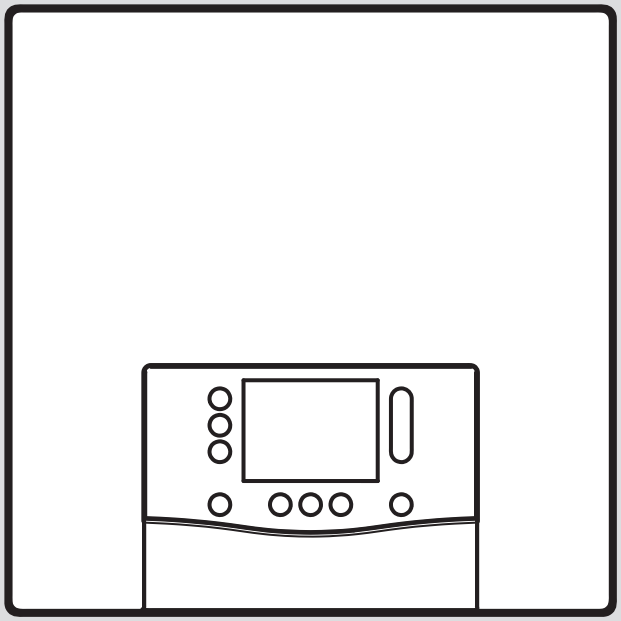
Varmepumpereguleringsmodul

VWZ AI /7 230V



8000051919_01 - 30.06.2026

no Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Innhold

1 Sikkerhet ... 4
1.1 Tiltenkt bruk ... 4
1.2 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner ... 4
1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 4
1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer) ... 5
2 Merknader om dokumentasjonen ... 6
2.1 Veiledningens gyldighet ... 6
3 Produktbeskrivelse ... 6
3.1 Produktoversikt ... 6
3.2 Betjeningselementer ... 6
3.3 Opplysninger på typeskiltet ... 6
3.4 Ytterligere opplysninger ... 7
3.5 Sikkerhetsinnretninger ... 7
3.6 CE-merking ... 7
4 Montering ... 7
4.1 Kontrollere leveransen ... 7
4.2 Velge oppstillingssted ... 7
4.3 Mål ... 7
4.4 Åpne huset ... 8
4.5 Overhold minimumsavstandene ... 8
4.6 Montere produktet ... 8
4.7 Lukke huset ... 9
5 Elektroinstallasjon ... 9
5.1 Forberede elektroinstallasjon ... 9
5.2 Krav til nettspenningskvaliteten ... 9
5.3 Elektrisk utkoblingsanordning ... 9
5.4 Installere komponenter for funksjonen effektbegrensning fra nettselskap ... 9
5.5 Utføre kabling ... 9
5.6 Koble til strømforsyningen ... 10
5.7 Endringer ved eBUS-ledningen ... 10
5.8 Koble til sensorkabel og eBUS-kabel ... 11
5.9 Koble til utedelen ... 11
5.10 Koble til ekstern sirkulasjonspumpe ... 11
5.11 Koble til pumpen til varmeveksleren ... 11
5.12 Koble til varmtvannstankens temperaturføler ... 11
5.13 Koble til ekstern prioritetsventil (tilleggsutstyr) ... 11
5.14 Montere temperaturføler VR 10 ... 11
5.15 Koble funksjonsmoduler eller komponenter til tilleggsreleer ... 11
5.16 Koble til kaskader ... 12
5.17 Kontrollere elektrisk installasjon ... 12
5.18 Avslutte elektroinstallasjon ... 12
6 Betjening ... 12
6.1 Betjeningskonsept ... 12
7 Oppstart ... 13
7.1 Kontroller før innkobling ... 13
7.2 Slå på produktet ... 13
7.3 Bla gjennom installasjonsveiviseren ... 13
7.4 Starte installasjonsveiviseren på nytt ... 14
7.5 Sikre tilstrekkelig vanntrykk i varmekretsen ... 14
7.6 Kontrollere mht. funksjon og tetthet ... 15
8 Igangkjøring av flere systemkomponenter ... 15
8.1 Igangkjøring av systemstyringsenheten ... 15
9 Tilpasning til varmeanlegget ... 15
9.1 Sikre tilstrekkelig volumstrøm ... 15
9.2 Anlegg med installert buffertank ... 15
9.3 Konfigurere varmeanlegget ... 15
9.4 Produktets varme maks. delta P ... 15
9.5 Stille inn legionellabeskyttelsen ... 16
9.6 Åpne statistikk ... 16
9.7 Bruke testprogrammer ... 16
9.8 Utføre sensor-/aktuatortester ... 16
9.9 Informere brukeren ... 16
10 Funksjoner ... 16
10.1 Energibalanseregulering ... 16
10.2 Kompressorhysterese ... 16
11 Feilsøking ... 16
11.1 Kontakte servicepartner ... 16
11.2 Vise dataoversikt (gjeldende sensorverdier) ... 16
11.3 Vise statuskoder (gjeldende produktstatus) ... 16
11.4 Kontrollere feilkoder ... 17
11.5 Forespørsel feilminne ... 17
11.6 Nøddriftsmeldinger ... 17
11.7 Bruke testprogrammer og aktuatortester ... 17
11.8 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger ... 17
12 Inspeksjon og vedlikehold ... 17
12.1 Inspeksjon og vedlikehold ... 17
12.2 Bestilling av reservedeler ... 17
12.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger ... 18
12.4 Forberede inspeksjon og vedlikehold ... 18
12.5 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk ... 18
12.6 Kontrollere elektriske tilkoblinger ... 18
12.7 Avslutte inspeksjon og vedlikehold ... 18
13 Reparasjon og service ... 18
13.1 Forberede reparasjons- og servicearbeid ... 18
13.2 Skifte ut elektrisk komponent ... 18
13.3 Skifte sikring ... 18
13.4 Avslutte reparasjons- og servicearbeid ... 19
14 Ta ut av drift ... 19
14.1 Ta produktet midlertidig ut av drift ... 19
14.2 Ta produktet permanent ut av drift ... 19
15 Kundeservice ... 19
Tillegg ... 20
A Regulatorkretskort ... 20
B Tilkoblingsskjema for effektbegrensning fra nettselskapet, utkobling via kobling S21 ... 21
C Menysystem installatørnivå ... 21
C.1 Oversikt over meny installatørnivå ... 21
C.2 Menypunktet Dataoversikt ... 22
C.3 Menypunktet Installasjonsveiviser ... 22
C.4 Menypunktet QR-servicekode ... 23

C.5 Menypunktet Kontaktinformasjon installatør 23
C.6 Menypunktet Vedlikeholdsdato 23
C.7 Menypunktet Testprogrammer 23
C.8 Menypunktet Diagnosekoder 23
C.9 Menypunktet Feilhistorikk 26
C.10 Menypunktet Nøddriftshistorikk 26
C.11 Menypunktet Tilbakestille 27
C.12 Menypunktet Fabrikkinnstillinger 27
D Statuskoder 27
E Vedlikeholdskoder 29
F Reversible nøddriftskoder 29
G Irreversible nøddriftskoder 30
H Feilkoder 30
I Installasjons- og oppstartprotokoll 35
J Parametere for temperaturføler VR10 (tank- og systemtemperaturføler) 36
K Parametere uteføler 36
L Tekniske data 37
Stikkordregister 38

1 Sikkerhet

1.1 Tiltenkt bruk

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

Produktet er en varmepumperegulerings-modul for regulering av en luft/vann-varme-pumpe.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Produktet må utelukkende brukes med følgende utedeler:

Tillatte utedeler
VWL ../7.1 A 230V
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A
VWL .../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A S.
———————
VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 230V
VWL .../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 400V S.
VWL .../8.1 A 400V

Den tiltenkte 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.

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

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

Obs!

Alt misbruk er forbudt!

1.2 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 Generelle sikkerhetsanvisninger

De følgende kapitlene inneholder viktig sikkerhetsinformasjon. For å unngå livsfare, fare for personskader, materielle skader eller miljøskader er det helt avgjørende å lese denne informasjonen og ta den til følge.

1.3.1 Betjening

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 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.

1.3.2 Fare for elektrisk støt

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

Før du arbeider på produktet:

► Gjør produktet spenningsfritt ved at du kobler fra all strømforsyning allpolet (elektrisk utkoblingsanordning i over-spenningskategori III) for full utkobling, f.eks. sikring eller automatsikring).
► Sikre mot ny innkobling.
► Vent minst 3 min til kondensatorene er utladet.
► Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.3.3 Materielle skader på grunn av høy luftfuktighet

Hvis du installerer produktet i et rom med høy luftfuktighet, kan elektronikken bli skadet.

- ▸ Overhold alle spesifikasjonene for installasjon av produktet (→ Kapittel 4.2).

1.3.4 Fare på grunn av feilfunksjon

- ▸ 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.
- ▸ Legg nettilkoblingskabler og kommunikasjonskabler separat ved lengde ≥ 10 m.
- ▸ Fest alle tilkoblingskabler med kabel-klemmene i huset.
- ▸ Ikke bruk ledige klemmer som støtte-klemmer for videre kabling.

1.3.5 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- ▸ Bruk riktig verktøy.

1.3.6 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ▸ Installer produktet bare i frostfrie rom.

1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

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

2 Merknader om dokumentasjonen

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

2.1 Veiledningens gyldighet

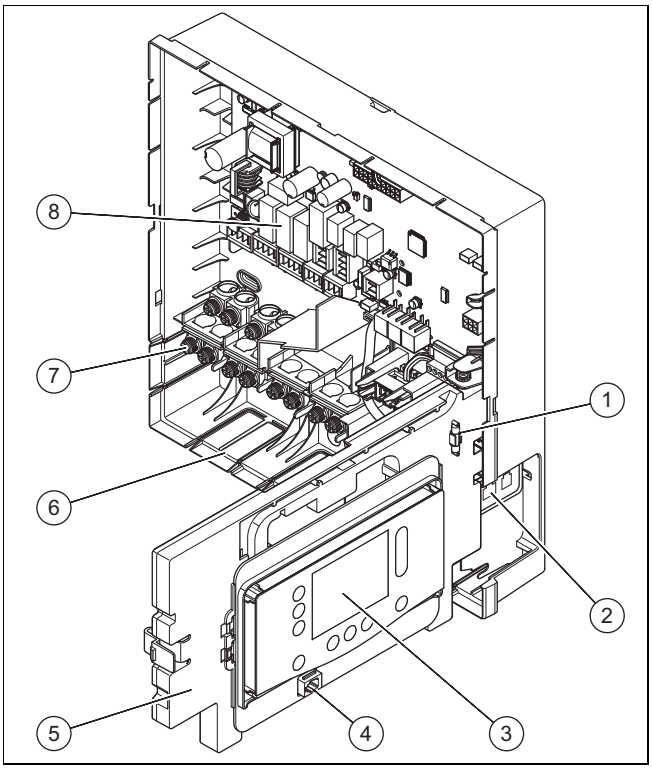
Denne veiledningen gjelder utelukkende for følgende produkt:

Produkt	Artikkelnummer
VWZ AI /7 230V	8000044872

3 Produktbeskrivelse

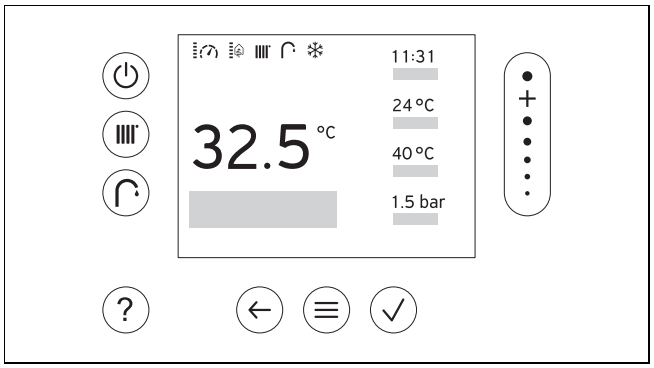
Produktet er en varmepumpereguleringsmodul.

3.1 Produktoversikt



1	Reservesikring (4 A)	5	Display-luke
2	CIM-tilkobling (Connectivity Interface Module)	6	Kabelgjennomføringer (5 stk.)
3	Display	7	Strekkavlastninger
4	Servicetilkobling	8	Regulatorkretskort

3.2 Betjeningselementer



Betjenings-element	Funksjon
	– Trykk på nullstillingsknappen i mer enn 3 sekunder for å starte på nytt
	Innstilling av turtemperaturen eller den ønskede temperaturen via systemstyringsenheten
	Innstilling av varmtvannstemperaturen via systemstyringsenheten
	– Åpne hjelp
	– Gå ett nivå tilbake – Avbryt inntasting
	– Åpne meny – Tilbake til hovedmenyen – Åpne hovedbildet
	– Bekrefte valg/endring – Lagre innstillingsverdi
	– Navigere i menystrukturen – Redusere eller øke innstillingsverdi – Gå til bestemte tall og bokstaver

3.3 Opplysninger på typeskiltet

Typeskiltet er plassert på høyre side av kabinettet.

