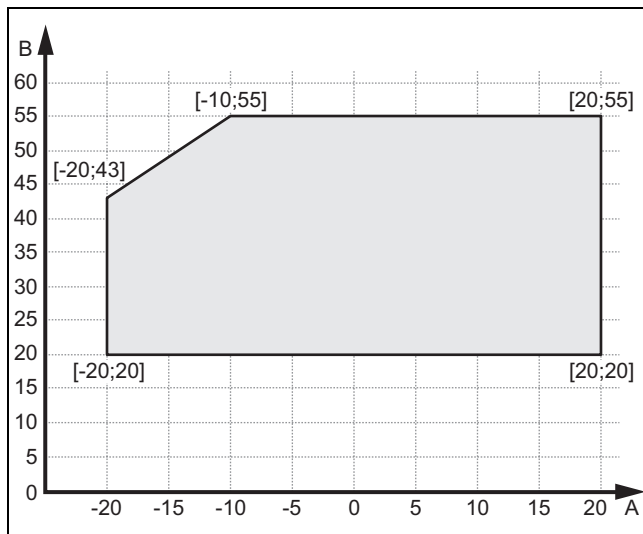
CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge typeskiltet oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende direktiver.

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

3.10 Bruksgrenser

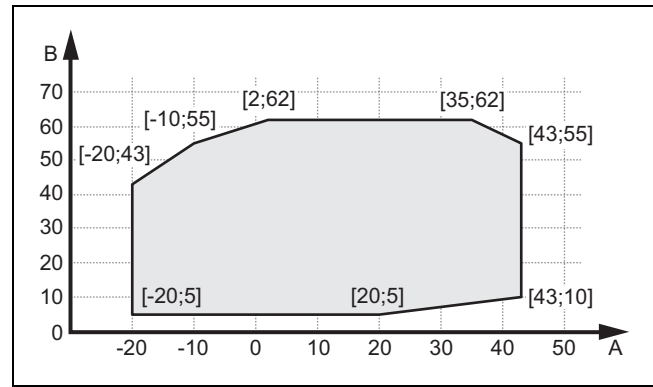
Produktet fungerer mellom en minimal og en maksimal utetemperatur. Disse utetemperaturene angir bruksgrensene for varmedrift, oppvarmingsdrift og kjøledrift. Se Tekniske data (→ Side 55). Drift utenfor bruksgrensene fører til at produktet slås av.

3.10.1 Varmedrift



A Utetemperatur B Temperatur på oppvarmingsvann

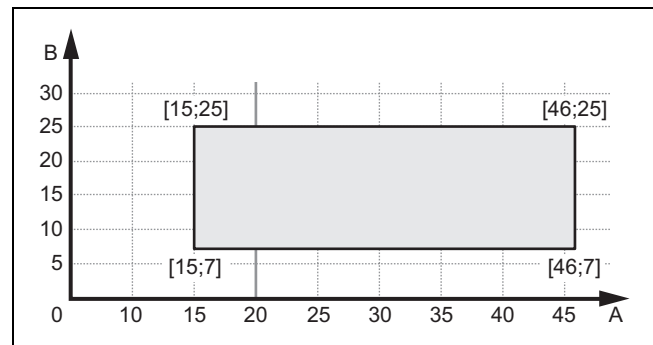
3.10.2 Varmtvannsdriфт



A Utetemperatur B Varmtvannstemperatur

3.10.3 Kjøledrift

Gyldighet: Produkt med kjøledrift



A Utetemperatur B Temperatur på oppvarmingsvann

3.11 Buffertank

Varmeanlegg som hovedsakelig består av viftekonvektorer eller radiatorer har vanligvis lite vannvolum. Vi anbefaler å installere en buffertank. Hvis det er to eller flere varmekretser i anlegget, bør det også brukes en buffertank eller en hydraulisk separator som utkoblingsanordning.

For utedelen er det viktig at tilstrekkelig varmeenergi kan stilles til disposisjon for tineprosessen til fordamperen

	Utedel 5 kW	Utedel 8 kW	Utedel 11 kW	Utedel 15 kW
Min. vannvolum for avising	15 l	21 l	35 l	60 l

4 Montering

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	Dokumentasjonspakke
1	Pose med isolasjonsmaterieell
1	Velger for 3-veis omkoblingsventil
1	Påfyllingsanordning
1	5-polet 400 V tilkoblingskabel

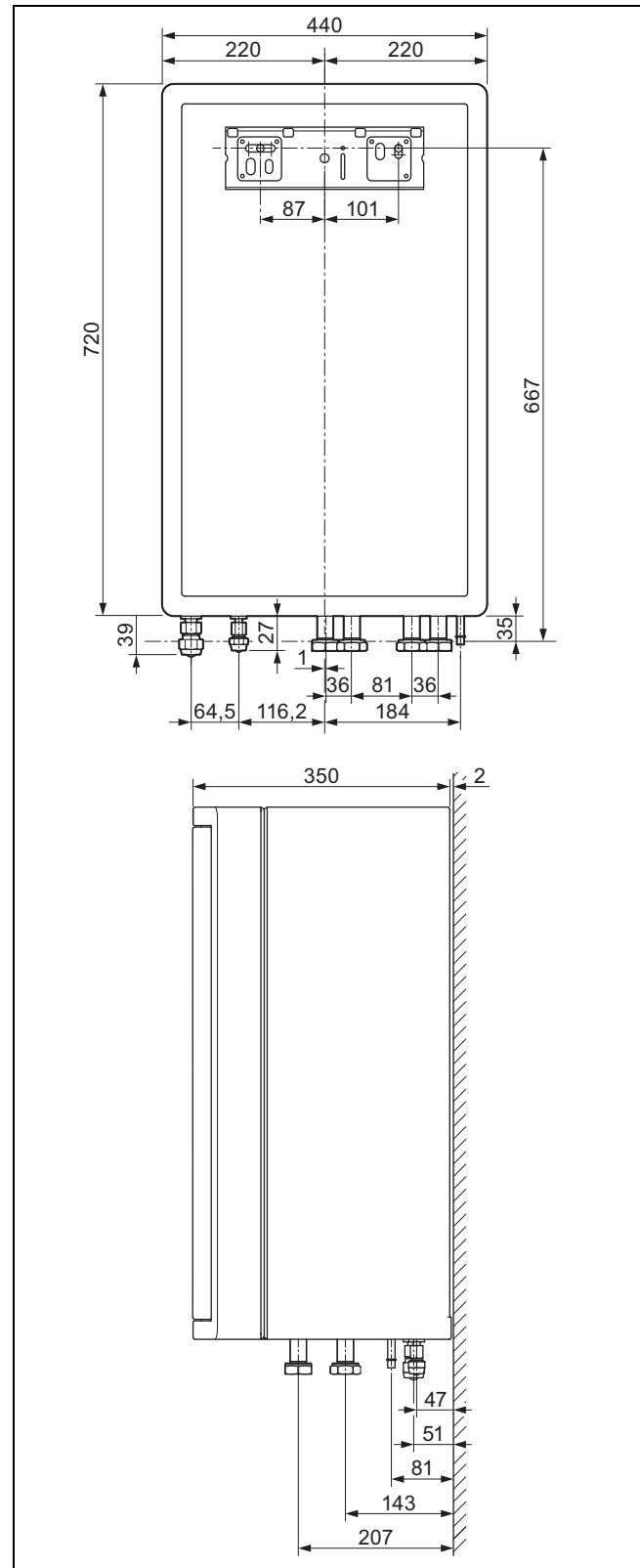
4.3 Velge installasjonssted

- ▶ 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 ... 25 °C
 - Tillatt relativ luftfuktighet: 40 ... 75 %
- ▶ Forviss deg om at monteringsrommet har det nødvendige minstevolumet.

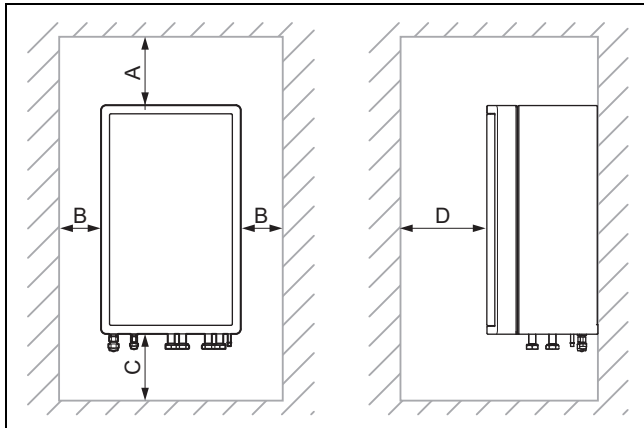
Varmepumpe	Fyllingsmengde kjølemiddel R 410 A	Min. installasjons-plass
VWL 57/5 IS	1,5 kg	3,41 m ³
VWL 77/5 IS	2,4 kg	5,45 m ³
VWL 127/5 IS	3,6 kg	8,18 m ³
Min. installasjonsplass = påfyllingsmengde for kjølemiddel (kg) / praktisk grenseverdi (kg/m ³) (for R410A = 0,44 kg/m ³)		

- ▶ Ta hensyn til at de nødvendige minimumsavstandene må kunne overholdes.
- ▶ Ta hensyn til tillatt høydeforskjell mellom utedelen og innedelen. Se tekniske data i vedlegget.
- ▶ Når du velger installasjonssted, må du ta hensyn til at varmepumpen kan overføre vibrasjoner til veggene under drift.
- ▶ Kontroller nøye at veggene er jevne og har tilstrekkelig bæreevne for vekten av produktet.
- ▶ Sørg for at rørene (både varmtvanns-, oppvarmings- og kjølemiddelrørene) 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 vanddamp og fett) eller i et rom med mye støy eller korrosive omgivelser.
- ▶ Produktet må ikke installeres under en enhet som det kan renne væske fra.

4.4 Mål



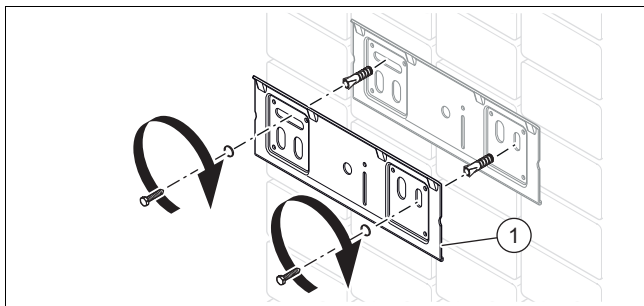
4.5 Minimumsavstander og monteringsklaringer 4.7 Demontere frontpanelet



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

- ▶ Sørg for tilstrekkelig avstand på minst én av produkt-sidene 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

4.6 Montere produktet



1. Kontroller nøye at veggen har tilstrekkelig bæreevne til produktets vekt under drift.
2. Kontroller at det medfølgende festematerialet kan brukes på veggen.

Betingelser: Veggens bæreevne er tilstrekkelig, Festematerialet er tillatt for veggen

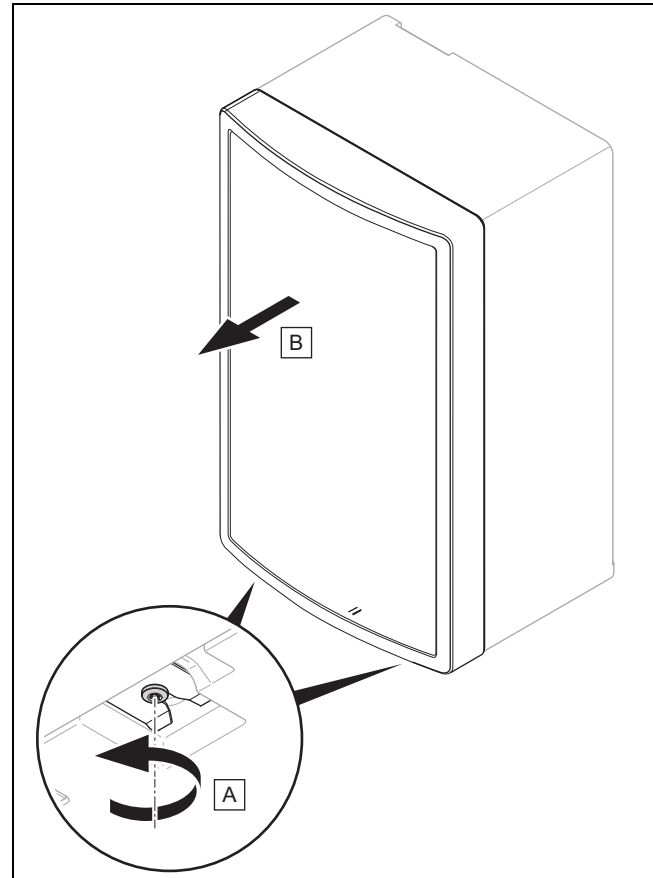
- ▶ Fest apparholderen på veggen som vist på bildet.
- ▶ Heng festekroken på produktet inn på apparatfestet ovenfra.

Betingelser: Veggens bæreevne er ikke tilstrekkelig

- ▶ Sørg for opphengsordning med tilstrekkelig bæreevne. Bruk for eksempel frittstående stativ eller mur.
- ▶ Hvis du ikke kan opprette en opphengsordning med tilstrekkelig bæreevne, skal du ikke montere produktet.

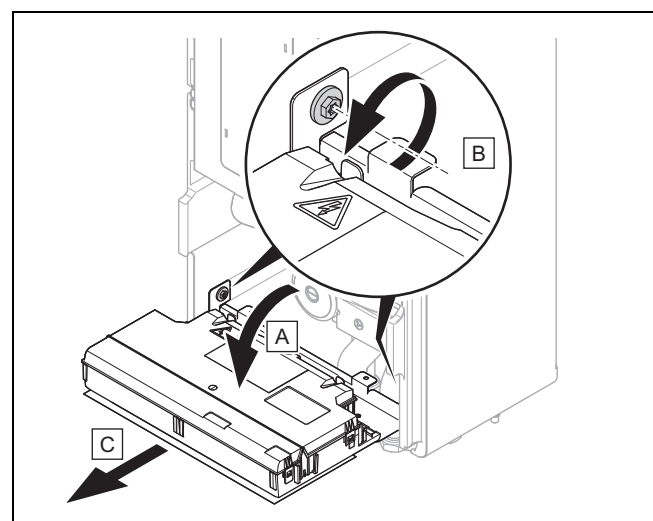
Betingelser: Festematerialet er ikke tillatt for veggen

- ▶ Monter produktet som beskrevet med tillatt festemateriale skaffet av kunden, som vist på illustrasjonen.