Opplysninger på type-skiltet	Betydning
Artikkelnummer	10-sifret
Serienummer	Det 7. til 16. sifferet i serienummeret utgjør artikkelnummeret
VWZ AI /7 230V	Produktnomenklatur
V	Merkespenning
Hz	Merkefrekvens
A	Strømstyrke, med referanse til produktets strømforbruk
Maks. A	Maks. kontaktbelastning for utgangs-releene
W	Produktets strømforbruk
Maks. W	Maksimalt strømforbruk
mm/åååå	Produksjonsdato (måned/år)
IP	IP-beskyttelsesklasse
	Relékontakt

Opplysninger på typeskiltet	Betydning
	Les anvisningen!

3.4 Ytterligere opplysninger



► Skann den viste koden med smarttelefonen din for å få mer informasjon.

3.5 Sikkerhetsinnretninger

3.5.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Anleggets frostbeskyttelsesfunksjon sikrer en minimumstemperatur på varmtvannet ved lav utetemperatur, for å hindre frost i varmekretsen.

3.5.2 Sikring mot vannmangel

En trykkføler i utedelen overvåker trykket i varmekretsen kontinuerlig for å hindre mangel på varmtvann.

Hvis trykket i varmekretsen er ≤ min. driftstrykk, utløses en vedlikeholdsmelding (→ Tillegg E).

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

Hvis trykket i varmekretsen er ≤ minimumstrykk, utløses en feilmelding (→ Tillegg H), og de tilkoblede slås av helt til driftstrykket igjen er over minimumstrykket.

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

3.6 CE-merking

CE

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

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

Internettmodulen som ble levert sammen med enheten, er i samsvar med direktivet 2014/53/EU. Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende internettadresse: https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective

4 Montering

Alle målene på bildene er oppgitt i millimeter (mm).

4.1 Kontrollere leveransen

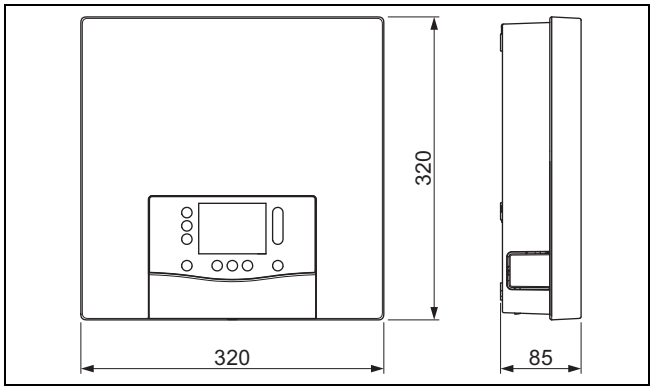
► Kontroller at leveransen er fullstendig og at ingen deler mangler.

Antall	Betegnelse
1	VWZ AI /7 230V
1	Temperaturføler VR 10
1	Pose med 4 festeskruer og 4 plugger
1	Pose med tilkoblingsplugger
1	Dokumentasjonspakke

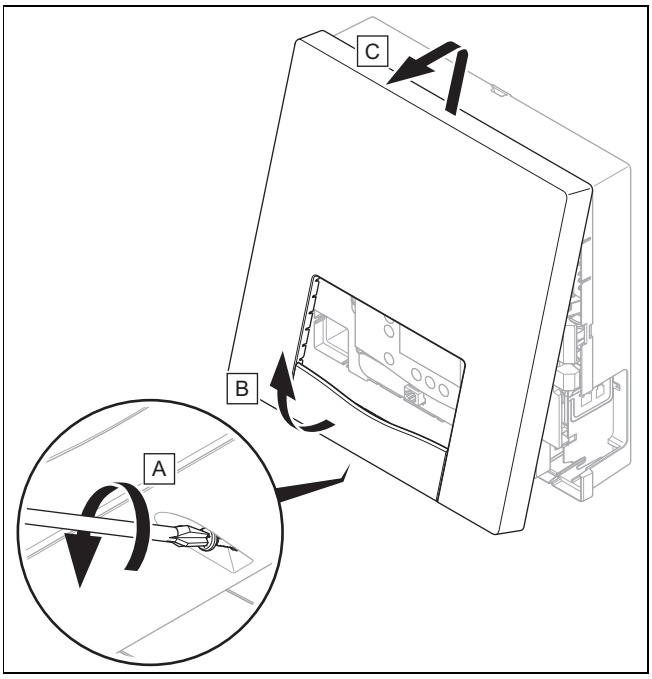
4.2 Velge oppstillingssted

► Velg et tørt rom innendørs som alltid er frostsikkert og der tillatt omgivelsestemperatur ikke over- eller underskrides.
  – Tillatt omgivelsestemperatur: 7 … 40 °C
  – Tillatt relativ luftfuktighet: 20 … 75 %
► Oppstillingsstedet må være under 2000 meter over havet.
► Ta hensyn til at de nødvendige minimumsavstandene må kunne overholdes.
► Produktet må ikke installeres over en annen enhet som kan skade det (f.eks. over en komfyr, der produktet vil bli utsatt for vanndamp og fett) eller i et rom med mye støv eller korrosive omgivelser.
► Produktet må ikke installeres under en enhet som det kan renne væske fra.

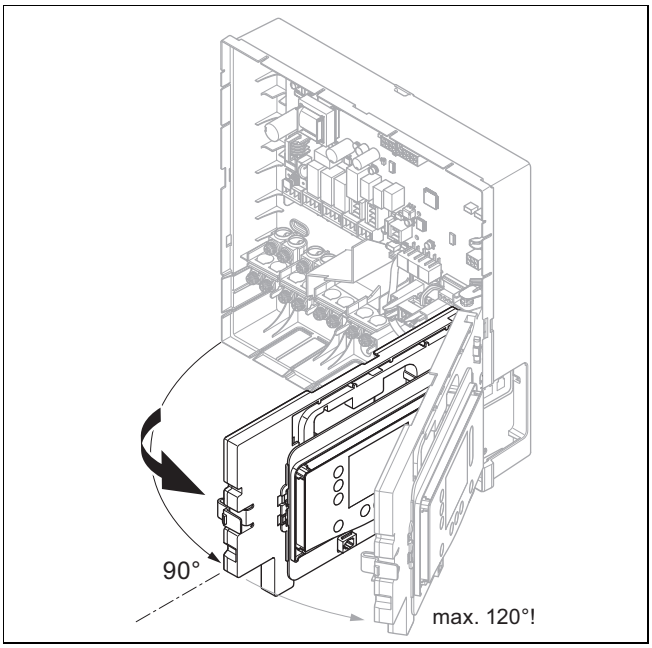
4.3 Mål



4.4 Åpne huset



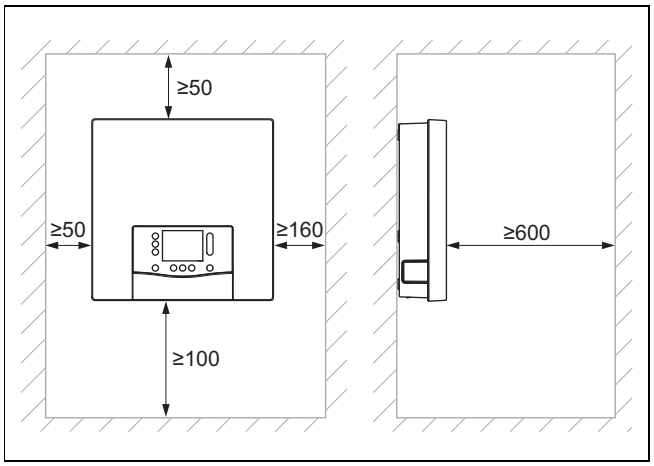
1. Skru ut skruen på undersiden av huset.
2. Trekk husdekselet litt fremover i underkanten.
3. Løft husdekselet opp og av.



4. Sving display-luken mot høyre til den stopper i 90-graders vinkel.

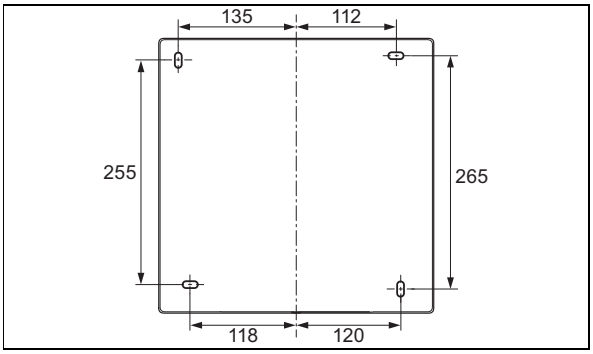
Merknad
Ikke sving luken mer enn 120°!

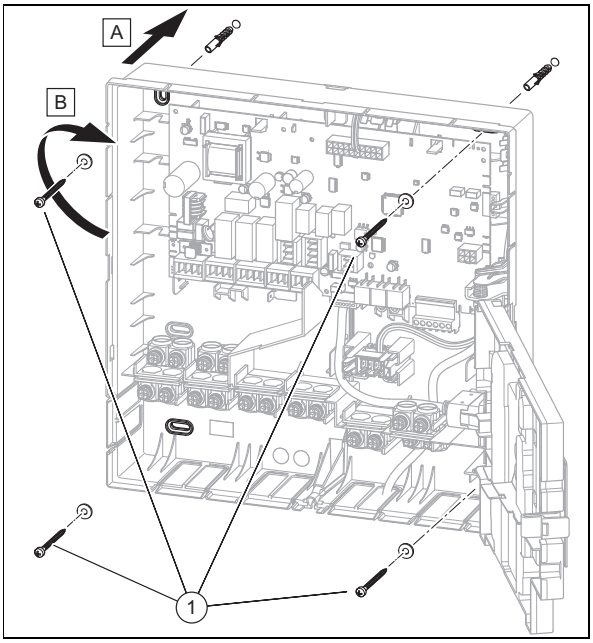
4.5 Overhold minimumsavstandene



► Overhold de påkrevde minsteavstandene når du monterer produktet.

4.6 Montere produktet

1. Forsikre deg om at veggen der produktet skal monteres, er egnet for produktvekten og det vedlagte festematerialet. Til monteringen av produktet må du bare bruke festemateriale som er egnet for underlaget.
2. 

Bor 4 hull i veggen. De må stemme med festepunktene for huset.
3. 

Monter produktet med 4 skruer **(1)** og 4 plugger (⌀ 6 mm) pluss egnede underlagsskiver.

4.7 Lukke huset

1. Lukk display-luken.
2. Sett husdekselet bak fremre kant oppe på huset.
3. Vipp ned husdekselet.
4. Skru fast skruen på undersiden av huset.
   – 0,6 Nm

5 Elektroinstallasjon

► Fyll ut installasjons- og oppstartprotokollen i vedlegget for å gjøre senere servicearbeid lettere (→ Tillegg I).

Merknad
Du finner en oversikt over alle tilkoblingene og innpluggingssporene på kretskortet i vedlegget.

5.1 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. Produktet er beregnet for tilkobling uten sperre 1~/230V.
3. Koble til produktet via en fast tilkobling og et skjøtestykke med en kontaktåpning på minst 3 mm (for eksempel sikringer eller effektbrytere).
4. Kontakt energileverandøren for informasjon om den nødvendige nettimpedansen for en enfaset tilkobling (1~ / 230 V) av produktet, og utfør en sløyfeimpedansmåling for å kontrollere at denne overholdes.
5. Fastslå produktets merkestrøm. Denne er angitt på typeskiltet. Bestem passende ledningstverrsnitt for de elektriske kablene basert på denne.
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. Fastslå om funksjonen utkobling utført av energileverandøren er beregnet for produktet, og hvordan strømforsyningen til produktet skal skje, avhengig av utkoblingstypen.
10. Hvis den lokale kraftleverandøren krever at varmepumpen skal styres via et sperresignal, monterer du en tilsvarende kontaktbryter.
11. Overhold den maksimale tilkoblingslasten på totalt 3,5 A for alle tilkoblede eksterne aktuatorer (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Hvis ledningslengden overstiger 10 m, plasserer du nettilkoblingskabelen og kommunikasjonskabelen atskilt fra hverandre.

5.2 Krav til nettspenningskvaliteten

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

5.3 Elektrisk utkoblingsanordning

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

5.4 Installere komponenter for funksjonen effektbegrensning fra nettselskap

Varmepumpens strømforbruk kan i perioder begrenses av nettselskapet ved bruk av en rippelkontrollmottaker.

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

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

► Still inn på systemstyringsenheten om tilleggsvarmeren, kompressoren eller begge skal begrenses.
► Still inn parametriseringen av tilkoblingen *S21* i systemstyringsenheten.

5.5 Utføre kabling

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt!
Det er kontinuerlig spenning på nettilkoblingsklemmene *L1* 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.
► Du må ikke koble nettspenning til klemmene *X100* (Bus, S20, S21), *X41*, *VF1*, SP1.
► Koble nettilkoblingskabelen kun til klemmene som er merket for dette!