- ▶ Monter komponentene igjen i motsatt rekkefølge.

4.8 Demontere bunnpanelet



1. Fell frem koblingsboksen.
2. Åpne koblingsboksen, og fjern det øvre dekselet.
3. Fjern støpslene fra kretskortet.
4. Ta ut de to skruene som vist på bildet.
5. Ta ut koblingsboksen forover.
6. Trekk bunnpanelet frem og ut.
7. Monter komponentene igjen i motsatt rekkefølge.

5 Hydraulikkinstallasjon

5 Hydraulikkinstallasjon



Fare!

Fare for skålding og/eller materielle skader ved ikke-forskriftsmessig installasjon som fører til at vann renner ut!

Spenninger i tilkoblingsledninger kan føre til lekkasje.

- ▶ Monter tilkoblingsledningene spenningsfritt.



Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av varmeoverføring ved lodding!

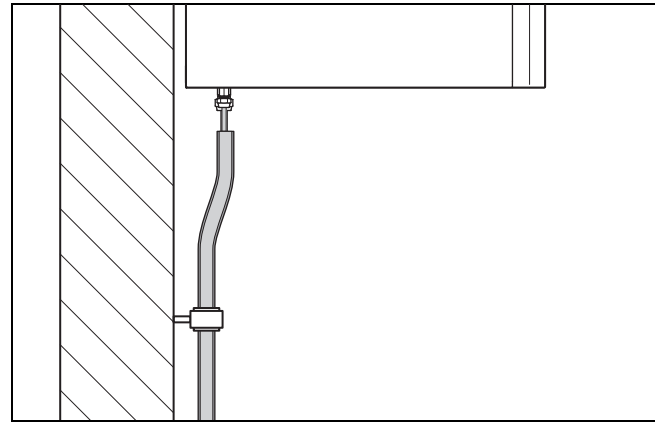
- ▶ Lodd bare på tilkoblingsstykker hvis disse ikke er skrudd sammen med servicekranene ennå.

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. Hvis volumet til den monterte ekspansjonsbeholderen ikke er tilstrekkelig, installerer du en ekstra ekspansjonsbeholder på oppvarmingsreturen, så nær produktet som mulig.
- ▶ Spyl varmeanlegget grundig før produktet kobles til, for å fjerne eventuelle rester som kan sette seg fast i produktet og føre til skader.
- ▶ Kontroller om det høres visling (forårsaket av overtrykket av nitrogen fra fabrikken) når blindpluggene til kjølemiddelrørene åpnes. Hvis det ikke konstateres noe overtrykk, kontrollerer du alle skruforbindelsene og rørene for lekkasje.
- ▶ Hvis varmeanlegget har magnetventiler eller termostatstyrte ventiler, installerer du en bypass med overstrømsventil for å sikre en volumstrøm på minst 40 % .

5.2 Plassere kjølemiddelrørene

1. Se anvisningene for håndtering av kjølemiddelrørene i installasjonsveiledningen for utedelen.
2. Plasser kjølemiddelrørene fra veggjennomføringen til produktet.
3. Bøy rørene bare én gang i den endelige posisjonen. For å unngå knekk må du bruke en bøyejern eller et annet egnet bøyeverktøy.



4. Fest rørene med isolerte veggklemmer (kuldeklemmer) på vegg.

5.3 Koble til kjølemiddelrørene

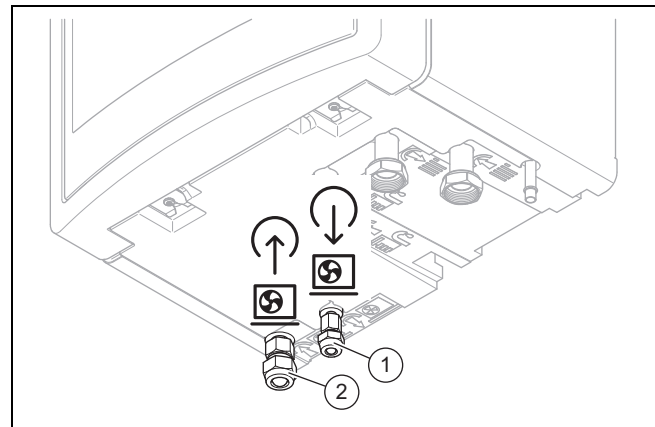


Fare!

Fare for personskader og miljøskader hvis kjølemiddel lekker ut!

Kjølemiddel som lekker ut, kan føre til personskader ved berøring. Kjølemiddel som lekker ut og havner i atmosfæren fører til miljøskader.

- ▶ Du må ikke utføre arbeid på kjølemiddelkretsen hvis du ikke er utdannet i slikt arbeid.



1. Fjern flensmutterne og blindpluggene på koblingene til kjølemiddelrørene på produktet.
 - ◀ En hørbar visling (nitrogen som slippes ut) signaliserer at kjølemiddelkretsen i produktet er tett.
2. Påfør en dråpe olje for flenser på yttersidene til rørendene for å hindre at flensanten ryker ved sammenskruingen.
3. Koble til varmgassrøret (2). Bruk produktets flensmutter.
4. Stram flensmutteren.

Varmeeffekt	Rørdiameter	Tiltrekkingsmoment
3 til 5 kW	1/2 "	56 Nm
7 til 12 kW	5/8 "	70 Nm

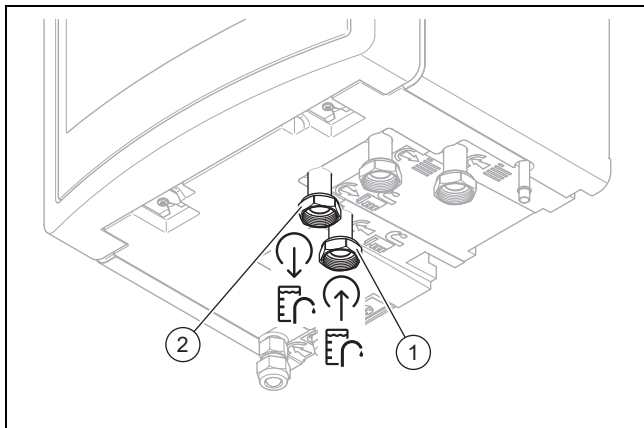
- Koble til væskerøret (1). Bruk produktets flensmutter.
- Stram flensmutteren.

Varmeeffekt	Rørdiameter	Tiltrekkingsmoment
3 til 5 kW	1/4 "	16 Nm
7 til 12 kW	3/8 "	38 Nm

5.4 Kontrollere kjølemiddelrørene for lekkasje

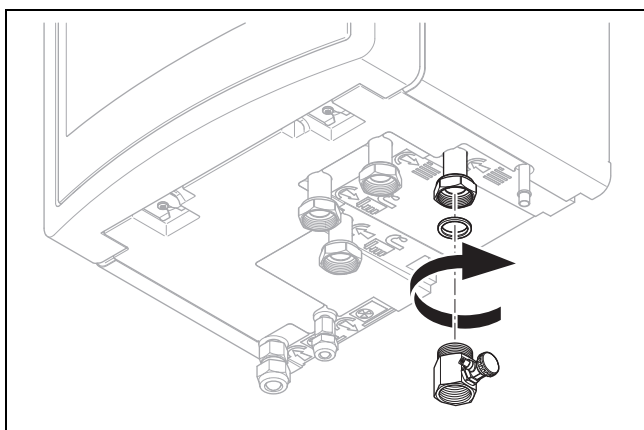
- Kontroller at kjølemiddelrørene er tette (se installasjonsveiledningen for utedelen).
- Kontroller at kjølemiddelrørenes varmeisolasjon fortsatt er tilstrekkelig etter installasjonen.

5.5 Installere varmtvannstankens varmetilførsel og -retur

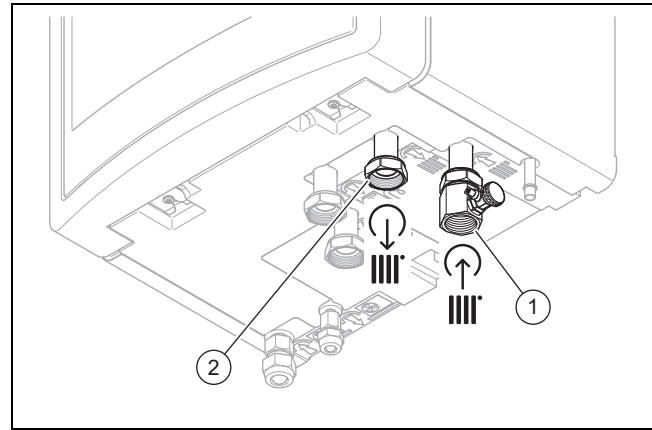


- ▶ Installer varmtvannstankens varmeretur (1) og varmetilførsel (2) i samsvar med gjeldende standarder. Tilkoblingssymboler (→ Side 20)

5.6 Installere varmekretskoblingene

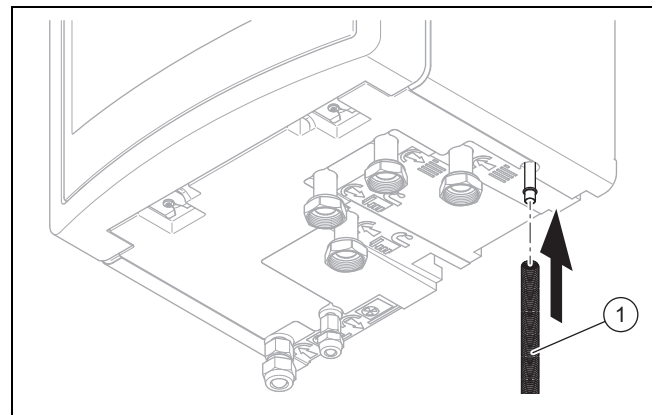


- Installer påfyllingsinnretningen på produktets varmeretur med den vedlagte tetningen.



- Installer varmekretsens retur (1) og tilførsel (2) i samsvar med gjeldende standarder. Tilkoblingssymboler (→ Side 20)

5.7 Installere avløp på sikkerhetsventilen



- Monter en avløpsslange (1) på sikkerhetsventilen.
- Installer slangen til sikkerhetsventilen i frostfrie omgivelser, og la den ende synlig i en åpen avløpstrakt.
- Pass på at ingen personer eller elektroniske komponenter utsettes for fare på grunn av vann som renner ut.

5.8 Koble til ekstra komponenter

Du kan installere følgende komponenter:

- Sirkulasjonspumpe
- Flersonemodul
- Buffertank for oppvarmingen
- Blander- og solvarmemodul VR71
- Kommunikasjonsenhet VR920
- Eksternstrømanode
- Ekspansjonsbeholder for varmtvann 8 liter (ikke med varmtvannsgjennomstrømning)
- Ekspansjonsbeholder for varmtvann (med varmtvannsgjennomstrømning)
- Tilkoblingssett
- Systemregulator VRC700

Med unntak av flersonemodulen og buffertanken for oppvarmingen kan alle disse tilleggskomponentene bare installeres på ett produkt. Disse to tilbehørene plasseres på samme sted på produktets bakvegg og kan derfor ikke monteres samtidig.

6 Elektroinstallasjon

6 Elektroinstallasjon

6.1 Forberede elektroinstallasjon



Fare!

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

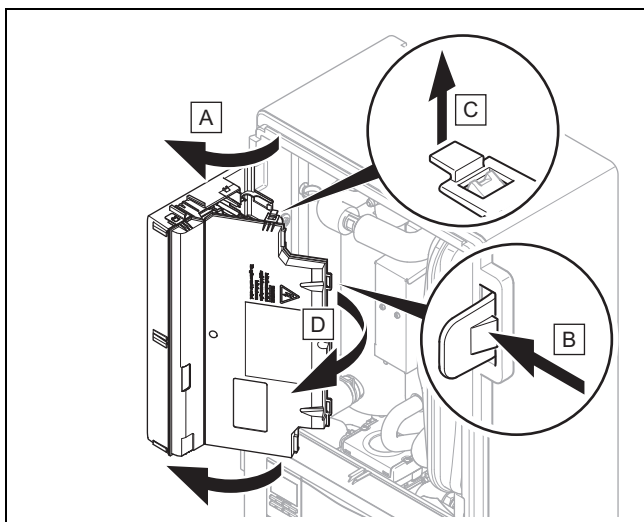
Feil utført elektrisk tilkobling kan påvirke driftssikkerheten til produktet og føre til personskader og materielle skader.

- ▶ 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 på 1~/230V eller 3~/400V.
3. Fastslå om strømforsyningen til produktet skal utføres med en 1-tariffs måler eller en 2-tariffs måler.
4. Koble produktet til via en fast tilkobling og en skillebryter med en kontaktåpning på minst 3 mm (f.eks. sikringer eller effektbrytere).
5. Fastslå produktets merkestrøm. Denne er angitt på typeskiltet. Beregn ut fra dette riktige ledningstverrsnitt for de elektriske ledningene. Kravene til kablene finner du i fra (→ Side 27) til (→ Side 28).
6. Ta hensyn til installasjonsforholdene i hvert enkelt tilfelle.
7. Kontroller at den nominelle spenningen til strømkretsen stemmer med den nominelle spenningen til kablingen for produktets hovedstrømforsyning.
8. Kontroller nøye at tilgangen til nettilkoblingen til enhver tid er sikret og ikke er tildekket eller stengt.
9. Hvis eieren av det lokale forsyningsnettet foreskriver at varmepumpen skal styres via et sperresignal, monterer du en kontaktbryter som er foreskrevet av netteieren.