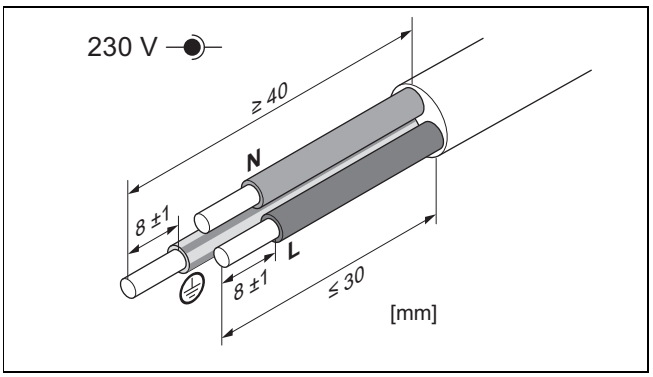
Merknad

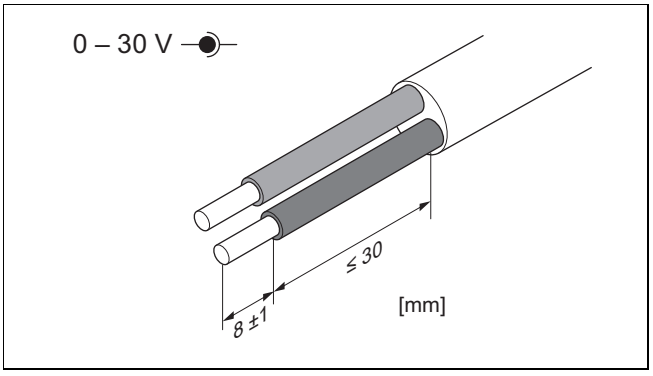
Det er SELV (beskyttelse ved ekstra lav spenning) på koblingene *S20* og *S21*.

Merknad

Hvis funksjonen sperre fra kraftleverandøren brukes, kobler du en potensialfri sluttekontakt med koblingskapasitet på 24 V / 0,1 A til koblingen *S21*. Du må konfigurere funksjonen til koblingen i systemstyringsenheten (for eksempel at den elektriske tilleggsvarmeren sperres når kontakten lukkes).

1. Bruk et ledningstverrsnitt på ≥ 1,5 mm² for 230 V-kabler (aktuatorer).
2. Legg tilkoblingskabler med nettspenning og føler- eller Bus-ledninger separat fra en lengde på 10 m. Minimumsavstand lavspennings- og nettspenningsledning ved ledningslengde > 10 m: 25 cm. Hvis ikke dette er mulig, bruker du skjermede ledninger. Legg skjermingen på én side på platen til produktet.
3. Trekk kablene gjennom kabelgjennomføringene på siden og på undersiden av kabinettet og inn i produktet. Brekk ut de forhåndsstansede kabelgjennomføringene når du skal gjøre dette, og fjern grader på kantene.
   – 2 x på venstre side: 230 V
   – 3 x på høyre side: kommunikasjonskabel, sensorkabel
4. Sikre hver kabel med en av strekkavlastningene. Bruk først strekkavlastningene på kabinettbunnen. Ikke fjern noen strekkavlastninger.
5. Forkort tilkoblingskablene etter behov.





6. For å unngå kortslutning ved utilsiktet utløsning av en lederkordel, stripper du bare den ytre kabelhylsen på fleksible ledninger maksimalt 30 mm.
7. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.
8. Isoler de indre lederne bare så langt at det kan opprettes gode og stabile forbindelser.
9. For å unngå kortslutninger på grunn av løse enkeltledninger må du sette en kabelendemuffe på de strippede endene av lederne.
10. Skru den gjeldende pluggen (i pakken med tilbehør) til tilkoblingskabelen.
11. Kontroller om alle lederne sitter mekanisk fast i pluggklemmene på pluggen. Utbedre ved behov.
12. Stikk pluggen inn i det tilhørende innpluggingssporet på kretskortet.
13. Forsikre om at kablingen ikke er utsatt for slitasje, korrosjon, strekk, vibrasjoner, skarpe kanter og andre ugunstige faktorer i omgivelsene. Ta også effektene av aldring med i beregningen.

5.6 Koble til strømforsyningen

1. Bruk en harmonisert, 3-polet nettilkoblingskabel med stive ledere og et ledningstverrsnitt på 1,5 mm².
   – for eksempel NYM-J 3x1,5
2. Før nettilkoblingskabelen gjennom en av de to venstre kabelgjennomføringene og gjennom en av strekkavlastningene til den lyseblå tilkoblingen *X1*.
3. Koble den blå nøytralleder til klemmen *N* og den brune lederen (fase) til klemmen *L* på den lyseblå pluggen (fra det vedlagte tilbehøret).
4. Koble den gul-grønne jordlederen (PE) til klemmen ⏚ (PE) på den lyseblå pluggen.
5. Sett pluggen inn i tilkoblingen *X1* på kretskortet.

5.7 Endringer ved eBUS-ledningen

Merk følgende ved plassering av eBUS-ledninger:

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

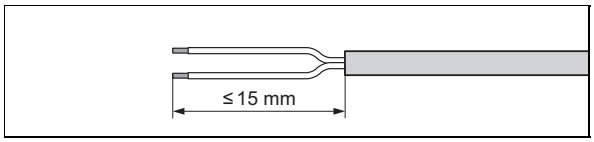
For å unngå feil på eBUS-signalene (for eksempel på grunn av interferens):

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

5.8 Koble til sensorkabel og eBUS-kabel

1. Før sensor- og eBUS-kabelen gjennom en av de 3 høyre kabelgjennomføringene og en av strekkavlastningene til de tilsvarende tilkoblingene på kretskortet (→ Tillegg A).
   – Ledningstverrsnitt sensorkabel: ≥ 0,75 mm²
2. Koble pluggene (fra det vedlagte tilbehøret) til kablene. Pass på riktig polaritet.
3. Sett pluggene i de tilsvarende tilkoblingene.

5.9 Koble til utedelen

1. Bruk en kommunikasjonskabel fra tilbehøret, eller en totrådsledning.
   – Ledningstverrsnitt: ≥ 0,75 mm²
   – Maksimal lengde: 50 m
   – Forskjellige ledningsfarger for signalene A og B
2. Legg kommunikasjonskabelen fra tilkobling A og B på utedelen, til produktet.
3. Plasser kommunikasjonskabelen slik at den er beskyttet mot UV-stråling.
4. 

   For å unngå kortslutninger på grunn av løse enkeltledninger setter du kabelendemuffer på de strippede endene av lederne.
5. Koble den røde Pro-E-pluggen fra pakken med tilbehør, til kommunikasjonskabelen. Pass på riktig polaritet (A|B) i samsvar med utedelen.
6. Sett den røde Pro-E-pluggen i tilkoblingen *X25* på kretskortet.

5.10 Koble til ekstern sirkulasjonspumpe

1. Utfør kablingen. (→ Kapittel 5.5)
2. Trekk 230 V-nettilkoblingskabelen til sirkulasjonspumpen gjennom en av de to venstre kabelgjennomføringene og inn i produktet.
3. Koble pluggen til tilkoblingen *X11* til tilkoblingskabelen, og sett pluggen i tilkoblingen på kretskortet.
4. Trekk kabelen til den eksterne knappen gjennom en av de høyre kabelgjennomføringene og inn i produktet..
5. Koble kabelen til klemme 1 (⊥0) og 6 (FB) på pluggen til tilkoblingen *X41*.
6. Sett pluggen i tilkoblingen på kretskortet.

5.11 Koble til pumpen til varmeveksleren

1. Utfør kablingen. (→ Kapittel 5.5)
2. Trekk 230 V-nettilkoblingskabelen til varmevekslerens pumpe gjennom en av de to venstre kabelgjennomføringene og inn i produktet.
3. Koble pluggen til tilkoblingen *X16* til tilkoblingskabelen, og sett pluggen i tilkoblingen på kretskortet.

5.12 Koble til varmtvannstankens temperaturføler

► Koble varmtvannstankens temperaturføler til den eksterne tilkoblingen *SP1* til regulatorkretskortet (→ Tillegg A). En temperatursensor med tilsvarende plugg og en forlenger med passende plugg og kontakt tilbys som tilbehør.

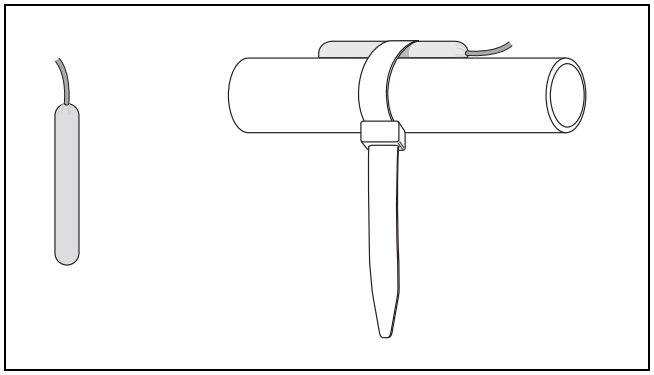
5.13 Koble til ekstern prioritetsventil (tilleggsutstyr)

► Koble den eksterne prioritetsventilen til *X15* på regulatorkretskortet.
   – Tilkobling til en kontinuerlig strømførende fase (*kontakt 2*) med 230 V og til en koblet fase (*kontakt 1*) er tilgjengelig. Den koblede fasen styres av et internt relé og frigjør 230 V.

5.14 Montere temperaturføler VR 10

Merknad

Du kan bruke VR 10 som tanktemperaturføler (for eksempel som dykkføler i en dykkhylse), som tilførselstemperaturføler (for eksempel i den hydrauliske separatoren) eller som overflatetemperaturføler. Vi anbefaler å isolere røret med føleren for å sikre best mulig temperaturregistrering. Sørg for en fullstendig overflatekontakt mellom rør og føler.



1. Velg posisjonen til temperaturføleren ut fra systemskjemaet.
2. Når du bruker VR 10 som overflatetemperaturføler, fester du VR 10 til et retur-/tilførselsrør med kabelstripsen som følger med.

5.15 Koble funksjonsmoduler eller komponenter til tilleggsreleer

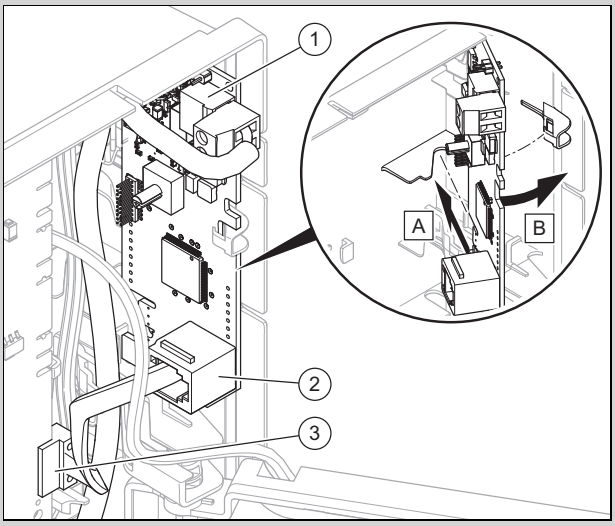
► Koble funksjonsmoduler eller komponenter til tilleggsreleer som beskrevet i installasjonsveiledningen for systemstyringsenheten.

5.16 Koble til kaskader

1. Hvis du installerer flere eBUS-enheter, bruker du en eBUS-fordeler for å føre sammen ledningene og for å koble dem til varmepumpen.

Betingelse: Busskobler er nødvendig

- ► Hvis du ønsker å bruke kaskader (maks. 7 enheter), installerer du en busskobler for hver enhet **VR32** (tilbehør):
- ►



Sett busskobleren skrått i det beregnede festet på det viste stedet på husveggen.

- ► Sving busskobleren mot husveggen til den festes i holderen.
- ► Koble busskoblerens tilkobling **(2)** med tilkoblingen *X31a* **(3)** på regulatorkretskortet (→ Tillegg A) ved bruk av den medfølgende kabelen.
- ► Før eBUS-kabelen (→ Kapittel 5.7) (medfølger ikke) mellom regulatorkretskortet og husveggen og frem til busskobleren. Fest kabelen på kabelholderne til husveggen.
- ► Monter pluggen på eBUS-kabelen, og sett pluggen i tilkoblingen **(1)** til busskobleren.

5.17 Kontrollere elektrisk installasjon

1. 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.
2. Kontroller at nettilkoblingskabelen og alle andre tilkoblingskabler er plassert slik at disse ikke er utsatt for slitasje, korrosjon, strekk, vibrasjoner, skarpe kanter eller andre ugunstige faktorer i omgivelsene.

5.18 Avslutte elektroinstallasjon

1. Fest alle lagte kabler i strekkavlastningene. Trekk til skruene for dette.
   – Tiltrekkingsmoment: 0,6 Nm
2. Kontroller at kablene sitter godt i strekkavlastningene.
3. Lukk huset. (→ Kapittel 4.7)

6 Betjening

6.1 Betjeningskonsept

Betjeningselementer som lyser med farge kan velges.