6.2 Åpne koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling

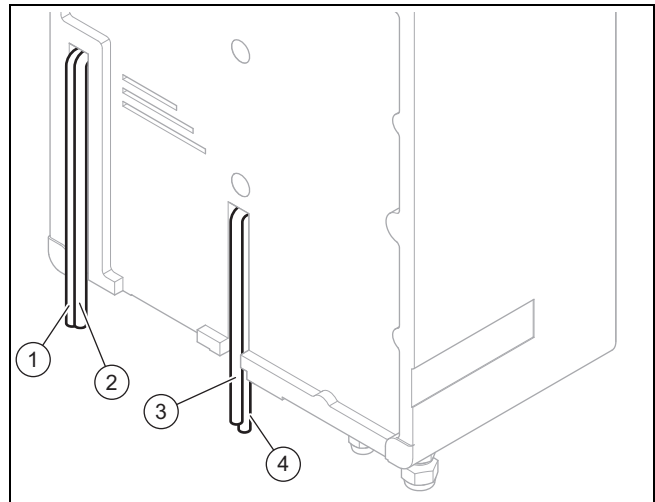
1. Demonter frontpanelet. (→ Side 23)



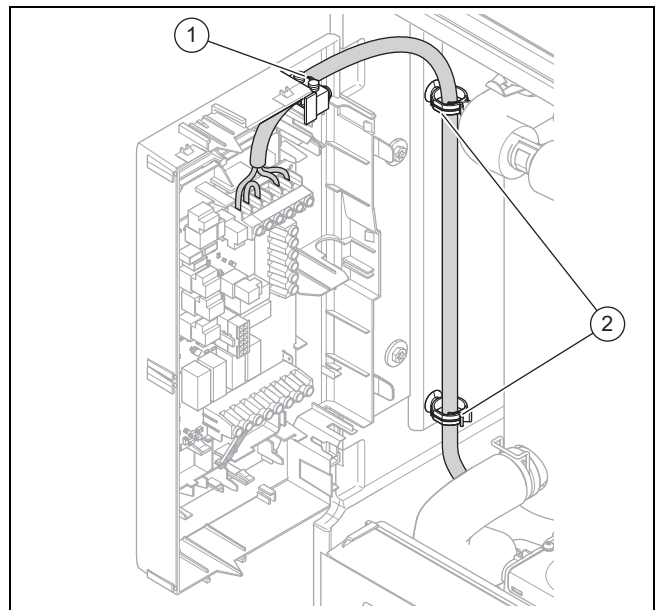
2. Fell koblingsboksen frem.

3. Løsne de fire klipsene til venstre og høyre fra holderne.

6.3 Koble til strømmen



1. Demonter frontpanelet. (→ Side 23)
2. Åpne koblingsboksen til kretskortet for nettilkobling. (→ Side 26)
3. Før nettilkoblingskabelen (3) og ytterligere nettilkoblingskabler (230 V) (4) inn i produktet gjennom den midtre apparatåpningen.
4. Før eBUS-kabelen (1) og ytterligere lavspenningskabler (24 V) (2) inn i produktet gjennom den venstre apparatåpningen.



5. Før nettilkoblingskablene gjennom kabelgjennomføringene (2) og strekkavlastningen (1) og frem til klemmene på kretskortet for nettilkobling.
6. Koble nettilkoblingskabelen til de respektive klemmene.
7. Fest nettilkoblingskablene i strekkavlastningene.

6.3.1 1~/230V 1-tariffs måler

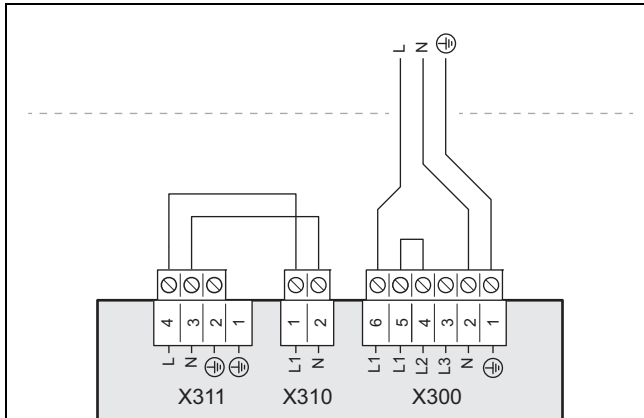


Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Ved nettspenning over 253 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- ▶ Kontroll at merkespenningen til det 1-fasede nettet er 230 V (+10 % / -15 %).



1. Installer en egen feilstrømvernebryter av type B for produktet.
2. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
3. Bruk en 3-polet nettilkoblingskabel med et ledningstverrsnitt på 4 mm² og en temperaturbestandighet på 90 °C.
4. Fjern kabelmantelen til 30 mm.
5. Koble nettilkoblingskabelen til L1, N, PE som vist.
6. Fest kabelen med strekkavlastningsklemmen.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 28).

6.3.2 1~/230V 2-tariffs måler

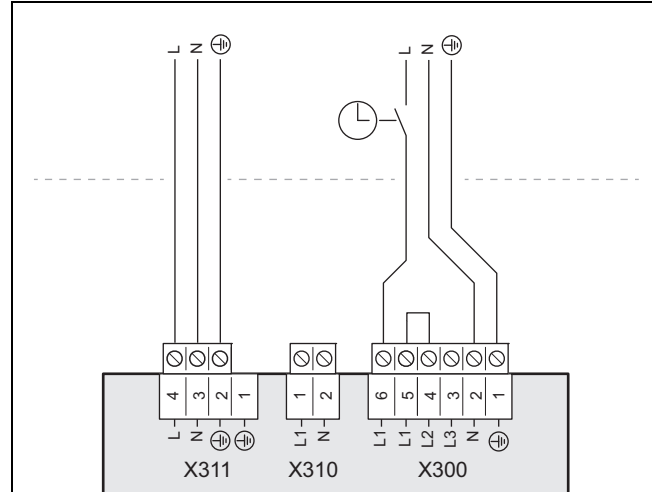


Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Ved nettspenning over 253 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- ▶ Kontroll at merkespenningen til det 1-fasede nettet er 230 V (+10 % / -15 %).



1. Installer en egen feilstrømvernebryter av type B for produktet.
2. Se opplysningene på klebemerket på koblingsboksen.
3. Bruk en 3-polet nettilkoblingskabel (lavtariff) med et ledningstverrsnitt på 4 mm² og en temperaturbestandighet på 90 °C. Bruk en 3-polet nettilkoblingskabel (høytariff) med et ledningstverrsnitt på 0,75 mm² og en temperaturbestandighet på 90 °C.
4. Fjern kabelmantelen til 30 mm.
5. Koble til nettilkoblingskabelen som vist.
6. Fest kabelen med strekkavlastningsklemmen.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 28).

6.3.3 3~/400V, 1-tariffs måler



Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Ved nettspenning over 440 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- ▶ Kontroll at merkespenningen til det 3-fasede nettet er 400 V (+10 % / -15 %).



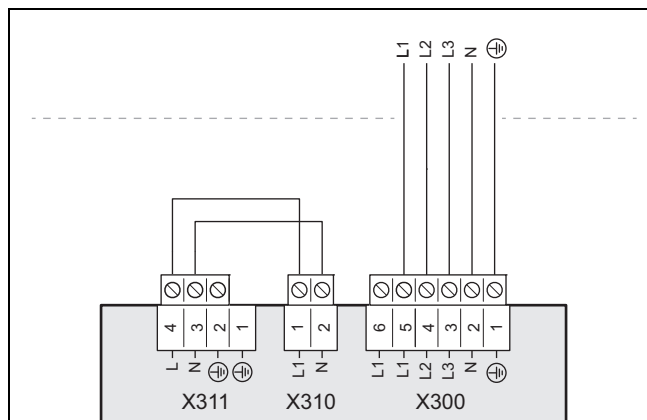
Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av for høy spenningsforskjell!

Når spenningsforskjellen mellom de enkelte fasene i strømforsyningen blir for stor, kan dette føre til feilfunksjon av produktet.

- ▶ Kontroller at spenningsdifferansen mellom de enkelte fasene er under 2 %.

6 Elektroinstallasjon



1. Installer en egen feilstrømvernebryter av type B for produktet.
2. Se opplysningene på klebmerket på koblingsboksen.
3. Bruk en 5-polet nettilkoblingskabel med et ledningstverrsnitt på $2,5 \text{ mm}^2$ og en temperaturbestandighet på $90 \text{ }^\circ\text{C}$.
4. Fjern kabelmantelen til 70 mm.
5. Fjern trådbroen mellom kobling L1 og L2.
6. Koble nettilkoblingskabelen til L1, L2, L3, N, PE som vist.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 28).

6.3.4 3~/400V, 2-tariffs måler



Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Ved nettspenning over 440 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- ▶ Kontroll at merkespenningen til det 3-fasede nettet er 400 V (+10 % / -15 %).

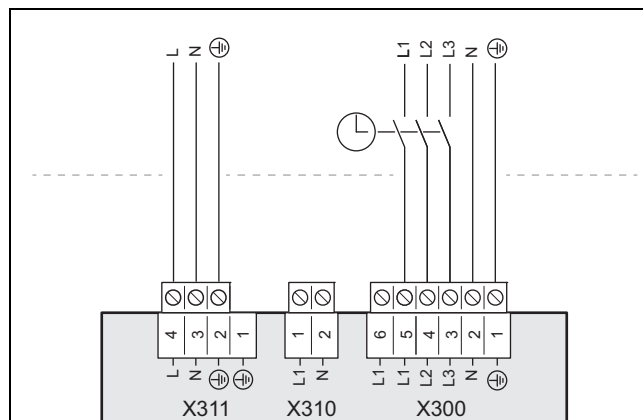


Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av for høy spenningsforskjell!

Når spenningsforskjellen mellom de enkelte fasene i strømforsyningen blir for stor, kan dette føre til feilfunksjon av produktet.

- ▶ Kontroller at spenningsdifferansen mellom de enkelte fasene er under 2 %.



1. Installer en egen feilstrømvernebryter av type B for produktet.
2. Se opplysningene på klebmerket på koblingsboksen.
3. Bruk en 5-polet nettilkoblingskabel (lavtariff) med et ledningstverrsnitt på $2,5 \text{ mm}^2$ og en temperaturbestandighet på $90 \text{ }^\circ\text{C}$. Bruk en 3-polet nettilkoblingskabel (høytariff) med et ledningstverrsnitt på $0,75 \text{ mm}^2$ og med en temperaturbestandighet på $90 \text{ }^\circ\text{C}$.
4. Fjern kabelmantelen til den 5-polede kabelen til 70 mm, til 30 mm på den 3-polede kabelen.
5. Fjern trådbroen mellom kobling L1 og L2.
6. Koble til nettilkoblingskabelen som vist.
7. Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning se (→ Side 28).

6.4 Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren

Betingelser: Strømforsyning via 2-tariffs måler

Ved strømforsyning via 2-tariffs målere kan varme-produksjonen til varmepumpen kobles ut midlertidig. Det er energileverandøren som står for utkoblingen, som vanligvis skjer med en rippelkontrollmottaker.

Alternativ 1: 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.



Merknad

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

Alternativ 2: Aktivere energileverandørkontakt

- ▶ Installer en 2-polet styreledning på innedelen. Koble rippelkontrollmottakerens relékontakt (potensialfri) til inngangen til energileverandørkontakten eller koblingen S21.



Merknad

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

- ▶ Still inn på systemregulatoren om tilleggsvarmeren, kompressoren eller begge skal sperres.

6.5 Begrense strømforbruket

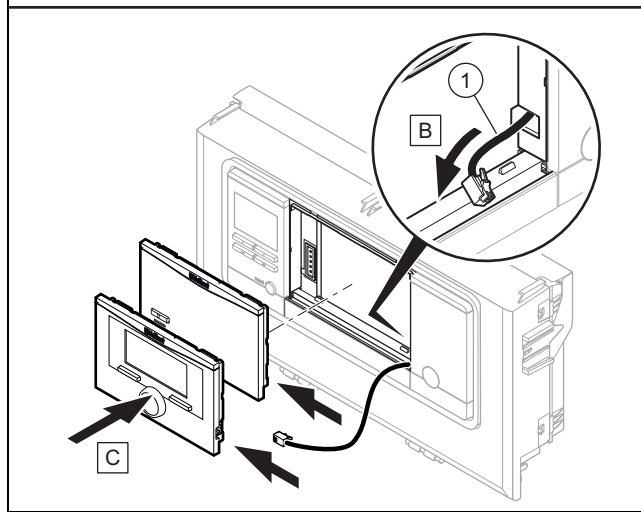
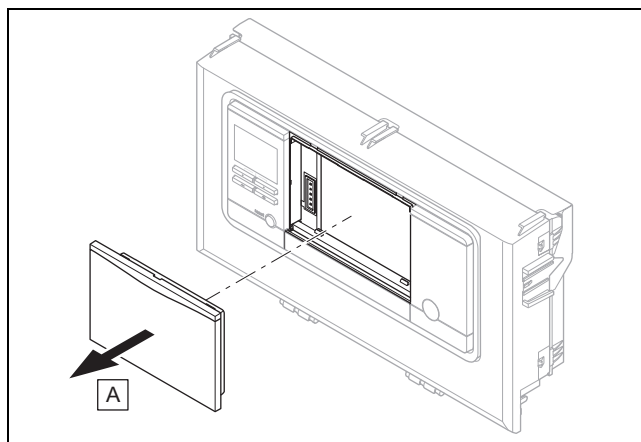
Det er mulig å begrense den elektriske effekten. Du kan stille inn ønsket maksimumseffekt på displayet til produktet.

6.6 Menyfunksjon uten tilleggsutstyret systemregulator

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

- Brukernivå
 - Rom temperatur Ønsket temperatur
 - Gulvtørking aktiv
 - Nøddrift
 - Innstilt tanktemp.
 - Manuell kjøling aktivering
 - Skal-turtemp.
 - Innst.verdi tilf. kjøl.
 - Nøddrift Kompressor Oppv./kjøling
 - Nøddrift Kompressor Varmtvann
 - Nøddrift Varmestav Oppv./varmtvann
- Installatørnivå
 - Varmekurve
 - Utkobl.temp. sommer
 - Bivalenspkt. varme
 - Bivalenspkt. VV
 - Alternativpkt. varme
 - Maks. tilførseltemp.
 - Min. tilførseltemp.
 - Aktiv. varme
 - VV-aktivering
 - Hystereser beholderf.
 - Nøddrift Varmestav Oppv./varmtvann
 - Relé MA
 - Innst.verdi tilf. kjøl.