Rullefeltet brukes til å endre justerbare verdier og liste-oppføringer. Dette gjør du ved å trykke kort på den øverste eller nederste enden av rullefeltet.

Hvis det er gjort endringer, må de bekreftes for å bli lagret. Du må trykke på nytt på betjeningselementer som blinker, slik at endringen bekreftes.

Betjeningselementer som lyser hvitt er aktive.

For å spare energi dimmes menyer og betjeningselementer ned etter 60 sekunder uten inntasting. Etter ytterligere 60 sekunder vises statusbildet.

Du finner mer informasjon om betjeningselementenene her: **MENY** | **INFORMASJON** | **Betjeningselementer**

6.1.1 Hovedbilde

Når statusbildet vises, trykker du på ☰ for å åpne hovedbildet.

I hovedbildet ser du turtemperaturen / den ønskede temperaturen.

Turtemperaturen er temperaturen på oppvarmingsvannet idet det forlater varmekilden (f. eks. 65 °C).

Den ønskede temperaturen er temperaturen som faktisk er ønsket i beboelsesrommet (f. eks. 21° C).

Når hovedbildet vises, trykker du på ☰ for å åpne menyen.

Hvilke funksjoner som er tilgjengelige i menyen, avhenger av om en systemregulator er koblet til produktet eller ikke. Når systemstyringsenheten er koblet til, må du foreta innstillingene for varmedriften på systemstyringsenheten. (→ Bruksanvisning for systemregulator)

Du finner mer navigeringshjelp på **MENY** | **INFORMASJON** | **Menypresentasjon**.

Hovedbildet skifter til feilmeldingen når en feilmelding foreligger.

6.1.2 Betjeningsnivåer

Når hovedbildet vises, kan du gå til menyen for å vise se brukernivået eller installatørnivået.

På brukernivået kan du endre innstillingene for produktet og tilpasse dem enkeltvis.

Installatørnivået (→ Kapittel 6.1.3) må kun brukes av personer med fagkunnskap og er derfor beskyttet av en kode.

Merknad

I vedlegget finner du en oversikt over meny-punkter og innstillingsmuligheter for installatør-nivået. Du finner en oversikt over brukernivået i bruksanvisningen for systemet.

6.1.3 Åpne installatørnivå

1. Åpne: **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå**
2. Angi verdien **17**, og bekreft med ✓.

7 Oppstart

► Fyll ut installasjons- og oppstartprotokollen i vedlegget for å gjøre senere servicearbeid lettere (→ Tillegg I).

7.1 Kontroller før innkobling

► Kontroller at alle hydraulikkoblingene er riktig utført.
► Kontroller om forhåndstrykket til ekspansjonsbeholderen er tilpasset til varmeanlegget og om en ekstra ekspansjonsbeholder installert.
► Kontroller at alle de elektriske koblingene er riktig utført.
► Kontroller om en skillebryter er installert.
► Kontroller om en feilstrømvernebryter er installert dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
► Les hele bruksanvisningen.
► Kontroller at det har gått minst 30 minutter mellom oppstilling og innkobling av produktet.
► Kontroller at dekselet til de elektriske koblingspunktene er montert.

7.2 Slå på produktet

Merknad
Produktet har ingen separat av/på-bryter. Produktet slås på så fort det er koblet til strømnettet.

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

7.3 Bla gjennom installasjonsveiviseren

Første gang produktet slås på får du spørsmål om å starte installasjonsveiviseren. Installasjonsveiviseren gjennomgår de viktigste testprogrammene og konfigurasjonsinnstillingene ved igangkjøring av produktet.

► Bekreft start av installasjonsveiviseren.

Merknad
Så lenge installasjonsveiviseren er aktiv, er alle varme- og varmtvannsbehov blokkert.
Hvis du ikke bekrefter start av installasjonsveiviseren innen 10 sekunder, lukkes installasjonsveiviseren, og hovedbildet vises igjen. I menyen til installatørnivået (→ Kapittel 6.1.3) kan du når som helst starte installasjonsveiviseren manuelt.
Hvis ikke installasjonsveiviseren kjøres, eller hvis den ikke fullføres, starter den på nytt neste gang man slår på.

► Angi følgende parametere etter hverandre i installasjonsveiviseren for produktet:
  – Språk
  – Flexible Space-funksjon
  – Mellomvarmeveksler
  – Testprogram: Påfylling av vann anleggskrets
  – Testprogram Luft anleggskrets
  – Kjøleteknologi
  – Effektbegrensning kompressor (utedel)
  – Kontaktinformasjon: firma, telefonnummer
► For å komme til det neste punktet bekrefter du med ✓.

Merknad
Du må la **testprogrammet Lufting anleggskrets** kjøres til det er fullført. Under programmet utføres en kalibrering av tilførsels- og returtemperaturføleren, og denne øker nøyaktigheten til visningen av energidata.

7.3.1 Stille inn språk

► Still inn ønsket språk.

7.3.2 Aktivere Flexible Space-funksjonen

► Hvis beskyttelsesområdet rundt utedelen (→ kapittelet om beskyttelsesområde med deaktivert Flexible Space-funksjon i veiledningen for utedelen) ikke kan overholdes av bygningsmessige grunner, aktiverer du Flexible Space-funksjonen for å drive utedelen med et mindre beskyttelsesområdet (→ kapittelet om beskyttelsesområde med aktivert Flexible Space-funksjon i veiledningen for utedelen).
  – Utedelens avstand til bygningsåpninger eller antennelseskilder som er definert av beskyttelsesområdet, må ikke underskrides!
  – For at beskyttelsesfunksjonen skal kunne sikres, må utedelen ha kontinuerlig strømforsyning når Flexible Space-funksjonen er aktivert (med unntak av kortvarige avbrudd i strømforsyningen, for eksempel for vedlikeholds-/reparasjonsarbeid)!

Merknad
Bruk av Flexible Space-funksjonen gir en svært liten økning av tapet i beredskapsmodus, slik at anleggets virkningsgrad reduseres.

7.3.3 Angi mellomvarmeveksler

► Angi om en mellomvarmeveksler, som er tilleggsutstyr, er installert mellom ute- og innedel for systemseparasjon.

7.3.4 Utfør testprogrammet for fylling av anleggskretsen

Merknad
Les kapittelet om dette i installasjonsveiledningen for den benyttede innedelen for mer informasjon om fylling av anleggskretsen.

1. Spyl varmeanlegget grundig før påfyllingen.
2. Åpne alle termostatventilene til varmeanlegget og eventuelt alle øvrige stengeventiler.
3. Fjern skruhetten på fylle- og tømmekranen, og koble til en påfyllingsslange.
4. Åpne påfyllings- og tømmekranen.
5. Skru langsomt opp oppvarmingsvannforsyningen.
6. Åpne lufteventilen på gulvvarmekretsen eller varmeapparatet som er plassert høyest, og vent til kretsen er helt utluftet.
7. Når vannet kommer ut av lufteventilen uten luftbobler, stenger du lufteventilen.
8. Fyll på vann helt til et anleggstrykk på ca. 2,0 bar er nådd på manometeret.

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

9. Lukk påfyllings- og tømmekranen.
10. Kontroller alle tilkoblinger og hele varmeanlegget med hensyn til lekkasje.
11. Fjern påfyllingsslangen fra fylle- og tømmeventilen, og skru på skruhetten igjen.

7.3.5 Utfør testprogrammet for lufting av anleggskretsen

Merknad
Les kapittelet om dette i installasjonsveiledningen for den benyttede innedelen for mer informasjon om lufting av anleggskretsen.

1. Start lufteprogrammet via installasjonsveiviseren eller via testprogrammet P06 (installatørnivå).
2. La lufteprogrammet gå i 15 minutter.
   ◁ Programmet kjører i 15 minutter. I 7,5 minutter av denne tiden står prioritetsventilen på "Varmekrets". Deretter kobler prioritetsventilen om til "Varmtvannstank" i 7,5 minutter.
   ◁ Utluftingsprogrammet starter automatisk når fyllingstrykket til varmeanlegget økes under drift. Det kjører i bakgrunnen og kan ikke avbrytes.
3. Etter at de to lufteprogrammene er avsluttet, kontroller du om trykket i varmekretsen er 1,5 bar.
   ◁ Fyll på vann hvis trykket er under 1,5 bar.

7.3.6 Stille inn kjølingsteknologi

► Still inn om aktiv kjøling skal aktiveres.

Merknad
Kjøledrift må i tillegg aktiveres i systemstyringsenheten. Les om forutsetningene for kjøledrift i installasjonsveiledningen for systemstyringsenheten.

7.3.7 Stille inn effektbegrensning for kompressoren (utedel)

► Tilpass effektforbruket til utedelens kompressor, til den strømstyrken i strømkretsen som maksimalt er tilgjengelig.
   – Utedelens effekt < 7 kW: < 16 A
   – Utedelens effekt 10-12 kW: < 25 A

7.3.8 Angi kontaktinformasjonen til installatøren

► Skri inn installasjonsfirmaets kontaktinformasjon.
   – Telefonnummeret kan maksimalt ha 16 sifre og kan ikke inneholde mellomrom.
   – Rull helt til venstre for å slette tegn. Rull helt til høyre for å lagre det du har skrevet.

7.3.9 Avslutte installasjonsveiviseren

► Når du har fullført installasjonsveiviseren, bekrefter du med ✓.
   ◁ Installasjonsveiviseren lukkes, og den starter ikke neste gang du slår på produktet.

7.4 Starte installasjonsveiviseren på nytt

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

Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Installasjonsveiviser**.

7.5 Sikre tilstrekkelig vanntrykk i varmekretsen

Anleggstrykket måles av en trykkføler i utedelen og kan avleses på displayet og manometeret. For å lese av trykket på manometeret må du demontere frontpanelet.

► Kontroller anleggstrykket på displayet eller på manometeret.
   – 1,5 … 2,0 bar
   ◁ Hvis varmeanlegget strekker seg over flere etasjer, kan et høyere anleggstrykk være nødvendig for å unngå at det kommer luft inn i varmeanlegget.
   ◁ Fyll på varmtvann hvis trykket i varmekretsen er for lavt.

7.6 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 Igangkjøring av flere systemkomponenter

8.1 Igangkjøring av systemstyringsenheten

Merknad
Installer systemstyringsenheten i oppholdsrommet, for eksempel stua som hovedrom. Når funksjonen "Romtemperatur ved innkobling" aktiveres i systemstyringsenheten, trengs ingen ytterligere enkeltromtermostat i hovedrommet (for eksempel stua). En eksisterende termostat i hovedrommet skal alltid åpnes helt. Dermed står et større vannvolum til disposisjon for varmesystemet for robust drift.

Følgende arbeider for igangkjøring av systemet er utført:

– Monteringen og elektroinstallasjonen av systemstyringsenheten og uteføleren er fullført.
  Når den trådløse systemstyringsenheten VRC 720/3f brukes: Den trådløse mottakeren til den trådløse systemstyringsenheten er koblet til CIM-grensesnittet til varmepumpereguleringsmodulen.
– Igangkjøringen av alle de andre systemkomponentene er fullført.

► Ta systemstyringsenheten i bruk, og start installasjonsveiviseren til denne.
► Foreta innstillingene i installasjonsveiviseren, og tilpass deretter ytterligere innstillinger til varmeanlegget i menyen til systemstyringsenheten.

9 Tilpasning til varmeanlegget

9.1 Sikre tilstrekkelig volumstrøm

For problemfri avriming av utedelen er det nødvendig at en minste volumstrøm kan nås, avhengig av effekten til utedelen. (→ Tillegg L)

► Fastslå volumstrømmen i anleggskretsen som allerede er luftet. Dette gjør du ved å starte testprogrammet for anleggskretspumpen med 100 % effekt: **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Testmoduser** | **Akt.test** | **T.01 Anleggskretspumpe**.
► Åpne dataoversikten. Trykk på (?).
► Gå nedover til punktet **Volumstrøm**.
► Les av verdien.
► Sammenlign verdien med skal-verdien (→ installasjonsveiledningen for utedelen).
► Hvis volumstrømmen er mindre, reduserer du trykktapet, for eksempel ved å installere en overstrømningsventil.

9.2 Anlegg med installert buffertank

For anlegg med installert buffertank anbefales det å stille inn anleggskretspumpen på et fast turtall.

Turtallet bør stilles inn slik at sirkulasjonsvannmengden til varmepumpen omtrent tilsvarer den nominelle sirkulasjonsvannmengden i henhold til rørnettberegningen:

– Sirkulasjonsvannmengde varmepumpe ≈ sirkulasjonsvannmengde varmekrets

Den innstilte sirkulasjonsvannmengden til varmepumpen bør alltid være større enn sirkulasjonsvannmengden til varmekretsen for at den ønskede komforten skal kunne garanteres. Den nødvendige minste volumstrømmen (→ Installasjonsveiledning for utedelen) må ikke underskrides.

► Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Diagnosekoder** | **100 - 199** | **D.122 Konf. oppv. anleggspumpe**.
► Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Diagnosekoder** | **100 - 199** | **D.123 Konf. kjøling anleggspumpe**.
► Still inn turtallet til anleggskretspumpen tilsvarende.

9.3 Konfigurere varmeanlegget

I menyen **Innstillinger** kan du tilpasse flere parametere for varmeanlegget.

Vanngjennomstrømningen som genereres av varmepumpen kan tilpasses til anlegget ved at det maksimalt tilgjengelige trykket til varmepumpen i varme- og varmtvannsdrift stilles inn ved bruk av de to følgende diagnosekodene:

► Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Diagnosekoder** | **100 - 199** | **D.122 Konf. oppv. anleggspumpe**.
► Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Diagnosekoder** | **100 - 199** | **D.124 Konf. VV anleggspumpe**.

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

9.4 Produktets varme maks. delta P

Resttransporthøyden fremgår av pumpekarakteristikken og anleggskarakteristikken (består av summen av trykktapene til forbindelsesrør, innedel, tilkoblingstilbehør og varmeanlegg).

Resttransporthøyden kan ikke stilles inn direkte. Du kan begrense produktets resttransporthøyde for å tilpasse den til trykktapet i varmekretsen i bygningen.

Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Diagnosekoder** | **200 - 299** | **D.231 Maksimal restløftehøyde**.

9.5 Stille inn legionellabeskyttelsen

► Still inn legionellabeskyttelsen via systemregulatoren.

For tilstrekkelig legionellabeskyttelse må den elektriske tilleggsvarmeren være koblet til og aktivert.

9.6 Åpne statistikk

Med denne funksjonen kan du åpne statistikken for varmepumpen.

Åpne **MENY** | **INFORMASJON** | **Energidata**.

9.7 Bruke testprogrammer

Testprogrammene kan åpnes via **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Testmoduser** | **Testprogrammer**

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

Hvis produktet er i feiltilstand, kan du ikke starte testprogrammet. Du må først utbedre årsaken til feilen og deretter tilbakestille produktet med tilbakestillingsknappen. Du kan se en feiltilstand på feilsymbolet nede til venstre på displayet.

For å avslutte testprogrammene kan du når som helst trykke på ⟵.

9.8 Utføre sensor-/aktuatortester

Ved hjelp av føler-/aktuatortesten kan du kontrollere at komponentene på varmeanlegget fungerer som de skal.

Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Testmoduser** | **Akt.test**

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

Du finner en oversikt over sensorverdiene i vedlegget.

Parametere for temperaturføler VR10 (tank- og systemtemperaturføler) (→ Tillegg J)

Parametere uteføler (→ Tillegg K)

9.9 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 oppmerksom på beskyttelsesområdet rundt utedelen, og understrek at det ikke må befinne seg noen bygningsåpninger eller tennkilder (for eksempel stikkontakter) innenfor beskyttelsesområdet.
► Hvis funksjonen Flexible Space er aktivert, må du informere om at strømforsyningen til utedelen bare må avbrytes en kort stund (for eksempel for vedlikehold/reparasjoner), dette for at beskyttelsesfunksjonen skal kunne garanteres.
► Gjør eieren oppmerksom på at produktet må vedlikeholdes i henhold til de angitte intervallene.
► Forklar brukeren hvordan han/hun kan kontrollere vannmengden/anleggstrykket.
► Lever alle produktpapirene og anvisningene til brukeren, slik at han/hun kan ta vare på dem.

10 Funksjoner

10.1 Energibalanseregulering

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

Energibalansen brukes til oppvarmings- og kjøledriften.

10.2 Kompressorhysterese

For varmedrift i tillegg til energibalanse blir varmepumpen også slått på og av via kompressorhysteresen. Hvis kompressorhysteresen ligger over skal-turtemperatur, slås varmepumpen av. Hvis hysteresen ligger under skal-turtemperatur, starter varmepumpen igjen.

11 Feilsøking

11.1 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

11.2 Vise dataoversikt (gjeldende sensorverdier)

Dataoversikten gir informasjon på displayet om de gjeldende verdiene til produktets sensorer. De kan hentes frem via menyen.

Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Dataoversikt**.

Fra **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Testmoduser** | **Akt.test** kan du åpne dataoversikten ved å trykke på ?.

11.3 Vise statuskoder (gjeldende produktstatus)

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

Åpne **MENY** | **INFORMASJON** | **Status**.

Statuskoder (→ Tillegg D)

11.4 Kontrollere feilkoder

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

Feilkoder prioriteres før alle andre visninger.

Feilkoder (→ Tillegg H)

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.

11.5 Forespørsel feilminne

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

Displayvisninger:

– Antall oppståtte feil
– den åpnede feilen med feilnummer **F.xxx**

- ► Åpne: **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Feilhistorikk**
- ► Rull gjennom listen.

11.6 Nøddriftsmeldinger

Nøddriftsmeldingene deles inn i reversible og irreversible meldinger. Reversible **L.XXX**-koder oppstår midlertidig og oppheves av seg selv. Reversible nøddriftsmeldinger vises ikke på displayet. Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Dataoversikt**. Irreversible **N.XXX**-koder krever tiltak fra installatøren.

Hvis flere irreversible nøddriftsmeldinger forekommer samtidig, vises disse på displayet. Hver enkelt irreversibel nøddriftsmelding må bekreftes.

Reversible nøddriftskoder (→ Tillegg F)

Irreversible nøddriftskoder (→ Tillegg G)

11.6.1 Lese nøddriftshistorikken

1. Åpne installatørnivået. (→ Kapittel 6.1.3)
2. Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Nøddriftshistorikk**.
   - ◁ På displayet vises en liste med de utløste nøddriftsmeldingene (**N.XXX**).
3. Velg ønsket nøddriftsmelding med rullefeltet.
4. Utbedre årsaken, og bekreft nøddriftsmeldingen.

11.7 Bruke testprogrammer og aktuatortester

Du kan også bruke testprogrammene og aktuatortestene til å utbedre feil.

- ► Åpne: **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Testmoduser** | **Testprogrammer**
- ► Åpne: **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Testmoduser** | **Akt.test**

11.8 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger

- ► Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **FABRIKKINNSTILLINGER** for å tilbake alle parameterne samtidig og gjenopprette fabrikkinnstillingene på produktet.

12 Inspeksjon og vedlikehold

12.1 Inspeksjon og vedlikehold

12.1.1 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.

12.1.2 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.

12.1.3 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

- ► Overhold de minimale inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene.
- ► Vedlikehold produktet tidligere hvis resultatene av inspeksjonene viser at tidligere vedlikehold er nødvendig.

12.1.4 Inspeksjons- og vedlikeholds intervaller

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
1	Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk	Årlig	18
2	Kontrollere elektriske tilkoblinger	Årlig	18

12.2 Bestilling av reservedeler

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

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

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

12.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger

Hvis symbolet og en vedlikeholdskode **I.XXX** vises på displayet, er vedlikehold av produktet nødvendig.

► Utfør de oppførte vedlikeholdsarbeidene. (→ Kapittel 12.1)

12.4 Forberede inspeksjon og vedlikehold

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt!

I produktet er det montert kondensatorer. Etter frakobling av strømforsyningen er det fortsatt restspenning i elektriske komponenter.

► Åpne produktet først etter en ventetid på 5 minutter.

► Koble produktet fra strømforsyningen via automatsikringen.
► Sikre produktet mot ny innkobling.
► Vent i minst 5 minutter før du arbeider på produktet, slik at kondensatorene kan lades ut.
► Demonter frontpanelet.

12.5 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk

Hvis påfyllingstrykket overstiger 0,1 PMa (1 bar), starter utluftingsprogrammet automatisk med 30 sekunders forsinkelse. Utluftingsprogrammet kan bare avbrytes med en nullstilling.

Hvis påfyllingstrykket underskrider minstetrykket, vises en vedlikeholds melding på displayet.

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

► Etterfyll oppvarmingsvann for å ta varmepumpen i bruk igjen.
► Hvis du legger merke til hyppige trykkfall, må du finne og eliminere årsaken.

12.6 Kontrollere elektriske tilkoblinger

1. Kontroller nettilkoblingskabelen for skader. Hvis nettilkoblingskabelen må skiftes ut, må den skiftes ut av kundeservice eller en annen kvalifisert person, for å unngå farer.
2. Kontroller at de elektriske ledningene i produktet sitter ordentlig fast i pluggene eller klemmene.
3. Kontroller at de elektriske ledningene i produktet ikke et skadet.
4. Hvis det foreligger en feil som påvirker sikkerheten, skal du ikke slå på strømforsyningen igjen før feilen er utbedret.
5. Hvis det ikke er mulig å utbedre denne feilen umiddelbart, men det er nødvendige at anlegget er i drift, må du sørge for en egnet midlertidig løsning. Informer brukeren.

12.7 Avslutte inspeksjon og vedlikehold

1. Slå på skillebryteren som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Sett varmepumpesystemet i drift.
3. Kontroller at varmepumpesystemet fungerer feilfritt.

13 Reparasjon og service

13.1 Forberede reparasjons- og servicearbeid

► Følg de grunnleggende sikkerhetsreglene før du utfører reparasjons- og servicearbeid.
► Utfør arbeid på elektriske komponenter bare hvis du har spesifikk fagkunnskap innen elektrisitet.
► Merk at det ikke er tillatt å reparere forseglede elektriske komponenter, som for eksempel integrerte pumper.

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt!

I produktet er det montert kondensatorer. Etter frakobling av strømforsyningen er det fortsatt restspenning i elektriske komponenter.

► Åpne produktet først etter en ventetid på 5 minutter.

► Slå eventuelt av skillebryteren som er forbundet med produktet, i bygningen.
► Koble produktet fra strømforsyningen, men sørg for at jordingen av produktet fortsatt er garantert.
► Sikre produktet mot ny innkobling.

13.2 Skifte ut elektrisk komponent

1. Bruk bare isolerte verktøy som er godkjent for sikkert arbeid opptil 1000 V.
2. Bruk utelukkende originale reservedeler fra produsenten.
3. Skift ut den defekte elektriske komponenten forskriftsmessig.
4. Utfør en ny elektrisk test ifølge EN 50678.

13.3 Skifte sikring

Fare!
Fare for elektrisk støt

Arbeid på elektriske komponenter med tilkobling til lavspenningsnettet medfører fare for elektrisk støt.

► Koble produktet fra strømforsyningen.
► Sikre produktet mot ny innkobling.
► Kontroller at det ikke er spenning på produktet.
► Produktet må bare åpnes i spenningsfri tilstand.

1. Åpne huset. (→ Kapittel 4.4)
2. Fjern den defekte sikringen fra sikringsholderen på Installer Board (→ Tillegg A).

3. Sett inn en ny sikring av samme type. Du finner en reservesikring på displayluken over displayet. (→ Kapittel 3.1)
   – T4A H 250 V
4. Lukk huset. (→ Kapittel 4.7)

13.4 Avslutte reparasjons- og servicearbeid

► Monter kledningsdelene.
► Slå på skillebryteren som er forbundet med produktet, i bygningen.
► Sett produktet i drift. Aktiver varmedriften midlertidig.

14 Ta ut av drift

14.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

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

14.2 Ta produktet permanent ut av drift

1. Koble produktet fra strømforsyningen via skillebryteren.
2. Sørg for kassering eller resirkulering av produktet og de tilhørende komponentene i samsvar med gjeldende forskrifter.