6.7 Installere systemregulator i koblingsboksen

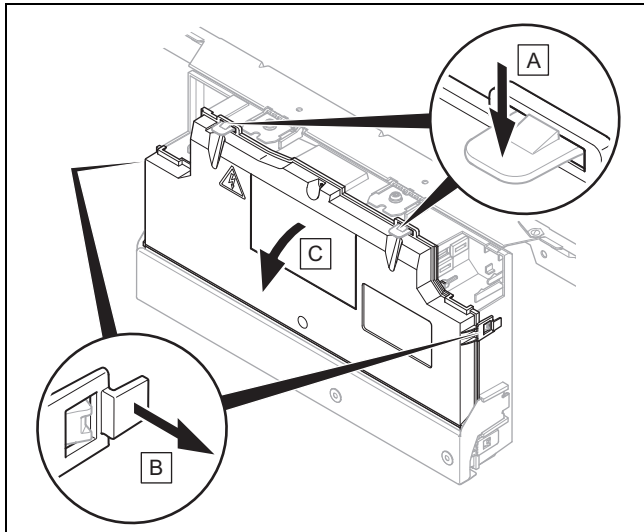


1. Ta av dekselet til koblingsboksen.
2. Koble DIF-kabelen som følger med, til systemregulatoren eller den trådløse mottakeren.
3. Hvis du bruker en trådløs mottaker, bruker du den trådløse basestasjonen.
4. Hvis du bruker den trådbundede systemregulatoren, bruker du systemregulatoren.
5. Følg veiledningen for systemregulatoren ved sammenkobling av trådløs basestasjon og systemregulator.

6.8 Åpne koblingsboksen

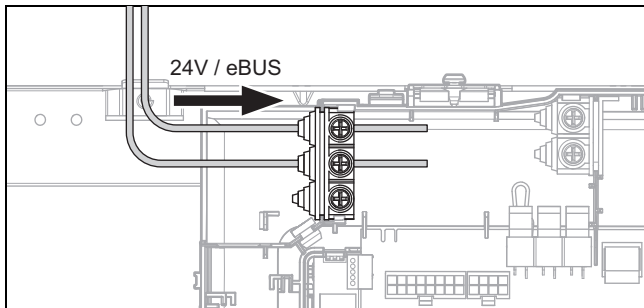
1. Demonter frontpanelet. (→ Side 23)

6 Elektroinstallasjon



2. Fell koblingsboksen (1) frem.
3. Løsne de fire klipsene (3) til venstre og høyre fra holderne.

6.9 Kabelføring



- ▶ Plasser 24 V-kabelen og eBUS-kabelen som vist på bildet.

6.10 Koble til maksimumstermostat for gulvvarme

Betingelser: Hvis du kobler til en maksimumstermostat for gulvvarme:

- ▶ Fjern brokoblingsledningen på støpselet S20 til klemme X100 på regulatorkretskortet.
- ▶ Koble maksimumstermostaten til pluggen S20.

6.11 Utføre kabling



Fare! **Livsfare på grunn av elektrisk støt!**

Det er kontinuerlig spenning på nettilkoblingsklemmene L1, L2, L3 og N:

- ▶ Slå av strømmen.
- ▶ Kontroller at det ikke foreligger spenning.
- ▶ Sikre apparatet mot ny innkobling av strømmen.



Fare!

Fare for personskader og materielle skader ved ikke-forskriftsmessig installasjon!

Nettspenning på feil klemmer og pluggklemmer kan ødelegge elektronikken.

- ▶ Pass på forskriftsmessig separasjon av nettspenning og SELV, sikkerhet ved ekstra lav spenning.
- ▶ Ikke koble nettspenning til klemmene BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Koble nettilkoblingskabelen kun til klemmene som er merket for dette!



Merknad

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



Merknad

Hvis funksjonen utkobling utført av energileverandøren 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.)

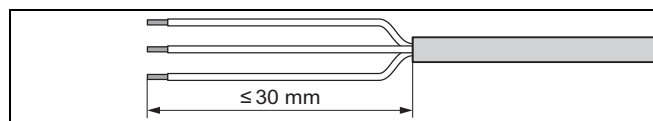
1. Før føler- hlv. bussledningene inn i produktet gjennom baksiden på produktet (→ Side 26).



Merknad

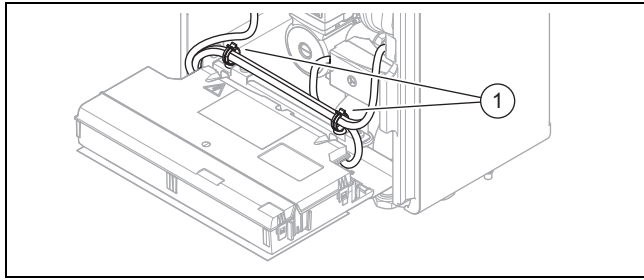
Kablene må passe i den aktuelle kabelgjennomføringen.

2. Legg tilkoblingsledninger med nettspenning og føler- eller bussledninger separat fra en lengde på 10 m. Minimumsavstand lavspennings- og nettspenningsledning ved ledningslengde > 10 m: 25 cm. Hvis ikke dette er mulig, bruker du en skjermet ledning. Legg skjermingen på én side på platen til produktets koblingsboks.
3. Forkort tilkoblingsledningene etter behov.



4. For å unngå kortslutning ved utilsiktet utløsning av en lederkordel, stripper du bare den ytre kabelhylsen på fleksible ledninger maksimalt 30 mm.
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. For å unngå kortslutninger på grunn av løse enkeltledninger må du sette en kabelendemuffe på de strippede endene av lederne.
8. Skru den aktuelle pluggen fast til tilkoblingsledningen.

9. Kontroller om alle lederne sitter mekanisk fast i pluggklemmene på pluggen. Utbedre ved behov.
10. Stikk pluggen inn i det tilhørende innpluggingsporet på kretskortet.



11. Bruk strekkavlastningene (1).

6.12 Koble til sirkulasjonspumpe

1. Utfør kablingen. (→ Side 30)
2. Før 230 V-tilkoblingsledningen til sirkulasjonspumpen inn i koblingsboksen til regulatorkretskortet fra høyre side.
3. Forbind 230 V-tilkoblingsledningen med pluggen til innpluggingspor X11 på regulatorkretskortet, og sett den i innpluggingsporet.
4. Forbind tilkoblingsledningen for den eksterne bryteren med klemmene 1 (0) og 6 (FB) på kantpluggen X41 som følger med regulatoren.
5. Fest kantpluggen på innpluggingspor X41 på regulatorkretskortet.

6.13 Aktivere sirkulasjonspumpe med eBUS-regulator

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

6.14 Koble til varmtvannstanken

1. Koble varmtvannstankens temperaturføler til X22 på regulatorkretskortet.
2. Hvis en motstrømsanode er montert i varmtvannstanken, kobler du den til X313 eller X314 på kretskortet for nettilkobling.
 - ◀ Tilkoblingsstøpslet ligger i pakken.

6.15 Koble til ekstern 3-veis omkoblingsventil

- ▶ Koble den eksterne 3-veis omkoblingsventilen til X14 på regulatorkretskortet.

6.16 Bruk av tilleggsreleene

- ▶ Se eventuelt håndboken med installasjonsskjemaer som fulgte med systemregulatoren, og håndboken for tilleggsmodulen.

6.17 Låse kretskort for nettilkobling

1. Stram alle skruene på strekkavlastningsklemmene.
2. Lukk dekselet til koblingsboksen for kretskortet for nettilkobling.
3. Fell koblingsboksen tilbake igjen.

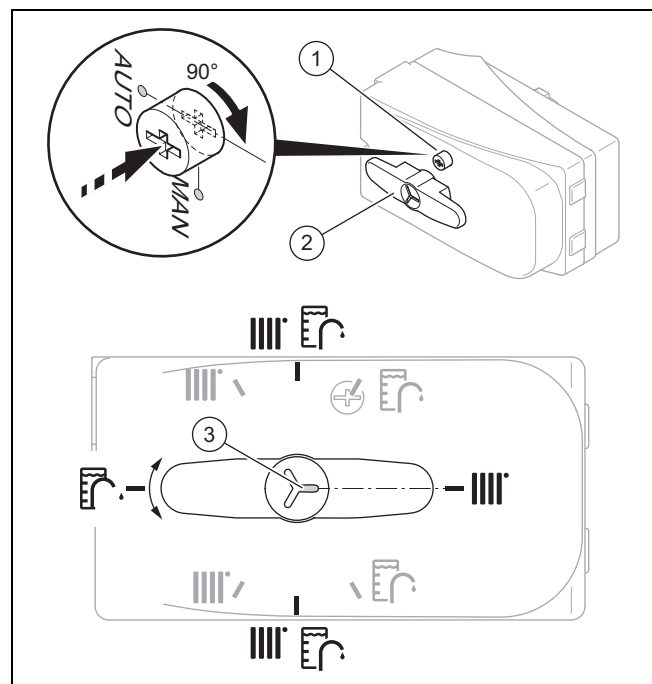
6.18 Kontrollere elektrisk installasjon

- ▶ 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 Oppstart

7.1 Stille inn 3-veis omkoblingsventil

1. Monter velgerspaken som følger med, på den 3-veis omkoblingsventilen.



2. Hvis du ønsker å stille inn den 3-veis omkoblingsventilen manuelt, trykker du på knappen (1) og dreier den 90° mot høyre.
 - ◀ Nå kan du dreie velgeren (2) til ønsket stilling.



Merknad

Sporet (3) langs velgeren viser valg modus. Eksempel: Sporet langs velgeren peker mot høyre: Varmekrets er valgt.

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

7 Oppstart

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

7.2 Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann



Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av mindreværdig oppvarmingsvann

- Sørg for oppvarmingsvann av tilfredsstillende kvalitet.

- Før du fyller på anlegget, må du kontrollere kvaliteten til oppvarmingsvannet.

Kontrollere kvaliteten til oppvarmingsvannet

- Ta litt vann fra varmekretsen.
- Kontroller utseendet til oppvarmingsvannet.
- 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. Eller monter et magnetfilter.
- Kontroller pH-verdien for vannprøven ved 25 °C.
- Ved verdier under 8,2 eller over 10,0 må du rengjøre anlegget og behandle oppvarmingsvannet.
- Kontroller at det ikke kan trenge oksygen inn i oppvarmingsvannet.

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 oppvarmingsvannet

- 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 oppvarmingsvannet ligger under 8,2 eller over 10,0.

Gyldighet: Norge

Varme-effekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 til ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02

Varme-effekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
> 200 til ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

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

Gyldighet: Norge



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

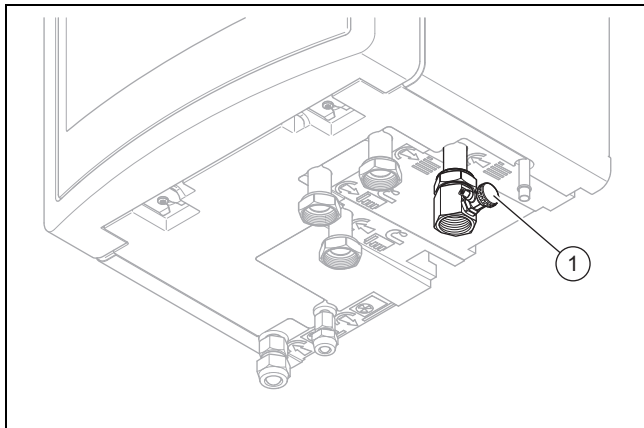
Tilsetningsstoffer for frostbeskyttelse til varig bruk i anlegget

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

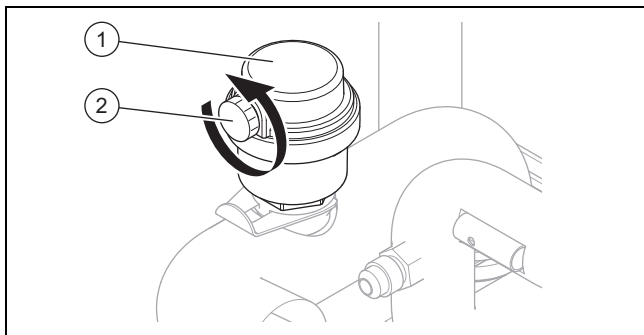
- Hvis du har brukt de ovennevnte tilsetningsstoffene, må du informere brukeren om nødvendige tiltak.
- Informer brukeren om nødvendige tiltak for frostbeskyttelse.

7.3 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 den 3-veis omkoblingsventilen på manuell drift (→ Side 31), og dreii 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 lufterventilen, må være uten bobler.
12. Fyll på vann helt til et varmeanleggstrykk 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 varmeanleggstrykket på nytt (gjenta påfyllingsprosedyre om nødvendig).
15. Ta påfyllingsslangen fra påfyllingsinnretningen, og skru på skruhetten igjen.
16. Still inn automatisk drift på 3-veisomkoblingsventilen igjen (→ Side 31).
 - ◁ Ved igangkjøring av produktet går omkoblingsventilen automatisk til utgangsstillingen "Varmekrets".

7.4 Utluftning

1. Åpne hurtiglufteren.
2. Start lufterprogrammet for anleggskretsen P06 via: **Meny Installatørnivå 17 Testmeny Testprogrammer Luft anleggskrets P06.**
3. La funksjonen P06 gå i 15 minutter.
4. Etter at de to lufterprogrammene er avsluttet, kontroller du om trykket i varmekretsen er 1,5 bar.
 - ◁ Fyll på vann hvis trykket er under 1,5 bar.

7.5 Ta produktet i bruk



Forsiktig!

Fare for materielle skader ved frost.

Hvis anlegget slås på og det er is i rørene, kan anlegget skades mekanisk.

- ▶ Følg anvisningene om frostbeskyttelse.
- ▶ Ikke slå på anlegget ved fare for frost.



Merknad

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

1. Koble inn produktet med utkoblingsanordningen som er skaffet til veie av kunden (f.eks. sikringer eller effektbrytere).
 - ◁ 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.

7 Oppstart

7.6 Bla gjennom installasjonsveiviseren

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

Meny → **Installatørnivå** → 17 → **Apparat konfigur.**

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

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.

7.6.1 Stille inn språk

- ▶ For å bekrefte innstilt språk og unngå en utilsiktet endring av språket velger du **OK** to ganger.
 - ▽ Hvis du ved en feil har stilt inn et språk du ikke forstår:
 - ▶ Bytt språk ved å følge denne fremgangsmåten:
 - ▶ **Meny** → **Grunninnstillinger** → **Språk**.
 - ▶ Velg ønsket språk.
 - ▶ Bekreft valget med **Ok**.

7.6.2 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.

- ▶ Aktiver den interne elektriske tilleggsvarmeren med ett av følgende effekttrinns.
- ▶ Den maksimale effekten til den elektriske tilleggsvarmeren må ikke overskride effekten til sikringen for husets elektriske anlegg (merkestrøm, se tekniske data).



Merknad

Ellers kan den interne automatsikringen i huset senere bli utløst hvis den elektriske tilleggsvarmeren uten effektreduksjon, kobles inn ved utilstrekkelig varmekildeeffekt.