15 Kundeservice

Gyldighet: Norge OG Vaillant

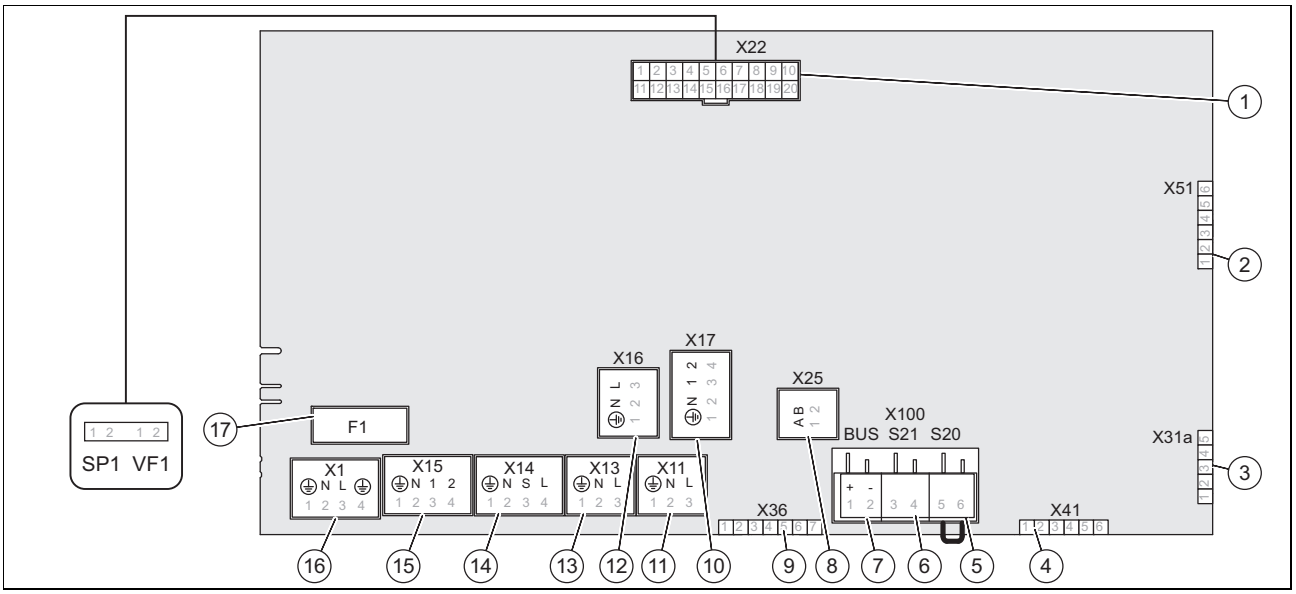
Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

Tillegg

A Regulatorkretskort

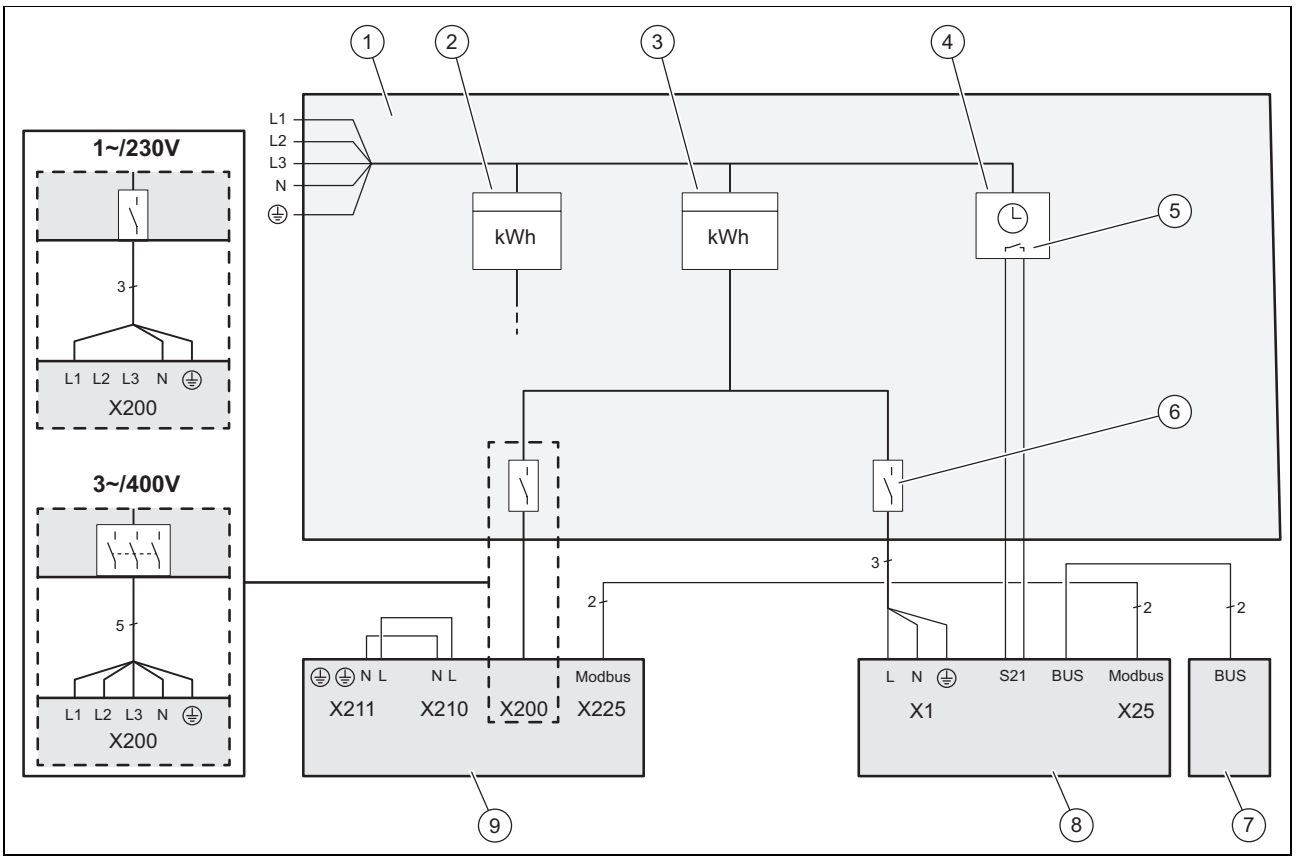
Merknad

Overhold den maksimale tilkoblingslasten for alle tilkoblede eksterne aktuatorer (X11, X13, X14, X15, X16, X17) på maksimalt 3,5 A totalt.



1	[X22] ekstern tilkobling for sensorer: tilførselstemperatursensor varmestav (VF1), temperatursensor varmtvannstank (SP1)
2	[X51] kantplugg display
3	[X31a] busskobler for kaskader (**VR 32**)
4	[X41] -3: DCF, -4: systemtemperatursensor, -5: uteføler, -6: multifunksjonsinngang
5	[X100/S20] av / kompressor av
6	[X100/S21] EVU-kontakt
7	[X100/BUS] busstilkobling eBUS (**VRC 720/3**
8	[X25] busstilkobling Modbus-forbindelse utedel
9	[X36] CIM-tilkobling (eBUS): internettmodul **VR 940**, tilbehør
10	[X17] ekstern tilleggsvarmer
11	[X11] multifunksjonsutgang 2: sirkulasjonspumpe varmtvann, legionellabeskyttelsespumpe (maks. 13 A startstrøm, P = 195 W), avfukter, soneventil 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
12	[X16] varmevekslerens pumpe
13	[X13] multifunksjonsutgang 1: relé aktiv kjøling, soneventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
14	[X14] ekstern varmepumpe (maks. 13 A startstrøm, P = 195 W)
15	[X15] ekstern 3-veis omkoblingsventil (maks. 0,03 A, P = 6 W)
16	[X1] 230 V-nettilkobling
17	[F1] sikring T 4 A 250 V

B Tilkoblingsskjema for effektbegrensning fra nettselskapet, utkobling via kobling S21



1	Måler-/sikringsboks	6	Utkoblingsbryter (automatsikring, sikring)
2	Husholdningsstrømmåler	7	Systemregulator
3	Varmepumpestrømmåler	8	Varmepumpereguleringsmodul, regulatorkretskort
4	Rippelkontrollmottaker	9	Utedel, kretskort INSTALLER BOARD
5	Potensialfri sluttekontakt, for aktivering av *S21*, for funksjon effektbegrensning fra nettselskap		

C Menysystem installatørnivå

C.1 Oversikt over meny installatørnivå

MENY | INNSTILLINGER

Installatørnivå	
	Dataoversikt
	Installasjonsveiviser
	QR-servicekode
	Kontakt installatør
	Dato for service:
	Testmoduser
	Diagnosekoder
	Feilhistorikk
	Nøddriftshistorikk
	Tilbakestill
	FABRIKKINNSTILLINGER

C.2 Menypunktet Dataoversikt

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Dataoversikt	
STATUS VARMEPUMPEMODUL	Gjeldende verdi
STATUS VARMEPUMPE	Gjeldende verdi
Sperretid kompressor:	Gjeldende verdi i minutter
Sperretid el. kolbe:	Gjeldende verdi i minutter
Energiintegral kompr.:	Gjeldende verdi i °minutter
Modulasjon kompressor:	Gjeldende verdi i °C
Skal-turtemp. kompressor:	Gjeldende verdi i °C
Turtemperatur kompressor:	Gjeldende verdi i °C
Returtemperatur kompr.:	Gjeldende verdi i °C
Kjølem.kr. utløpst. kompr.:	Gjeldende verdi i °C
Mod. anleggskretspumpe:	Gjeldende verdi i prosent
Bygn.krets gjennomst.:	Gjeldende verdi i liter per time
Effekt el. kolbe:	Gjeldende verdi i kW
Skal-turtemp. el. kolbe:	Gjeldende verdi i °C
Turtemp. el. kolbe:	Gjeldende verdi i °C
Kjølem.krets kondens.temp.:	Gjeldende verdi i °C
Kjølem.krets fordam.temp.:	Gjeldende verdi i °C
Aktiv verdi overoppheting:	Gjeldende verdi i °C
Skal-verdi overoppheting:	Gjeldende verdi i °C
Aktiv verdi underkjøling:	Gjeldende verdi i °C
Kjølem.kr. innløpst. kompr.:	Gjeldende verdi i °C
Kjølem.kr. utløpst. kompr.:	Gjeldende verdi i °C
Modulasjon vifte:	Gjeldende verdi i prosent
Luftinngangstemperatur:	Gjeldende verdi i °C

C.3 Menypunktet Installasjonsveiviser

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Installasjonsveiviser	
Språk:	Velge språk
Tast inn koden	Fabrikkinnstilling: 00, adgangskode: 17
Flexible Space Funksjon	**Aktiv** **Inaktiv**
Mellomvarmeveksler	**Mellomvarmeveksler** **Ingen mellomvarmeveksler**
Fyll anleggskretsen med vann.	Starte program
Lufte ut anleggskretsen vann	Starte program
Still inn kjøleteknologien.	**Ingen kjøling** **Aktiv kjøling**
Effektbegrensening kompressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt installatør	**Ikke oppgi kontaktopplysninger** **Angi kontaktoppl. for installatør**

C.4 Menypunktet QR-servicekode

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

QR-servicekode	Her kan du bruke QR-kodeskanneren i serviceappen for å lese viktige apparatdata.

C.5 Menypunktet Kontaktinformasjon installatør

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Kontakt installatør	Skriv inn installatørbedriftens kontaktinformasjon: telefonnummer, firmanavn

C.6 Menypunktet Vedlikeholdsdato

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Dato for service:	Oppgi neste vedlikeholdsdato for en tilkoblet komponent, for eksempel varmekilde

C.7 Menypunktet Testprogrammer

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Testmoduser		
	Testprogrammer	
	P.04 Varmedrift med kompressor	Innstilling skal-turtemperatur kompressor 25 til 50 °C
	P.06 Utluftingsprogram	Valg
	P.12 Avising	Etter valget starter tiningen på 15 minutter umiddelbart, og den kan ikke avbrytes.
	P.29 Test høytrykk	**Grense kondenseringstemp.:** 0 Visning resttid 15 minutter / ← **Avbryt**
	P.30 Påfyllingsprogram	Valg og visning av anleggskretstrykk i bar
	Akt.test	
	T.01 Anleggskretspumpe	1–100 %, trinnlengde 1
	T.02 Intern 3-veisventil	Varm., midten, VV
	T.06 Ekstern varmepumpe	Ved valg automatisk PÅ, fabrikkinnstilling: AV
	T.17 Vifte 1	1–100 %, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: 0
	T.19 Kondensatpannevarmer	på, av, valg med resttid 15 minutter
	T.21 Posisjon EEV	1–100 %, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: 0
	T.23 Oljepannevarmer	På, Av
	T.119 Multifunksjonsutgang 1	Ved valg automatisk PÅ, fabrikkinnstilling: AV
	T.126 Multifunksjonsutgang 2	Ved valg automatisk PÅ, fabrikkinnstilling: AV
	T.127 Ekstern tilleggsvarmer	Ved valg automatisk PÅ, fabrikkinnstilling: AV

C.8 Menypunktet Diagnosekoder

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Diagnosekoder		
	0 - 99	
	D.000 Energieffekt oppv.: Dag	Gjeldende verdi i kWh
	D.001 Energieffekt kjøling: Dag	Gjeldende verdi i kWh
	D.002 Energieffekt VV: Dag	Gjeldende verdi i kWh
	D.003 EMF kalibr.verdi temp.diff.	-5 til +5 K For mest mulig nøyaktige EMF-data blir delta T mellom tur- og returtemperaturføler registrert i begynnelsen av utluftings-programmet, og det blir senere korrigert tilsvarende. Denne verdien kan være positiv eller negativ.
	D.005 Skal-turtemp. kompressor	Gjeldende verdi i °C
	D.014 Energieff. oppvarm.: Måned	Gjeldende verdi i kWh
	D.015 Arbeidstall oppvarm.: Måned	Gjeldende verdi desimal
	D.016 Energieffekt oppvarm.: Totalt	Gjeldende verdi i kWh

D.017 Arbeidstall oppvarm.: Totalt	Gjeldende verdi desimal
D.018 Energieffekt VV: Måned	Gjeldende verdi i kWh
D.019 Arbeidstall VV: Måned	Gjeldende verdi desimal
D.022 Energieffekt VV: Totalt	Gjeldende verdi i kWh
D.023 Arbeidstall VV: Totalt	Gjeldende verdi desimal
D.027 Status MA 1 relé	Gjeldende verdi
D.028 Status MA 2 relé	Gjeldende verdi
D.033 Energiintegral kompressor	Gjeldende verdi i °min
D.035 Eks. 3-veis omkoblingsventil	åpen, lukket
D.036 Elektr. inngangseffekt	Gjeldende verdi i kW
D.037 Modulasjon kompressor	Gjeldende verdi i prosent
D.038 Luftinngangstemperatur	Gjeldende verdi i °C
D.040 Turtemperatur kompressor	Gjeldende verdi i °C
D.041 Returtemp. kompressor	Gjeldende verdi i °C
D.044 Energieffekt kjøling: Totalt	Gjeldende verdi i kWh
D.045 Arbeidstall kjøling: Totalt	Gjeldende verdi desimal
D.048 Arbeidstall kjøling: Måned	Gjeldende verdi desimal
D.049 Energieffekt kjøling: Måned	Gjeldende verdi i kWh
D.050 Effekt miljøkrets	Gjeldende verdi i kW
D.060 Anleggskr. gjennomstrømn.	Gjeldende verdi i liter per time
D.061 Anleggskrets vanntrykk	Gjeldende verdi i bar
D.064 Driftstimer i alt	Gjeldende verdi i timer
D.066 Driftstimer kjøling	Gjeldende verdi i timer
D.067 Sperretid kompressor	Gjeldende verdi i minutter
D.072 Driftstimer tilleggsvarmer	Gjeldende verdi i timer
D.073 Energiforbruk varmestav	Gjeldende verdi i kWh
D.074 Koblingsprosedyrer tilleggsv.	Gjeldende verdi desimal
D.076 Effekt tilleggsvarmer	Gjeldende verdi i kW
D.077 Energiforbruk totalt	Gjeldende verdi i kWh
D.080 Driftstimer oppvarming	Gjeldende verdi i timer
D.081 Driftstimer varmtvann	Gjeldende verdi i timer
D.091 Status DCF	**Intet mottak**, **Datamottak**, **Synkronisert**, **Gyldig**
D.092 Utetemperatur	Gjeldende verdi i °C
D.095 Programvareversjon	
VP-regul.modul:	
Display:	
Varmepumpe:	
D.096 Fabrikkinnstillinger?	**Ja**, **Nei**
100 - 199	
D.122 Konf. oppv. anleggspumpe	30 til 100, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: Auto Egen innstilling:
D.123 Konf. kjøling anleggspumpe	30 til 100, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: Auto Egen innstilling:
D.124 Konf. VV anleggspumpe	30 til 100, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: Auto Egen innstilling:
D.125 Innkoblingsforsinkelse	0 til 120 minutter Egen innstilling:
D.126 Effektbegrensn. varmestav	Ekstern tilleggsvarmer, 2 kW, 4 kW, 6 kW, fabrikkinnstilling: ekstern tilleggsvarmer Egen innstilling:
D.127 Kjøling mulig	**Ingen kjøling**, **Aktiv kjøling**, fabrikkinnstilling: Ingen kjøling Egen innstilling:

D.131 Strømbegr. kompressor	13–16 A Egen innstilling:
D.133 Mellomvarmev. tilgjengelig?	**Mellomvarmeveksler** **Ingen mellomvarmeveksler**
200 - 299	
D.200 Driftstimer kompressor	Gjeldende verdi i timer
D.201 Kompressor startet	Gjeldende verdi desimal
D.230 Kompressorstart varme fra	Energiintegral i °min, -120 til -30 °min, fabrikkinnstilling: -60 °min Egen innstilling:
D.231 Maksimal restløftehøyde	200 til 900 mbar, trinnlengde 10, fabrikkinnstilling: 900 Egen innstilling:
D.233 Kompressorstart kjøling fra	Energiintegral i °min, 30 til 120 °min, fabrikkinnstilling: 60 °min Egen innstilling:
D.240 Stillemodus kompressor	Reduksjon av maksimalt kompressorturtall (6600 o/min) med 40-60 %, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: 40 % Egen innstilling: I stillemodus er også kompressoreffekten redusert tilsvarende! Stillemodus kan aktiveres i systemstyringsenheten når tidsvinduer opprettes.
D.245 Sperretid maksimal varighet	0 til 9 timer, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: 5 Egen innstilling:
D.248 Antall innkoblingsprosedyrer	Gjeldende verdi desimal
D.267 Kompressorhysterese oppv.	3 til 15 K, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: 7 Egen innstilling:
D.268 Driftsmåte varmtvann	**Øko**, **Normal**, **Balanse**, fabrikkinnstilling: **Normal** Egen innstilling:
D.269 Status eksternstrømanode	**Anode ikke tilkoblet**, **Anode OK**, **Feil anode**
D.291 Tilbakestille statistikk?	**Ja**, **Nei**
300 - 399	
D.360 Reset feil høytr.bryter?	**Ja** **Nei**
D.361 Myk modulasjon	**Ja** **Nei**
D.362 Sperretid varmestav	Gjeldende verdi i minutter
D.363 Kompr.hysterese kjøling	3 til 15 °K, trinnlengde 1, fabrikkinnstilling: 5 Egen innstilling:
D.364 Reset vedlikeholdsmelding?	**Ja**, **Nei**, fabrikkinnstilling: **Nei** Egen innstilling:
D.367 Modulasjon anl.-kretspumpe	Gjeldende verdi i prosent
D.368 Skal-turtemp. varmestav	Temperatur i °C
D.369 Turtemperatur varmestav	Gjeldende verdi i °C
D.370 Kuldem.krets kondens.temp.	Gjeldende verdi i °C
D.371 Kuldem.krets fordamp.temp.	Gjeldende verdi i °C
D.372 Modulasjon vifte	Gjeldende verdi i prosent
D.374 Skal-verdi underkjøling	Gjeldende verdi i K
D.375 Gjeldende verdi underkjøling	Gjeldende verdi i K
D.376 Skal-verdi overoppheting	Gjeldende verdi i K
D.377 Gjeldende verdi overopphet.	Gjeldende verdi i K
D.382 Posisjon EEV	Gjeldende verdi i prosent
D.391 Vedlikeholdsdato	dd.mm.åå
D.392 Eksternt signal effektgrense	
D.393 Aktiv effektgrense VP	Gjeldende effektinnstilling for varmepumpen ved aktivering via EEBUs i kW (synlig når **D.392** "mottatt")
D.394 Aktiv effektgrense SV	Gjeldende effektinnstilling for den elektriske tilleggsvarmeren ved aktivering via EEBUs i kW (synlig når **D.392** "mottatt")
D.395 Elektr. SV tilkoblet	Ja, nei; synlig bare når **D.126** effektbegrensning varmestav "ekstern tilleggsvarmer" er valgt

	D.396 Effektinnstilling elektr., VP	Gjeldende verdi i kW
	D.397 Effektinnstilling elektr., tv	Gjeldende verdi i kW
	D.398 Forsinkelsestid rørvarmer	0–120 minutter, fabrikkinnstilling: 10 minutter Egen innstilling:
500 - 599		
	D.500 Status sperrekontakt S20	**På**, **Av**
	D.502 Kuldemiddelkr. EEV utløpsT.	Gjeldende verdi i °C
	D.503 Kuldem.kr. kondens.utløpsT	Gjeldende verdi i °C
	D.504 Kuldem.krets inntakst. komp.	Gjeldende verdi i °C
	D.505 Kuldem.krets utløpst. komp.	Gjeldende verdi i °C
	D.506 Status ME systemst.enhet	**På**, **Av**
	D.507 Kondensatpannevarmer	**På**, **Av**
	D.508 Oljepannevarmer	**På**, **Av**
	D.509 Status kobl. komp.utløpsT	**Åpen**, **Lukket**
	D.510 Status høytrykksbryter	**Åpen**, **Lukket**
	D.511 Kuldemiddelkrets høytrykk	Gjeldende verdi i bar
	D.515 Systemtemperatur	Gjeldende verdi i °C
	D.516 Status sperrekontakt S21	**På**, **Av**
	D.518 Posisjon 4-veisventil	**Posisjon oppvarming**, **Posisjon kjøling**
	D.522 Kuldemiddelkrets lavtrykk	Gjeldende verdi i bar
	D.523 Kuldem.kr. kondens. inntaksT	Gjeldende verdi i °C
	D.525 Ekstern varmepumpe	**På**, **Av**
	D.527 Posisjon 3-veisventil	**Av**, **Oppvarming**, **Midten**, **Varmtvann**
600 - 699		
	D.600 Presentasjonsmodus	Brukes til visning av menystrukturen med undertrykking av alle feilmeldinger. Vises bare hvis installatørnivået har blitt åpnet via kode "17" og innedelen ikke er forbundet med en utedel. **På**, **Av**
	D.602 Flexible Space Funksjon	Aktivering av Flexible Space-funksjonen hvis klaringen rundt utedelen er mindre enn nødvendig. Funksjonen reduserer virkningsgraden og gir økt tap i beredskapsmodus. **Aktiv**, **Inaktiv**

C.9 Menypunktet Feilhistorikk

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Feilhistorikk	
Varmepumpemodul	Liste med feilene som har oppstått
Varmepumpe	Liste med feilene som har oppstått

C.10 Menypunktet Nøddriftshistorikk

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Nøddriftshistorikk	
Varmepumpemodul	Liste med feilene som har oppstått
Varmepumpe	Liste med feilene som har oppstått

C.11 Menypunktet Tilbakestille

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Tilbakestill	
Tilbakestille statistikk	Ja, nei
Tilbakestille servicemelding	Ja, nei
Tilbakestille høytrykksbryter	Ja, nei

C.12 Menypunktet Fabrikkinnstillinger

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

FABRIKKINNSTILLINGER	
Vil du tilbakestille innstillingene?	Ja, nei

D Statuskoder

Merknad

Ettersom kodetabellen brukes for forskjellige produkter, kan det hende at enkelte koder ikke vises ved det aktuelle produktet.

Kode	Betydning
S.34 Varmedrift Frostbeskyttelse	Hvis den målte utetemperaturen XX °C underskrides, overvåkes temperatur i tilførselen og returen i varmekretsen. Hvis temperaturforskjellen overskrider den innstilte verdien, startes pumpe og kompressor uten varmebehov.
S.91 Servicemelding Demomodus	
S.100 Apparat i standby	Det foreligger ikke varme- eller kjølebehov. Standby 0: utedel. Standby 1: innedel
S.101 Varmedrift: Kompressor slått av	Varmebehovet er oppfylt, forespørselen fra systemstyringsenheten er avsluttet og varmeunderskuddet er utjevnet. Kompressoren kobles ut.
S.102 Varmedrift: Kompressor sperret	Kompressoren er sperret for varmedrift, fordi varmepumpen befinner seg utenfor bruksgrensene.
S.103 Varmedrift: Pumpeforløp	Startbetingelsene for kompressoren i varmedrift kontrolleres. De andre aktuatorene for varmedriften starter.
S.104 Varmedrift: Kompressor aktiv	Kompressoren arbeider for å oppfylle varmebehovet.
S.107 Varmedrift: pumpeetterløp	Varmebehovet er oppfylt, kompressoren kobles ut. Pumpen og viften fortsetter å gå.
S.111 Kjøledrift: Kompressor slått av	Kjølebehovet er oppfylt, forespørselen fra systemstyringsenheten er avsluttet. Kompressoren kobles ut.
S.112 Kjøledrift: Kompressor sperret	Kompressoren er sperret for kjøledrift, fordi varmepumpen befinner seg utenfor bruksgrensene.
S.113 Kjøledrift: Pumpe-forløp	Startbetingelsene for kompressoren i kjøledrift kontrolleres. De andre aktuatorene for kjøledriften starter.
S.114 Kjøledrift: Kompressor aktiv	Kompressoren arbeider for å oppfylle kjølebehovet.
S.117 Kjøledrift: Pumpeetterløp	Kjølebehovet er oppfylt, kompressoren kobles ut. Pumpen og viften fortsetter å gå.
S.125 Varmedrift: Elektrisk tilleggsvarmer aktiv	Varmestaven brukes i varmedrift.
S.132 Varmtvannsberedning: Kompressor sperret	Kompressoren er sperret for varmtvannsdrift, fordi varmepumpen befinner seg utenfor bruksgrensene.
S.133 Varmtvannsberedning: Pumpe-forløp	Startbetingelsene for kompressoren i varmtvannsdrift kontrolleres. De andre aktuatorene for varmtvannsdriften starter.
S.134 Varmtvannsdrift: Kompressor aktiv	Kompressoren arbeider for å oppfylle varmtvannsbehovet.
S.135 Varmtvannsdrift: Elektr. tilleggsvarmer aktiv	Varmestaven brukes i varmtvannsdrift.
S.137 Varmtvannsberedning: Pumpeetterløp	Varmtvannsbehovet er oppfylt, kompressoren kobles ut. Pumpen og viften fortsetter å gå.
S.141 Varmedrift: Elektrisk tilleggsvarmer slått av	Varmebehovet er oppfylt, varmestaven kobles ut.