- ▶ Se tabellene i vedlegget for informasjon om viftetrippene til den elektriske tilleggsvarmeren.
 - Tilleggsvarmer 5,4 kW (→ Side 51)
 - Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 230 V (→ Side 51)
 - Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V (→ Side 52)

7.6.3 Utluftning

Med installasjonsveiviseren kan du utføre lufteprogrammene.

- ▶ Les kapitlet **Lufting**. (→ Side 33)

7.6.4 Telefonnummer installatør

Du kan lagre telefonnummeret ditt i produktmenyen.

Brukeren kan se dette i informasjonsmenyen. Telefonnummeret kan være inntil 16 sifre og kan ikke inneholde mellomrom. Hvis telefonnummeret er kortere, avslutter du inntastingen med etter det siste sifferet.

Alle sifrene på høyre side slettes.

7.6.5 Avslutte installasjonsveiviseren

- ▶ Hvis du har fullført installasjonsveiviseren, bekrefter du med .
- ◀ Installasjonsveiviseren lukkes, og den starter ikke neste gang du slår på produktet.

7.7 Åpne installatørnivå

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

7.8 Starte installasjonsveiviseren på nytt

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

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

7.9 Åpne statistikk

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

Med denne funksjonen kan du åpne statistikken for varme-pumpen.

7.10 Bruke kontrollprogrammer

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

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

Hvis produktet befinner seg i feiltilstand, kan du ikke starte testprogrammene. 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**.

7.11 Gjennomføre aktuatorkontroll

Meny → **Installatørnivå** → **Testmeny** → **Sensor-/akt.-test**

Ved hjelp av føler-/aktuator testen 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 temperaturføler, kuldekrets (→ Side 52)

Parametere for interne temperaturfølere, hydraulikkrets (→ Side 53)

Parametere for utetemperatursensor VRC DCF (→ Side 55)

7.12 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.

7.13 Visning av fyllingstrykket i varmpumpekretsen

Produktet har en trykksensor i varmekretsen og en digital trykkindikator.

- ▶ Velg **Meny Live monitor**, for å se fyllingstrykket i varmpumpekretsen.
 - ◁ For at varmpumpekretsen 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.

7.14 Unngå manglende vanntrykk i varmekretsen

Du kan lese av trykket i varmekretsen til anlegget på manometeret på koblingskonsollen som kan fås som tilbehør.

Hvis det ikke brukes standard koblingskonsoll, må det installeres et manometer i varmtvannskretsen.

- ▶ Kontroller om trykket er mellom 1 og 1,5 bar.
 - ◁ Hvis trykket i varmekretsen er for lavt, fyller du på vann via påfyllingsinnretningen til koblingskonsollen.

7.15 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 Betjening

8.1 Betjeningsprinsipp for produktet

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

9 Tilpasning til varmeanlegget

9.1 Konfigurere varmeanlegget

Installasjonsveiviseren starter første gang produktet slås på. Etter at installasjonsveiviseren er avsluttet, kan du blant annet tilpasse parameterne til installasjonsveiviseren ytterligere i menyen **Apparat konfigur.**

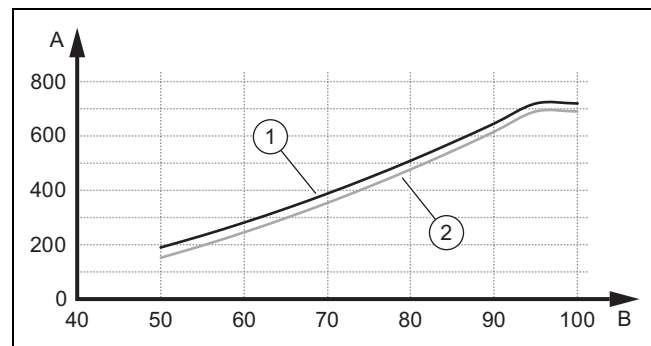
Vanngjennomstrømningen som genereres av varmpumpen kan tilpasses til anlegget ved at det maksimalt tilgjengelige trykket til varmpumpen i varme- og varmtvannsdrift stilles inn.

Disse to parameterne kan hentes frem via **Meny** → **Installatørnivå** → **Apparat konfigur.**

Innstillingsområdet er mellom 250 og 750 mbar. Varmepumpen fungerer optimalt når den nominelle gjennomstrømningen kan nås med innstillingen av tilgjengelig trykk (delta T = 5 K).

9.2 Produktets varme maks. delta P

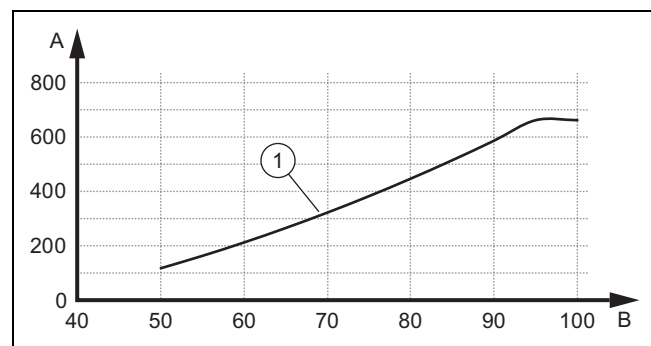
9.2.1 Varme maks. delta P, VWL 57/5 ved nominell volumstrøm



1 Varmekilde luft B Pumpeeffekt i %

A Restløftehøyde i hPa (mbar)

9.2.2 Varme maks. delta P, VWL 77/5 ved nominell volumstrøm

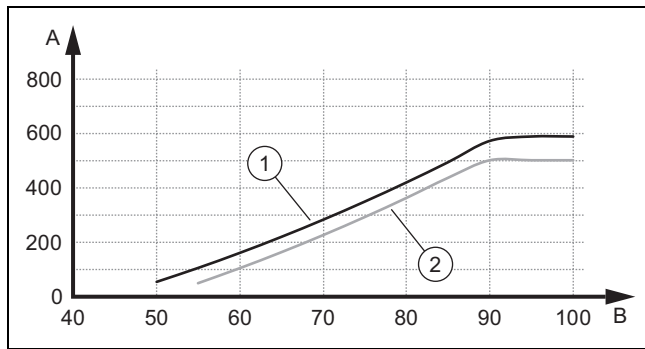


1 Varmekilde luft B Pumpeeffekt i %

A Restløftehøyde i hPa (mbar)

10 Feilsøking

9.2.3 Varme maks. delta P, VWL 127/5 ved nominell volumstrøm



- 1 Varmekilde luft B Pumpeeffekt i %
A Restløftehøyde i hPa (mbar)

9.3 Stille inn turtemperaturen i varmedrift (uten tilkoblet regulator)

- Trykk på (M).
 - Turtemperaturen i varmedrift vises på displayet.
- Endre turtemperaturen i varmedrift med eller .
- 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 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 i henhold til 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 (→ Side 45)

10.3 Kontrollere feilkoder

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

Feilkoder prioriteres før alle andre visninger.

Feilkoder (→ Side 47)

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

- 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 åpnete feilen med feilnummer **F.xxx**
- For å se de ti siste feilene bruker du knappen eller .

10.5 Tilbakestille feilminne

- Trykk på **Slett**.
- Bekreft slettingen av feilhistorikken med **Ok**.

10.6 Bruke kontrollprogrammer

Du kan også bruke testprogrammene til å utbedre feil. (→ Side 34)

10.7 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger

- ▶ Velg **Meny** → **Installatørnivå** → 17 → **Tilbakestillinger** for å tilbakestille alle parametere samtidig og gjenopprette fabrikkinnstillingene på produktet.

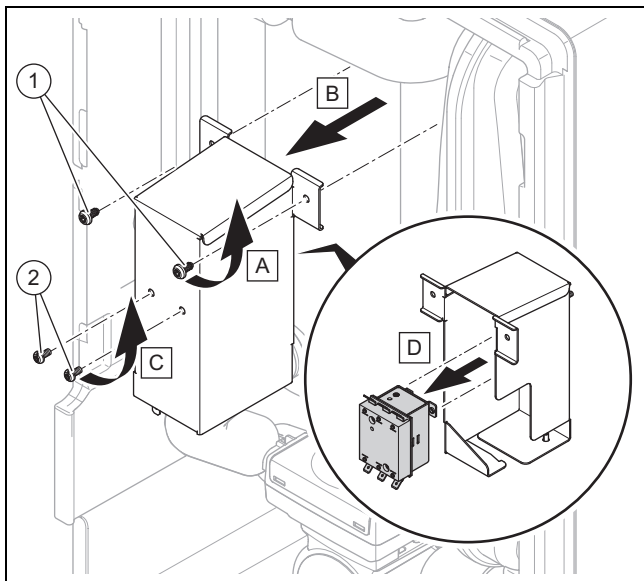
10.8 Sikkerhetstemperaturbegrenser

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 (→ Side 47)
- ▶ 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 tilleggsvarmeren.
- ▶ Kontroller funksjonen til alle temperaturløerne.
- ▶ 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.

10.8.1 Skifte ut sikkerhetstemperaturbegrenseren



1. Koble produktet fra strømmettet, og sikre det mot ny innkobling.
2. Ta av frontpanelet.
3. Fjern de to skruene (1) og ta sikkerhetstemperaturbegrenseren med holder ut av produktet.
4. Fjern alle kablene på sikkerhetstemperaturbegrenseren. Vær oppmerksom på lukkemekanismen til kabelføring.
5. Ta sikkerhetstemperaturbegrenseren ut av holderen ved å løsne de to skruene (2).
6. Løsne mutteren på oversiden av tilleggsvarmeren, og trekk temperaturløeren ut.
7. Koble kabler med samme farge til den motliggende siden på sikkerhetstemperaturbegrenseren.
8. Monter den nye sikkerhetstemperaturbegrenseren igjen i motsatt rekkefølge.

10.9 Forberede reparasjon

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

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-samsvars kontrollen. Hvis det brukes andre, ikke sertifiserte eller ikke godkjente deler ved reparasjoner eller vedlikehold, kan det føre til at produktets samsvar opphører og dermed til at produktet ikke lenger oppfyller de gjeldende standardene.

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 (→ Side 47)

12 Tømming

Betingelser: Lhm.XX vises

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

- ▶ For å finne ut om hvilken komponent som er defekt leser du av feilminnet (→ Side 36).



Merknad

Hvis det foreligger en feilmelding, blir produktet værende i komfortsikringsmodus også etter tilbakestilling. Etter en nullstilling vises feilmeldingen før meldingen **Begrenset drift (komfortsikring)** kommer frem igjen.

- ▶ Kontroller den viste komponenten, og skift den ut.

11.4 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

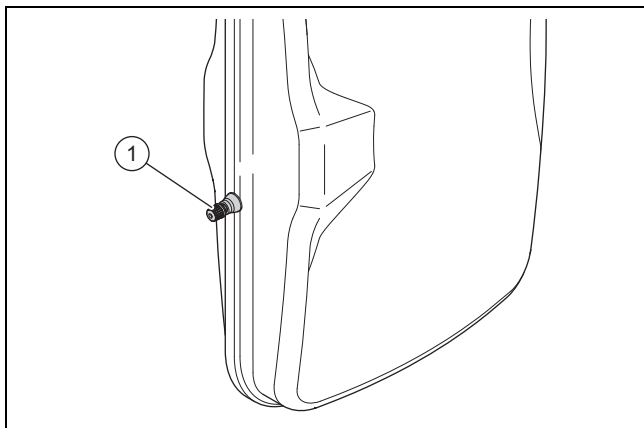
- ▶ Se tabellen for inspeksjons- og vedlikeholdsarbeider i vedlegget.
- ▶ Overhold de minimale inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene. Utfør alle de nevnte arbeidene.
- ▶ Vedlikehold produktet tidligere hvis resultatene av inspeksjonene viser at tidligere vedlikehold er nødvendig.

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. (→ Side 38)
2. Mål fortrykket til ekspansjonsbeholderen (1) på ventilen (2).

Resultat:



Merknad

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

Fortrykket er under 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Fyll ekspansjonsbeholderen med nitrogen. Bruk luft hvis nitrogen ikke er tilgjengelig.
3. Fyll varmekretsen. (→ Side 33)

11.7 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk

Hvis påfyllingstrykket underskrider minstetrykket, vises en vedlikeholdsmelding på displayet.

- Minimumstrykk varmekrets: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Fyll på oppvarmingsvann for å sette varmepumpen i drift igjen, Fyll på og luften ut varmeanlegget (→ Side 33).
- ▶ Hvis du legger merke til hyppige trykkfall, må du finne og eliminere årsaken.

11.8 Kontrollere høytrykksutkoblingen

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

11.9 Avslutte inspeksjon og vedlikehold



Advarsel!

Fare for brannskader på grunn av varme og kalde komponenter!

Alle isolerte rør og den elektriske tilleggsvarmeren representerer fare for brannskader.

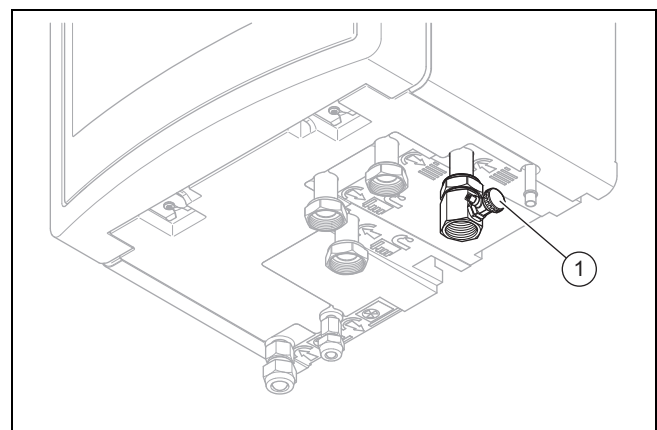
- ▶ Monter kledningsdeler som eventuelt er demontert, før igangkjøring.

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. (→ Side 23)



3. Koble en slange på påfyllingsinnretningen (1), og før den ledige enden av slangen til et egnet avløp.

4. Sett den 3-veis omkoblingsventilen i stillingen "Varmekrets/varmtvannsbeholder" manuelt.
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.

12.2 Tømme varmeanlegget

1. Koble en slange til anleggets tømme punkt.
2. Led den frie enden av slangen ned i et egnet avløp.
3. Kontroller at anleggets vedlikeholdskraner er åpnet.
4. Åpne tømme kranen.
5. Åpne luftekranene på radiatorene. Start med radiatoren som ligger høyest, og fortsett videre ovenfra og ned.
6. Lukk luftekranene på alle radiatorene, og steng tømme kranen igjen når alt oppvarmingsvannet har rent ut av anlegget.

13 Ta ut av drift

13.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

1. Slå av effektbryteren (automatsikring) som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.

13.2 Ta produktet permanent ut av drift

1. Slå av effektbryteren (automatsikring) som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.
3. 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.

14.3 Kassere kjølemiddel



Advarsel!

Fare for miljøskader!

Produktet inneholder kjølemiddelet R410A. Kjølemiddelet må ikke slippes ut i atmosfæren. R410A er en fluorert drivhusgass som omfattes av Kyoto-protokollen, med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Før kassering må alt kjølemiddelet som brukes i produktet, samles opp i beholdere som er egnet til formålet for senere resirkulering eller avhending.

- ▶ Sørg for at kjølemiddelet kasseres av en kvalifisert installatør.

15 Kundeservice

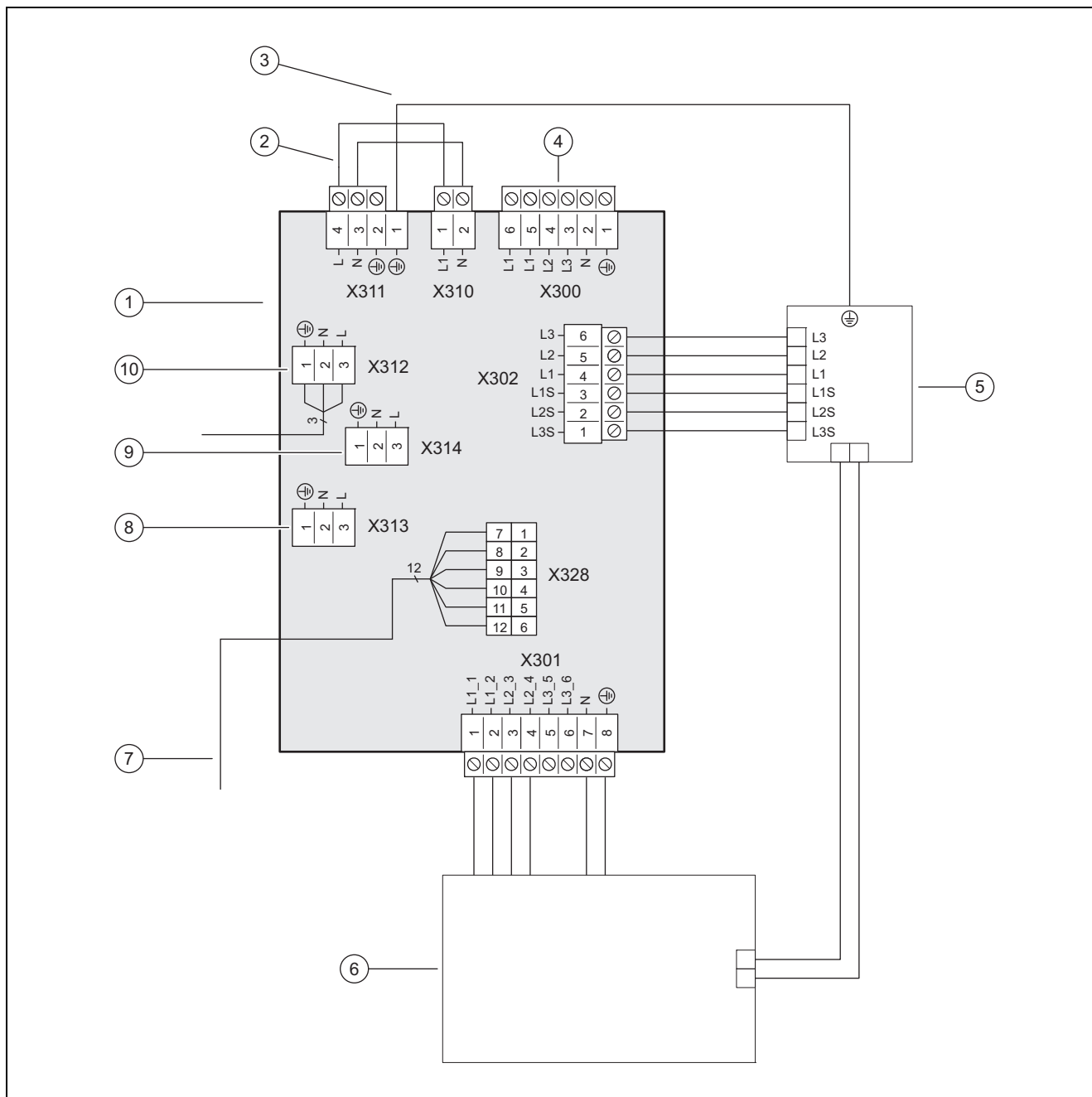
Gyldighet: Norge

Telefon: 64 959900

Tillegg

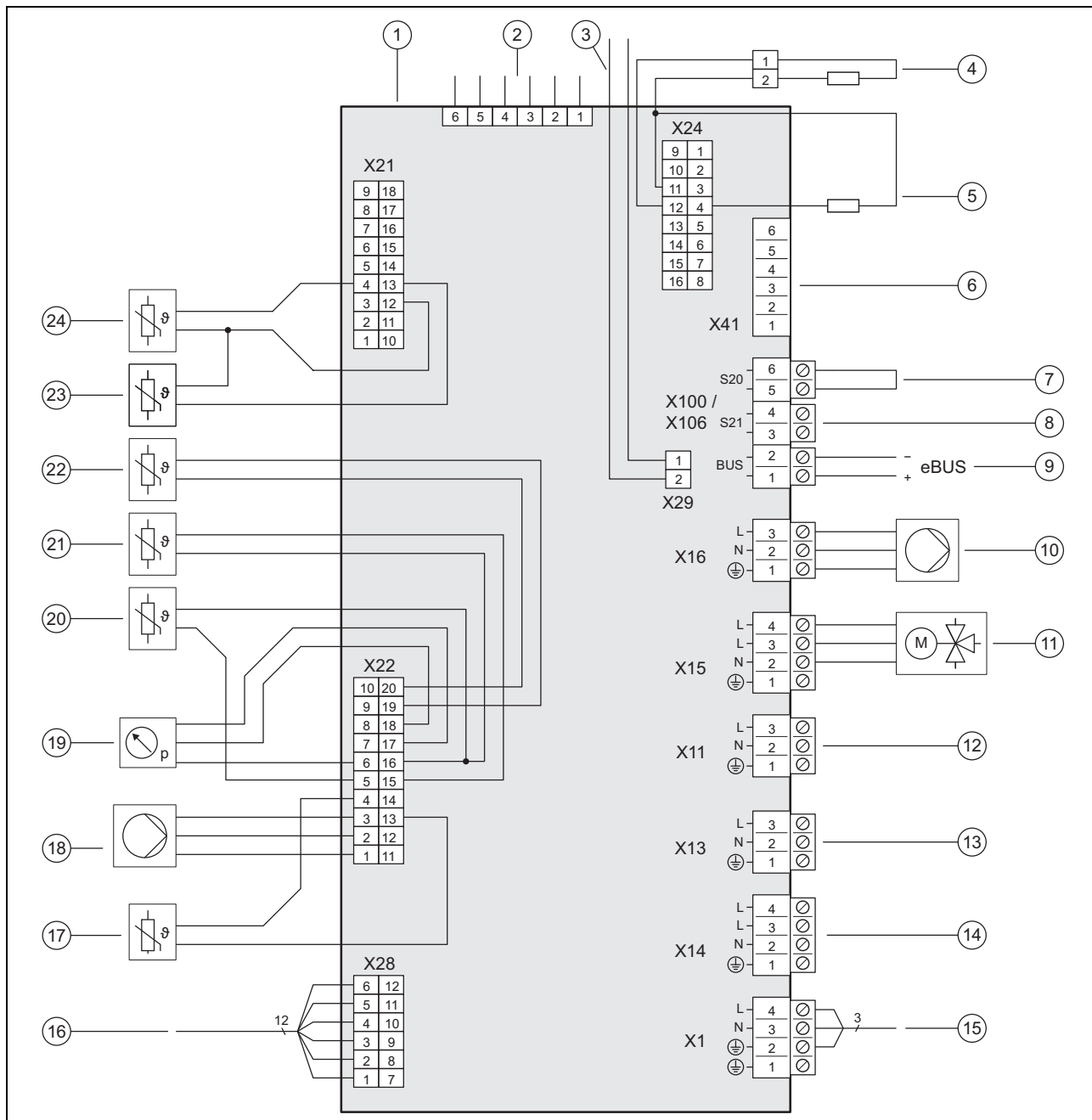
Tillegg

A Koblingskjema



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Kretskort for nettilkobling | 7 | [X328] dataforbindelse med regulatorkretskortet |
| 2 | Ved entarifforsyning: Bro 230 V; ved totarifforsyning: Skift ut broen med 230 V-tilkobling | 8 | [X313] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret VR 70/ VR 71 eller tilleggsutstyret motstrømsanode |
| 3 | Jording | 9 | [X314] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret VR 70/ VR 71 eller tilleggsutstyret motstrømsanode |
| 4 | [X300] kobling for spenningsforsyning | 10 | [X312] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret VR 70/ VR 71 eller tilleggsutstyret motstrømsanode |
| 5 | [X302] sikkerhetstemperaturbegrenser | | |
| 6 | [X301] tilleggsvarmer | | |

B Regulatorkretskort



1	Regulatorkretskort	13	[X13] multifunksjonsutgang 1
2	[X51] kantkontakt display	14	[X14] multifunksjonsutgang: ekstern tilleggsvarmer / ekstern 3-veis omkoblingsventil
3	[X29] busstilkobling eBUS innebygd systemregulator	15	[X1] 230 V-forsyning regulatorkretskort
4	[X24] kodingsmotstand 3	16	[X28] dataforbindelse med kretskort for nettilkobling
5	[X24] kodingsmotstand 2	17	[X22] turtemperaturføler for tilleggsvarmer
6	[X41] kantkontakt (utetemperaturføler, DCF, systemtemperaturføler, multifunksjonsinngang)	18	[X22] signal, varmepumpe
7	[X106/S20] maksimumstermostat	19	[X22] trykksensor
8	[X106/S21] energileverandørkontakt	20	[X22] temperaturføler for turtemperatur varmekrets
9	[X106/BUS] busstilkobling eBUS> (utedel, VRC 700, VR 70 / VR 71)	21	[X22] temperaturføler for returtemperatur varmekrets
10	[X16] intern varmepumpe	22	[X22] temperaturføler for varmtvannsbeholder
11	[X15] intern 3-veis omkoblingsventil	23	[X21] temperaturføler, elektrisk ekspansjonsventil HEX
12	[X11] multifunksjonsutgang 2: sirkulasjonspumpe for varmtvann	24	[X21] temperaturføler, 4-veis omkoblingsventil HEX

Tillegg

C Oversikt installatørnivå

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Installatørnivå →						
Tast inn koden	00	99		1 (FHW-kode 17)	00	
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					
Vifte 1: timer	Gjeldende verdi		t			
Vifte 1: ant. Start	Gjeldende verdi					
Vifte 2: timer	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 Luft anleggskrets				Valg		
P.11 kjøledrift				Valg		
P.12 avising				Valg		
P.27 Varmestav				Valg		
P.29 Høytrykk				Valg		
P.30 Tømming av innedel				Valg		
Installatørnivå → Testmeny → Sensor-/akt.-test →						
T.0.01 Anleggspumpe effekt	0	100	%	5, av	av	
T.0.17 Vifte 1	0	100	%	5	0	
T.0.19 Kondensatbeholdere oppvarming	av	Lyser		På, Av		
T.0.20 4-veisventil	av	Lyser		På, Av		
T.0.21 Posisjon EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Varmespiral kompressor	av	Lyser		På, Av		
T.0.48 Luftinntakstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Kompressorutgangstemperatur	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Kompressorinntakstemperatur	-40	90	°C	0,1		

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

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikk-innstilling	Innstilling
	min.	maks.				
T.0.57 Temperatur EEV miljø-krets	-40	90	°C			
T.0.63 Høytrykk	0	47	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Høytrykksbryter	av	Lyser		På, Av		
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.0.90 Akt. Verdi underkjøling	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompressorturtall	0	120	Om-dreininger/s	1		
T.0.123 Temperaturbryter kompressor utløp	av	Lyser		På, Av		
T.1.02 Prioriteringsventil varmtvann	Oppvarming	Varmtvann		Oppvarming, varmtvann	Oppvarming	
T.1.44 Tanktemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Sperrekontakt S20	lukket	åpen		lukket, åpen	lukket	
T.1.47 VF1-temperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.59 Temperatur EEV-anleggskrets	-40	90	°C	0,1		
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 MA3-utgang	av	Lyser		Av, På	av	
Installatørnivå → Apparat konfigur. →						
Språk	Gjeldende språk			Språk som kan velges	02 English	
Kontaktdata → Telefon	Telefonnummer			0 - 9		
Relé MA				Feilsignal ekst. varmestav WW 3WV Ingen		
Kompressorstart fra	-999	9	°min	1	-60	
Kompr.start kjøl. fra	0	999	°min	1	60	
Komp.hysterese	3	15	K	1	7	
Varme maks. delta P	200	1100	mbar	10	1100	
Driftsmodus VV	0 = ECO	1 = Normal		0, 1	0	
Maks. sperretid	0	9	t	1	5	
Konf. anleggsp. varme	Auto	100	%	1	Auto	
Konf. Anl.p. Kjøling	Auto	100	%	1	Auto	
¹⁾ Se oversikt over feilkoder: Feilhistorikk er bare tilgjengelig og kan bare slettes når det har oppstått feil.						

Tillegg

Innstillingsnivå	Verdier		Enhet	Trinn, valg, forklaring	Fabrikkinnstilling	Innstilling
	min.	maks.				
Resetsperretid → Sperretid etter innk. av spenningsfors.	0	120	min	1	0	
Effektgr. Varmest.	Ekstern	9	kW	400 V 3 faser – Produkter med 5 kW og 7 kW: – 0,0 kW – 0,9 kW – 1,1 kW – 1,7 kW – 2,0 kW – 2,8 kW – 3,7 kW – 4,5 kW – 5,4 kW	9 (6 ved 230 V)	
Strømbegr. Utedel				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Stilledrift vifte	0	60	%	1	20	
Programvareversjon	Gjeldende verdi på regulatorkretskort (HMU innedel xxxx, HMU utedel xxxx) og displayet (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Installatørnivå → Tilbakestillinger →						
Innkoblingsfors. → Avbryte innkoblingsforsinkelse?				Ja, Nei	Nei	
Statistikk → Tilbakestille statistikk?				Ja, Nei	Nei	
Fabrikkinnstillinger → Gjenopprette fabrikkinnstillinger?				Ja, Nei	Nei	
Installatørnivå → Start inst. assistent →						
Språk				Språk som kan velges	02 English	
Systemreg. tilgj.?	Ja	Nei		Ja, nei	?	
Effektgr. Varmest.	Ekstern	9	kW	1 400 V 3 faser – Ekstern – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Strømbegr. Utedel	?	?		?	?	
Relé MA	?	?		?	?	
Testprogram Luft anleggskrets	Test ikke aktiv	Test aktiv		Test ikke aktiv, test aktiv	Test ikke aktiv	
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.						

D Statuskoder

Statuskode	Betydning
S.34 Varmedrift Frostbeskyttelse	
S.XXX Ingen DCF-signal	
S.91 Servicemelding Demomodus	
S.100 Standby	
S.101 Varme: kompressor-utkobling	
S.102 Varme: kompressor sperret	
S.103 Oppv. : før	
S.104 Oppv.: Kompressor aktiv	
S.107 Oppv.: etter	
S.111 Kompressorkjøling utkobling	
S.112 Kompressorkjøling sperret	
S.113 Kjøling: før kompressordrift	
S.114 Kjøling Kompressor aktiv	
S.117 Kjøling: før kompressordrift	
S.118 Kjøling: før	
S.125 Oppv.: Varmestav aktiv	
S.131 Varmtvann: Kompressorutkobling	
S.132 Varmtvann: Kompressor sperret	
S.133 Varmtvann: før	
S.134 Varmtvann: Kompressor aktiv	
S.135 Varmtvann: Varmestav aktiv	
S.137 Varmtvann: etter	
S.141 Oppv.: varmestav utkoblet	
S.142 Oppv.: Varmestav sperret	
S.151 Varmtvann varmestavutkobling	
S.152 Varmtvann: Varmestav sperret	
S.173 Sperretid for energileverandør	
S.202 Testprogram Utluftning Anleggskrets aktiv	
S.203 Aktuator-test aktiv	
S.212 Forbindelsesfeil: Regulator ikke gjenkjent	Systemregulatoren er allerede gjenkjent, men forbindelsen er brutt. Kontroller eBus-forbindelsen til systemregulatoren.
S.240 Komp.olje for kald omgivelse for kald	
S.252 Vifteenhet 1: Vifte blokkert	
S.255 Vifteenhet 1: Luftinntakstemp. for høy	

Tillegg

Statuskode	Betydning
S.256 Vifteenhets 1: Luftinntakstemp. for lav	
S.260 Vifteenhets 2: Vifte blokkert	
S.272 Anleggskrets Restmate-høydebegrensning aktiv	
S.273 Anleggskrets: turtemp, for lav	
S.275 Anleggskrets: gj. Strømning for lav	Anleggskretspumpe defekt. Alle forbrukere i varmeanlegget er lukket. For liten gjennomstrømning for registrering med volumstrømsensoren (< 120 l/h). Kontroller stengeventilene og termostatventilene. Sikre en minimumsgjennomstrømning på 35 % av den nominelle volumstrømmen. Kontroller funksjonen til anleggskretspumpen
S.276 Anleggskrets: Sperrekontakt 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 pumpefeil	
S.280 Omformerfeil: Kompressor	
S.281 Omformerfeil: Nettspenning	
S.282 Omformerfeil: Overoppheting	
S.283 Avisingstid for lang	
S.284 Turtemperatur avisning for lav	
S.285 For høy temperatur på kompressorutløp	
S.286 Varmgasstemperatur bryter åpen	
S.287 Vifte 1: vind	
S.288 Vifte 2: vind	
S.302 Høytrykksbryter åpen	
S.303 Kompressorutgangstemp. for høy	Kompressorens utløpstemperatur er over 130 °C. Bruksgrensene er overskredet. EEV fungerer ikke, eller åpner ikke riktig. For liten kjølemiddelmengde. Kontroller lavtrykkssensoren, kompressorinntaksføleren og -utløpsføleren. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller kjølemiddelmengden (se Tekniske data). Foreta en tetthetskontroll
S.304 Fordampningstemp. for lav	Luftvolumstrøm gjennom utedelens varmeveksler (varmedrift). For lite energiutbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift). Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift (kjøledrift). Kontroller om vifteenheten er skitten. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller lavtrykkssensoren og kompressorinntaksføleren
S.305 Kondensatortemperatur for lav	Oppvarming: For lav temperatur i anleggskretsen for kompressordrift. Kjøling: For lav temperatur på tilførselsluften for kompressordrift. Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift (kjøledrift). Kontroller om vifteenheten er skitten. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller lavtrykkssensoren og kompressorinntaksføleren.
S.306 Fordampningstemp. for høy	For høy temperatur i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) for kompressordrift. Forsyning av ekstern varme i miljøkretsen. Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme. Kontroller aviseren (varmer til tross for Av i sensor-/aktuortest?). Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest). Kontroller kompressorinntaksføleren og lavtrykkssensoren.
S.308 Kondensatortemp. for høy	
S.312 Anleggskrets: Returtemperatur for lav	Returtemperaturen i anleggskretsen er for lav for kompressorstart. Oppvarming: returtemperatur < 5 °C. Kjøling: returtemperatur < 10 °C. Oppvarming: Kontroller at fireveisventilen fungerer som den skal.
S.314 Anleggskrets: Returtemperatur for høy	Returtemperaturen i anleggskretsen er for høy for kompressorstart. Oppvarming: returtemperatur > 56 °C. Kjøling: returtemperatur > 35 °C. Kjøling: Kontroller at fireveisventilen fungerer som den skal. Kontroller sensorene.
S.351 Varmestav: turtemp. for høy	

Statuskode	Betydning
S.516 Oppvarming: avising aktiv	
S.575 Omformer: intern feil	
S.581 Forbindelsesfeil: omformer ikke gjenkjent	
S.590 Feil: 4-veisventil	

E Servicemeldinger

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
M.23	Status ekstern str.anode	– Eksternstrømanode ikke registrert	– Kontroller ev. for ledningsbrudd
M.32	Anleggskrets: lavt trykk	– 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 at trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.200	Anleggskrets 2: Trykk for lavt	– 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 at trykksensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.201	Følerfeil: Tankføler	– Tanktemperaturføler defekt	– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at sensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren
M.202	Følerfeil: Systemføler	– Systemtemperaturføler defekt	– Kontroller stikkontakt på kretskortet og på ledningssettet, kontroller at sensoren fungerer som den skal, skift ev. ut trykksensoren

F Komfortsikringsdrift

Kode	Betydning	Beskrivelse	Utbedring
200	Følerfeil: Temp. luftinntak	Drift fortsatt mulig med tilgjengelig og funksjonsdyktig utetemperaturføler	Skifte ut luftinntaksføleren
201	Følerfeil: Varmestav tilførsel	Drift fremdeles mulig med tilgjengelig og funksjonsdyktig turtemperaturføler	Kontroller føler og kabling

G Feilkoder

Kontakt kundeservice hvis det skulle oppstå feil som skyldes komponenter i kjølemiddelkretsen. Slike feil forekommer svært sjelden.

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.022	Anleggstrykk for lavt	– 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.042	Følerfeil: Coding resistor	– Kodingsmotstand skadet eller ikke angitt	– Kontroller at kodingsmotstanden sitter riktig, eller skift den eventuelt ut.

Tillegg

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.073	Feil: vanntrykkføler	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.514	Følerfeil: temp. kompressorinntak	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.517	Følerfeil: temp. kompressorutløp	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.519	Følerfeil: anleggskretsretur	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.520	Følerfeil: anleggskretstilf.	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.526	Følerfeil: temp. EEV miljøkrets	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.546	Følerfeil: høytrykk	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren (f.eks. hjelp av montør), og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.582	EEV-feil	<ul style="list-style-type: none"> – EEV ikke riktig tilkoblet eller ledningsbrudd til spolen 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller pluggforbindelsene, og skift ut spolen til EEV
F.585	Følerfeil: temp EEV anleggskrets	<ul style="list-style-type: none"> – Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig – Skift ut ledningssettet
F.707	Forbindelsesfeil: Display ikke gjenkj.	<ul style="list-style-type: none"> – Display defekt – Display ikke tilkoblet 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller pluggforbindelsen og ledningssettet – Skift ev. ut displayet
F.708	Forbindelsesfeil: Display ikke gjenkj.	<ul style="list-style-type: none"> – Ingen strømforbindelse – Ingen eBUS-forbindelse 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller strømforbindelsen til vifteenhets 1 (kontroller lednings-tilkoblingen, kontaktfeil?, er automat-sikringen i tilkoblingsboksen utløst?) – Kontroller eBUS-forbindelsen til vifteenhets 1 – Kontroller posisjonen til adresse-bryteren på kretskortet til vifteenhets 1. Nødvendig bryterposisjon: 1
F.718	Vifteenhets 1 Vifte blokkert	<ul style="list-style-type: none"> – Manglende bekreftelsessignal om at viften roterer 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller luftpassasjen, og fjern eventuell blokkering
F.731	Høytrykksbryter åpen	<ul style="list-style-type: none"> – For høyt kjølemiddeltrykk. Den integrerte høytrykksbryteren i ute-delen har blitt utløst ved 41,5 bar (g) eller 42,5 bar (abs) – Det avgis ikke tilstrekkelig energi via kondensatoren 	<ul style="list-style-type: none"> – Lufte ut anleggskretsen – For liten volumstrøm på grunn av lukking av enkeltromregulatorer ved gulvvarme – Kontroller om de monterte smussilene er tette – For liten kjølemiddelgjennomstrømning (f.eks. elektronisk ekspansjonsventil defekt, fireveis-ventil blokkert mekanisk, filter tilstoppet). Kontakt kundeservice. – Kjøledrift: Kontroller om vifteenhets er skitten
F.732	Kompressorutløpstemperatur for høy	<p>Kompressorens utløpstemperatur er over 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bruksgrensene er overskredet – EEV fungerer ikke, eller åpner ikke riktig – For liten kjølemiddelmengde 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontroller lavtrykkssensoren, kompressorinntaksføleren og -utløpsføleren – Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuortest) – Kontroller kjølemiddelmengden (se Tekniske data) – Foreta en tetthetskontroll

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.733	Fordampningstemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> - Luftvolumstrøm gjennom utedelens varmeveksler (varmedrift) - For lite energiutbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift () - Kontroller om vifteenheten er skitten - Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuator-test) - Kontroller lavtrykkssensoren og kompressorinntaksføleren
F.734	Kondensatortemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> - For høy temperatur i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) for kompressordrift - Forsyning av ekstern varme i miljøkretsen 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme - Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuator-test) - Kontroller kompressorinntaksføleren og lavtrykkssensoren
F.735	Fordampningstemp. for høy	<ul style="list-style-type: none"> - For lav temperatur i varmekretsen, utenfor driftskarakteristikken - Kjølemiddelkrets overfylt, for mye kjølemiddel i systemet 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller systemtemperaturene - Kontroller kjølemiddelpåfyllingsmengden
F.737	Kondensatortemperatur for høy	<ul style="list-style-type: none"> - For høy temperatur i miljøkretsen (kjøledrift) eller anleggskretsen (varmedrift) for kompressordrift - Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen - Kjølemiddelkrets overfylt 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme - Kontroller tilleggsvarmeren (varmer til tross for Av i sensor-/aktuortesten?) - Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuator-test) - Kontroller kompressorutløpsføleren og høytrykkssensoren - Kontroller kjølemiddelpåfyllingsmengden
F.741	Anleggskrets: returtemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> - Returtemperaturen synker under 13 °C under avisingen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sikre minste anleggsvolum, eventuelt med installasjon av en returtank i serie
F.752	Feil: omformer	<ul style="list-style-type: none"> - intern elektronikkfeil på vekselretterkretskortet - For høy eller for lav nettspenning 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller nettilkoblingsledningene og kompressortilkoblingsledningene - Kontroller kabler - Kontroller nettspenningen - Kontroller fasene - Skift eventuelt ut vekselretteren
F.753	Forbindelsesfeil: omf. ikke gjenkjent	<ul style="list-style-type: none"> - Manglende kommunikasjon mellom vekselretteren og regulatorkretskortet til utedelen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller ledningssettet og pluggforbindelsene, og skift ut om nødvendig
F.755	Feil: 4-veisventil posisjon ikke riktig	<ul style="list-style-type: none"> - Feil plassering av fireveisventilen. Hvis turtemperaturen er lavere enn returtemperaturen i anleggskretsen under varmedrift. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller 4-veisomkoblingsventilen (Kan en omkobling høres? Bruk sensor-/aktuortest) - Kontroller at spolen sitter riktig på fireveisventilen - Kontroller ledningssettet og pluggforbindelsene
F.774	Følerfeil: luftinntakstemp.	<ul style="list-style-type: none"> - Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig - Skift ut ledningssettet
F.782	Forbindelsesfeil: Vifteenhets 2	<ul style="list-style-type: none"> - Ingen kommunikasjon med vifte 2 - Ledning ikke tilkoblet, eller feil tilkoblet 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller forbindelsesledningen mellom vifte 2 og regulatorkretskortet
F.785	Vifteenhets 2 Vifte blokkert	<ul style="list-style-type: none"> - Manglende bekreftelsessignal om at viften roterer 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller luftpassasjen, og fjern eventuell blokkering

Tillegg

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.788	Anleggskrets: pumpefeil	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronikken til høyeffektpumpen har registrert en feil (f.eks. tørrkjøring, blokkering, overspenning, underspenning), og koblet ut med låsing. 	<ul style="list-style-type: none"> - Koble varmpumpen fra strøm i minst 30 sek - Kontroller pluggkontakten på kretskortet - Kontroller pumpefunksjonen - Lufte ut anleggskretsen
F.817	Omformerfeil: Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> - Defekt i kompressoren - Defekt i omformeren 	<ul style="list-style-type: none"> - Mål viklingsmotstanden i kompressoren - Mål omformerutgangen (må være høy ohm)
F.818	Omformerfeil: Nettspenning	<ul style="list-style-type: none"> - Feil nettspenning for drift av vekselretteren - Utkobling fra energileverandørens side 	<ul style="list-style-type: none"> - Mål nettspenningen, og korrigjer eventuelt
F.819	Omformerfeil: Overoppheting	<ul style="list-style-type: none"> - Intern overoppheting av vekselretteren 	<ul style="list-style-type: none"> - Mål nettspenningen - Avkjøl vekselretteren, og start produktet på nytt - Kontroller omformerens luftpassasje - Kontroller at viften fungerer
F.820	Tilkoblingsfeil: anleggskrets-pumpe	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpen sender ikke noe signal tilbake til varmpumpen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller om ledningen til pumpen er defekt, og skift den eventuelt ut - Skift ut pumpen
F.821	Følerfeil: Temp. varmestav	<ul style="list-style-type: none"> - Føler ikke tilkoblet eller kortslutning på følerinngang - Begge turtemperaturfølerne i varmpumpen er defekte 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller føleren, og skift den ut om nødvendig - Skift ut ledningssettet
F.822	Følerfeil: Anleggskrets 2	<ul style="list-style-type: none"> - Trykksensor i anleggskrets defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller føleren og kabelen, og skift ut om nødvendig
F.823	Varmgasstemp. br. åpen	<ul style="list-style-type: none"> - Varmgasstermostaten kobler ut varmpumpen når temperaturen i kjølemiddelkretsen er for høy. Etter en ventetid utløses et nytt startforsøk for varmpumpen. Etter tre mislykkede startforsøk etter hverandre vises en feilmelding. - Temperatur kjølemiddelkrets maks.: 130 °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: <ul style="list-style-type: none"> - Varmebehov uten utkobling før tiden - 60 min drift uten avbrudd 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller EEV - Skift eventuelt smussilene i kuldekretsen
F.825	Følerfeil: Anleggskrets 4-veisv.	<ul style="list-style-type: none"> - Kjølemiddelkrets temperaturføler (dampform) ikke tilkoblet eller følerinngang kortsluttet 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller føleren og kabelen, og skift ut om nødvendig
F.1100	Varmestav: STB åpnet	<p>Sikkerhetstemperaturbegrenseren til den elektriske tilleggsvarmeren er åpnet på grunn av:</p> <ul style="list-style-type: none"> - For liten volumstrøm, eller luft i anleggskretsen - Varmestavdrift når anleggskretsen ikke er fylt på - Varmestavdrift ved turtemperatur over 95 °C utløser sikkerhetstemperaturbegrenserens sikring, og den må skiftes - Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller sirkulasjonen til anleggskretspumpen - Åpne ev. stengeventiler - Skift ut sikkerhetstemperaturbegrenseren - Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
F.1101	Varmestav: turtemperatur for høy	<ul style="list-style-type: none"> - Turtemperatur ved varmestavdrift > 70 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller temperaturføleren under varmestaven, og skift den eventuelt ut - Mål spenningen på koblingen til den elektriske tilleggsvarmeren
F.1117	Kompressor: Faseutfall	<ul style="list-style-type: none"> - Sikring defekt - Feil på elektriske koblinger - For lav nettspenning - Spenningsforsyning kompressor/lavtariff ikke tilkoblet - Energileverandørspærre i mer enn tre timer 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller sikringen - Kontrollere elektriske tilkoblinger - Kontroller spenningen på den elektriske tilkoblingen til varmepumpen - Forkort energileverandørspærren til under tre timer
F.1120	Varmestav: Faseutfall	<ul style="list-style-type: none"> - Feil i den elektriske tilleggsvarmeren - Ikke tilstrekkelig strammede elektrotilkoblinger - For lav nettspenning 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller den elektriske tilleggsvarmeren og strømforsyningen til denne - Kontroller elektrotilkoblingene - Mål spenningen på elektrotilkoblingen til den elektriske tilleggsvarmeren
F.9998	Tilkoblingsfeil: Varmepumpe	<ul style="list-style-type: none"> - EBus-ledning ikke tilkoblet, eller feil tilkoblet - Ingen strømforsyning til utedelen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontroller forbindelsesledningene mellom kretskortet for nettilkobling og regulatorkretskortet ved inne- og utedel

H Tilleggsvarmer 5,4 kW

Gjelder for produkter med varmeeffekt på 5 kW og 7 kW

Effekttrinn	Strømforbruk
0	0,0 kW
1	0,9 kW
2	1,1 kW
3	1,7 kW
4	2,0 kW
5	2,8 kW
6	3,7 kW
7	4,5 kW
8	5,4 kW

I Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 230 V

Gjelder for produkter med varmeeffekt på 12 kW

Effekttrinn ved 230 V	Strømforbruk
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,2 kW
5	3,2 kW
6	3,8 kW
7	4,7 kW
8	5,4 kW

Tillegg

J Tilleggsvarmer 8,54 kW ved 400 V

Gjelder for produkter med varmeeffekt på 12 kW

Effekttrinn ved 400 V	Strømforbruk
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,3 kW
5	3,0 kW
6	3,9 kW
7	4,7 kW
8	5,6 kW
9	6,2 kW
10	7,0 kW
11	7,9 kW
12	8,5 kW

K Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
1	Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken	Årlig	38
2	Kontrollere at prioritetsventilen er lett å bevege (visuelt/akustisk)	Årlig	
3	Kontrollere kjølemiddelkretsen, fjerne rust og olje	Årlig	
4	Kontrollere koblingsboksene, fjerne støv fra ventilasjonsslissene	Årlig	
5	Kontrollere vibrasjonsdemperne på kjølemiddelrørene	Årlig	

L Parametere for temperaturføler, kuldekrets

Sensorer: TT125, TT135, TT610

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

M 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

Tillegg

N 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

O 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

P Tekniske data



Merknad

Ytelsesdataene nedenfor gjelder bare for nye produkter med rene varmevekslere.

Tekniske data – generelt

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Produktmål, bredde	440 mm	440 mm	440 mm
Produktmål, høyde	720 mm	720 mm	720 mm
Produktmål, dybde	350 mm	350 mm	350 mm
Vekt uten emballasje	23 kg	24 kg	26,5 kg
Merkespenning	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
Merkespenning	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE
Merkeeffekt, maks.	5,4 kW	5,4 kW	0,0 kW
Merkestrøm, maks.	23,50 A (230 V), 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V) 14,50 A (400 V)	0,0
Beskyttelsesgrad	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Overspenningskategori	II	II	II
Sikringstype, karakteristikk C, treg, trepolet kobling (avbryter de tre nettledningene via en koblingsprosess)	Utføres i samsvar med de valgte tilkoblingsplanene	Utføres i samsvar med de valgte tilkoblingsplanene	Utføres i samsvar med de valgte tilkoblingsplanene

Tekniske data - varmekrets

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Materiale i varmekretsen	Kobber	Kobber	Kobber
Tillatt vannbeskaffenhet	Uten frost- eller korrosjonsbeskyttelse. Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. direktiv VDI2035 ark 1.	Uten frost- eller korrosjonsbeskyttelse. Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. direktiv VDI2035 ark 1.	Uten frost- eller korrosjonsbeskyttelse. Oppvarmingsvannet må avherdes ved vannhardhet fra 3,0 mmol/l (16,8° dH) iht. direktiv VDI2035 ark 1.
Driftstrykk min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)

Tillegg

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Driftstrykk maks.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. tilførselstemperatur varmedrift.	20 °C	20 °C	20 °C
Maks. tilførselstemperatur varmedrift med kompressor.	55 °C	55 °C	55 °C
Maks. tilførselstemperatur varmedrift med tilleggsvarmer.	70 °C	70 °C	70 °C
Min. tilførselstemperatur kjøledrift	7 °C	7 °C	7 °C
Maks. turtemperatur kjøledrift	25 °C	25 °C	25 °C
Min. nominell volumstrøm med utedel 3 kW	0,3 m³/t		
Min. nominell volumstrøm med utedel 5 kW	0,4 m³/t		
Nominell volumstrøm min.		0,55 m³/t	
Nominell volumstrøm ΔT 5K med utedel 3 kW	0,54 m³/t		
Nominell volumstrøm ΔT 5K med utedel 5 kW	0,79 m³/t		
Nominell volumstrøm ΔT 5K		1,02 m³/t	
Nominell volumstrøm ΔT 8K med utedel 3 kW	0,3 m³/t		
Nominell volumstrøm ΔT 8K med utedel 5 kW	0,4 m³/t		
Nominell volumstrøm ΔT 8K		0,55 m³/t	
Restløftehøyde ΔT 5K med utedel 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Restløftehøyde ΔT 5K med utedel 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Restløftehøyde ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Restløftehøyde ΔT 8K med utedel 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Restløftehøyde ΔT 8K med utedel 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Restløftehøyde ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Min. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 3 kW	0,3 m³/t		
Min. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 5 kW	0,4 m³/t		
Min. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene		0,55 m³/t	
Maks. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 3 kW	0,54 m³/t		
Maks. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene med utedel 5 kW	0,79 m³/t		
Maks. volumstrøm ved kontinuerlig drift på bruksgrensene		1,08 m³/t	
Pumpetype	Høyeffektpumpe	Høyeffektpumpe	Høyeffektpumpe
Energieffektivitetsindeks (EEI) for pumpen	≤0,2	≤0,2	≤0,2

Tekniske data – elektrisk

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Strømforbruk varmpumpe min.	2 W	2 W	3 W
Strømforbruk varmpumpe maks.	60 W	60 W	100 W
Strømforbruk varmpumpe ved ΔT 5K ved 250 mbar eksternt trykktap i varmekretsen	20 W	20 W	40 W

Tekniske data - kjølemiddelkrets

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Materiale, kjølemiddelrør	Kobber	Kobber	Kobber
Lengde, kjølemiddelrør, maksimum	25 m	25 m	25 m
Lengde, kjølemiddelrør, minimum	3 m	3 m	3 m
Tilkoblingsteknikk, kjølemiddelrør	Falsforbindelse	Falsforbindelse	Falsforbindelse
Ytre diameter, varmgassrør	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Ytre diameter, væskerør	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minste veggtykkelse, varmgassrør	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minste veggtykkelse, væskerør	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Kjølemiddel, type	R410A	R410A	R410A
Kjølemiddel, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088
Kjølemiddel, påfyllingsmengde	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg
Tillatt driftstrykk, maksimalt	41,5 bar	41,5 bar	41,5 bar
Kompressor, type	Roterende stempel	Roterende stempel	Roterende stempel
Kompressor, oljetype	Spesifikk polyvinylester (PVE)	Spesifikk polyvinylester (PVE)	Spesifikk polyvinylester (PVE)
Kompressor, regulering	Elektronisk	Elektronisk	Elektronisk
Tillatt høydeforskjell mellom utedel og innedel	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m

Stikkordregister

Stikkordregister

A

Aktuatorkontroll	34
Aktuatortest	34

B

Behandling av oppvarmingsvann	32
Beskyttelse mot pumpeblokkering	18
Beskyttelse mot ventilblokkering	18
Betjeningsprinsipp	35

Bruk

Testprogrammer	34
----------------------	----

C

CE-merking	21
------------------	----

D

Dokumentasjon	18
Driftstilstand	36

E

Elektrisitet	15
Elektrisk installasjon, kontrollere	31
Elektrisk tilleggsvarmer	34

F

Fare for skålding	16
Feilkoder	36
Feilliste, slette	36
Feilminne	36
Feilminne, slette	36
Feilsymbol	34
forberede	
Reparasjoner	37
Forskrifter	17

Fortrykk ekspansjonstank	
Kontrollere	38

Frost	16
Frostbeskyttelsesfunksjon	18
Fylle og luft ut	33
Følertest	34

H

Hente frem, kodenivå	34
Høytrykksutkobling	38

I

Inspeksjon	37
Inspeksjonsarbeid	38
Installasjonsveiviser	34
Ny start	34
Installasjonsveiviser, avslutte	34
Installatør	15
Installatørnivå, hente frem	34

K

Kabling	30
Kassere emballasjen	39
Kassering av emballasje	39
Kassering, produkt	39
Kassering, tilbehør	39
Kjølemiddel	17
Koble til, sirkulasjonspumpe	31
Kodenivå, hente frem	34
Komfortsikringsdrift	37
Kontrollere, elektrisk installasjon	31
Kontrollere, høytrykksutkobling	38
Kontrollere, påfyllingstrykk, varmeanlegg	38
Kontrollere, servicemelding	37

Kontrollere, vedlikeholdsmelding	37
Kvalifikasjoner	15

L

Live Monitor	36
--------------------	----

M

Minimumsavstander	23
Monteringsklaringer	23

N

Nettilkobling	26
---------------------	----

P

Parameter	
tilbakestille	37

Produkt

Slå på	33
Produktets varme maks. delta P	35
Prøvedrift	38

Påfyllingstrykk

Lese av	35
Påfyllingstrykk, kontrollere, varmeanlegg	38

R

Reparasjoner	
forberede	37
Reservedeler	37

S

Servicemelding, kontrollere	37
Servicenummer, lagre	34
Servicepartner	36
Sikkerhetstemperaturbegrensere	18
Sikkerhetsutstyr	15
Sikkerhetsventil	25
Sikring mot vannmangel	18
Sirkulasjonspumpe, koble til	31
Skjema	15
Spenning	15
Språk	34
starte	
Installasjonsveiviser	34
Statistikk, åpne	34
Statuskoder	36
Stille inn, tilførselsdrift, varmedrift	36
Strømforsyning	26

T

Tanktilkobling	25
Telefonnummer installatør	34
Testmeny	34
Testprogrammer	
Bruk	34

Tilbakestille

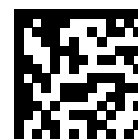
Alle parametere	37
Tilleggsvarmer	29
Tiltenkt bruk	15
Transport	15
turtemperatur, stille inn, varmedrift	36
Typeskilt	20

V

Varmekretskoblinger	25
Varmtvannstemperatur	16
Vedlikehold	37
Vedlikeholdsarbeid	38
Vedlikeholdsmelding, kontrollere	37
Vekt	23
Verktøy	16

A

Åpne, installatørnivå	34
Åpne, statistikk	34



0020257316_00

0020257316_00 ■ 01.03.2018

Supplier

Vaillant Group Norge AS

Støttumveien 7 ■ 1540 Vestby

Telefon 64 959900 ■ Fax 64 959901

info@vaillant.no ■ www.vaillant.no

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.