Kode	Betydning
S.142 Varmedrift: Elektrisk tilleggsvarmer sperret	Varmestaven er sperret for varmedrift.
S.151 Varmtvannsdrift: Elektr. tilleggsvarmer slått av	Varmtvannsbehovet er oppfylt, varmestaven kobles ut.
S.152 Varmtvannsdrift: Elektr. tilleggsvarmer sperret	Varmestaven er sperret for varmtvannsdrift.
S.173 Ventetid: Ingen drifts-aktivitet fra kraftleverandør	Nettspenningen er brutt fra energileverandøren. Den maksimale sperretiden stilles inn i konfigurasjonen.
S.176 Ekstern elektrisk effekt-begrensning aktiv	Den eksterne elektriske effektbegrensningen er aktiv.
S.202 Utluftingsprogram anleggskrets aktivt	Utluftingsprogrammet for anleggskretsen er aktivt.
S.203 Testprogram aktuatorer aktivt	Testprogrammet for styring av aktuatorene er aktivt.
S.240 Ventetid: Temperatur kompressorolje for lav	Temperaturen på kompressoroljen er for lav. Temperaturen på kompressorinntaket eller -utløpet er for lav for kompressorstart. Oljesumpoppvarmingen er slått på.
S.255 Utenfor driftsområdet: Temperatur luftinntak for høy	Temperaturen i luftinntaket til utedelen er for høy. Den er utenfor driftsområdet til varmepumpen.
S.256 Utenfor driftsområdet: Temperatur luftinntak for lav	Temperaturen i luftinntaket til utedelen er for lav. Den er utenfor driftsområdet til varmepumpen.
S.272 Restløftehøyde-begrensning aktiv	Restløftehøyden som ble stilt inn under konfigurasjonen, er nådd.
S.273 Turtemperatur anleggs-krets for lav	Den målte turtemperaturen i anleggskretsen ligger under bruksgrensene.
S.276 Ventetid: gulvanleggs-termostat blokkerer apparat	Kontakt S20 på hovedkretskort for varmepumpe åpen. Feil innstilling av maksimumstermostaten. Tur-temperaturføler (varmepumpe, gassvarmeapparat, systemsensor) måler avvikende, lavere verdier. Tilpass den maksimale turtemperaturen for direkte varmekrets via systemstyringsenheten (ta hensyn til varmeapparatenes øvre utkoblingsgrense). Tilpass innstillingsverdien til maksimumstermostaten. Kontroller sensorverdiene.
S.278 Utenfor driftsområdet: Turtemperatur anleggskrets for høy	Turtemperaturen til anleggskretsen er for høy for varmepumpen.
S.285 For lav temperatur på kompressorutløp	Temperaturen på kompressorutløpet er for lav.
S.287 Utenfor driftsområdet: Rotasjonshastighet vifte 1 for høy	Vifte 1 roterer for raskt. Årsaken er sannsynligvis vind på utedelen. Start og drift av varmepumpen er ikke mulig.
S.289 Strømbegrensning kompressor aktiv	Den innstilte strømbegrensningen er aktiv. En strømbegrensning kan aktiveres og stilles inn i varme-pumpen i samsvar med anlegget hos kunden. Varmepumpen begrenser da inntaksstrømmen til den innstilte verdien.
S.290 Ventetid: Innkoblings-forsinkelse aktiv	Innkoblingsforsinkelsen i varmepumpen er aktiv.
S.303 Ventetid: For høy tem-peratur på kompressorutløp	Temperaturen på kompressorutløpet er for høy.
S.304 Ventetid: Temperatur fordamping for lav	Fordampingstemperaturen i kjølemiddelkretsen er for lav. Temperaturen i miljøkretsen (oppvar-ming/varmtvannsberedning) eller i anleggskretsen (kjøling) er for lav for kompressordrift.
S.305 Ventetid: Temperatur kondensasjon for lav	Kondensasjonstemperaturen i kjølemiddelkretsen er for lav. Temperaturen i anleggskretsen (oppvar-ming) eller i miljøkretsen (kjøling) er for lav for kompressordrift.
S.306 Ventetid: Temperatur fordamping for høy	Fordampingstemperaturen i kjølemiddelkretsen er for høy. Temperaturen i miljøkretsen (oppvar-ming/varmtvannsberedning) eller i anleggskretsen (kjøling) er for høy for kompressordrift.
S.308 Ventetid: Temperatur kondensasjon for høy	Kondensasjonstemperaturen i kjølemiddelkretsen er for høy. Temperaturen i anleggskretsen (oppvar-ming) eller i miljøkretsen (kjøling) er for høy for kompressordrift.
S.312 For lav returtemperatur i anleggskretsen	Returtemperaturen i anleggskretsen er for lav for kompressorstart. Oppvarming: retur-temperatur < 5 °C. Kjøling: returtemperatur < 10 °C. Kjøling: Kontroller at fireveisomkoblingsventilen fungerer som den skal.
S.314 For høy returtemperatur i anleggskretsen	Returtemperaturen i anleggskretsen er for høy for kompressorstart. Oppvarming: retur-temperatur > 56 °C. Kjøling: returtemperatur > 35 °C. Kjøling: Kontroller at fireveisomkoblingsventilen fungerer som den skal. Kontroller sensorene.
S.351 Utenfor driftsområde: Turtemperatur elektrisk tilleggsvarmer for høy	Turtemperaturen bak den elektriske tilleggsvarmeren er for høy. Enheten befinner seg utenfor drifts-området.
S.516 Avriming aktiv	Varmepumpen aviser varmeveksleren til utedelen. Varmedriften er avbrutt. Den maksimale avisings-tiden er 16 minutter.

E Vedlikeholdskoder

Statuskode	Mulig årsak	Tiltak
I.003 Vedlikeholdstidspunktet er nådd.	Vedlikeholdsintervall utløpt	1. Utføre vedlikehold. 2. Tilbakestill vedlikeholdsintervall.
I.032 Vanntrykk i anleggskrets lavt	Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute	1. Kontroller anleggskretsen for lekkasje. 2. Fyll på varmtvann, og luft ut.
	Trykksensor for anleggskrets defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at trykksensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt ut trykksensoren.
I.200 Trykk i utkoblet brinekrets (anleggskrets) lavt (gyldig for: systemer med utkoblet brinekrets)	Trykktap i anleggskretsen på grunn av lekkasje eller luftpute	1. Kontroller anleggskretsen for lekkasje. 2. Fyll på varmtvann, og luft ut.
	Trykksensor for anleggskrets defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at trykksensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt ut trykksensoren.
I.201 Signal fra tanktemperaturføleren ugyldig	Tanktemperaturføler defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
I.202 Signal fra systemtemperaturføleren ugyldig	Systemtemperaturføler defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
I.203 Ingen kommunikasjon mellom display og hovedkretskort	Display ikke tilkoblet	► Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet.
	Display defekt	► Skift ut displayet.

F Reversible nøddriftskoder

Merknad

Ettersom kodetabellen brukes for forskjellige produkter, kan det hende at enkelte koder ikke vises ved det aktuelle produktet. De reversible **L.XXX**-kodene oppheves automatisk. Aktive **L.XXX**-koder kan blokkere testprogrammer **P.XXX** og aktuatortester **T.XXX** midlertidig.

Kode	Betydning
L.250	Turtallsettpunktet for vifte 1 er ikke nådd.
L.251	Turtallsettpunktet for vifte 2 er ikke nådd.
L.271	Utenfor normal drift: Volumstrøm anleggskrets for liten
L.275	Volumstrømmen i anleggskretsen er for lav under avrimingen.
L.283	Avisingen mislyktes. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.284	Turtemperaturen i anleggskretsen er for lav under avisingen. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.302	Høytrykksbryteren i kjølemiddelkretsen har blitt utløst.
L.718	Vifte 1 fra miljøkretsen roterer ikke. Varmepumpen forsøker å starte viften på nytt.
L.739	Kjølemiddelmengden i kuldekretsen er liten.
L.745	Utenfor normal drift: Innstilling volumstrøm anleggskrets for høy
L.752	Frekvensomformeren melder en intern feil eller en ukjent kompressorfeil. Apparatet forsøker å starte på nytt.
L.753	Det har oppstått brudd på kommunikasjonen med frekvensomformeren.
L.755	Fireveisomkoblingsventilen er ikke i den forventede posisjonen. Apparatet forsøker å starte på nytt.
L.757	Varmepumpen har underskrevet minimumsinnkoblingstiden for kompressoren. Apparatet fortsetter driften. Ved gjentatt underskridelse av minimumsinnkoblingstiden stoppes driften, slik at kompressoren beskyttes.
L.764	Vekselretteren rapporterer fasefeil i kompressoren
L.785	Vifte 2 fra miljøkretsen roterer ikke. Varmepumpen forsøker å starte viften på nytt.
L.788	Anleggskretspumpen melder en intern feil. Apparatet forsøker å starte på nytt.

Kode	Betydning
L.817	Vekselretteren melder en feil i kompressormotoren. Apparatet forsøker å utføre en omstart.
L.818	Nettspenningen foreligger ikke eller er utenfor toleransene. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.819	Frekvensomformeren er overopphetet. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.823	Temperaturbryteren på kompressorhodet eller kompressorutløpet er utløst fordi varmgass-temperaturen er for høy. Enheten forsøker å starte på nytt.

G Irreversible nøddriftskoder

Merknad

Ettersom kodetabellen brukes for forskjellige produkter, kan det hende at enkelte koder ikke vises ved det aktuelle produktet. De irreversible **N.XXX**-kodene krever at man griper inn.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
N.200 Signal fra temperaturføler luft-inntak utedel ugyldig	Temperaturføler defekt	► Kontroller temperatursensoren, og skift den eventuelt ut.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet inkludert alle pluggforbindelsene, og skift det eventuelt ut.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
N.521 Signal utetemperatursensor ugyldig	Utetemperatursensor ikke koblet til	► Kontroller innstillingene på regulatoren.
	Utetemperatursensor defekt	► Kontroller utetemperatursensoren.
	Utetemperaturføler ikke installert	► Deaktiver den værkompenserte reguleringen via **D.162**.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
N.685 Kommunikasjon med system-regulator brutt	Feil systemplan lagret i system-styringsenheten	► Kontroller systemplanen i systemstyringsenheten, og korriger den eventuelt.
	eBUS-feil	► Kontroller eBUS-forbindelsen.
	Feil i regulatormodul	1. Kontroller kabelforbindelsen til regulatormodulen. 2. Skift eventuelt ut regulatormodulen.
N.820 Brudd på kommunikasjon varmepumpe	Kommunikasjonen med varme-pumpen er brutt, men volum-strømmen er tilstrekkelig til fortsatt drift av apparatet.	► Kontroller kommunikasjonskabelen til varmepumpen og plugg-forbindelsene.
	Varmepumpen er defekt.	► Kontroller varmepumpen, og skift ut ved behov.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.

H Feilkoder

Merknad

Ettersom kodetabellen brukes for forskjellige produkter, kan det hende at enkelte koder ikke vises ved det aktuelle produktet.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.022 Det er ikke noe eller for lite vann i produktet, eller vann-trykket er for lavt.	Det er for lite / ikke noe vann i produktet.	1. Fyll på varmeanlegget. 2. Kontroller produktet og systemet for lekkasje.
	Feil i den elektriske tilkoblingen til vanntrykkføleren	► Kontroller ledningssettet mellom kretskort og føler inkludert alle pluggforbindelsene, og skift det eventuelt ut.
	Kabel til pumpen / til vanntrykk-sensoren løs / ikke satt inn / defekt	► Kontroller kabelen til pumpen/vanntrykkføleren, og skift den eventuelt ut.
	Defekt vanntrykksensor	► Kontroller vanntrykkføleren, og skift den eventuelt ut.
	Forstyrrelser i pumpedriften	► Kontroller kabelen til pumpen/vanntrykkføleren, og skift den eventuelt ut.
	Magnetventilen på den automatiske påfyllings-anordningen defekt	► Kontroller den automatiske påfyllingsanordninngen, og skift ut påfyllingsanordningen om nødvendig.
	Intern ekspansjonstank defekt	► Kontroller den interne ekspansjonsbeholderen, og skift den eventuelt ut.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.042 Kodingsmotstanden (i ledningssettet) eller gassgruppemotstanden (på kretskortet, hvis aktuelt) er ugyldig.	Brudd i ledningsnettet til viften	► Kontroller ledningsnettet mellom kretskort og vifte inkludert alle pluggforbindelsene (spesielt på kretskortet).
	Bruk av feil kabeltre mellom kretskort og gassarmatur	► Kontroller artikkelnummeret til kabeltreet mellom kretskortet og gassarmaturen eller varmecellen og skift eventuelt ut kabeltreet.
	Kodemotstand i varmecellen detekteres ikke (i forbindelse med **F.070**)	► Kontroller kodemotstanden (kretskort plugg X25, kontakt 11/12).
	Kodemotstand til viften defekt	► Kontroller viften, og skift den eventuelt ut.
F.283 Avisingen mislyktes.	Elektrisk tilleggsvarmer ikke tilstrekkelig tilgjengelig eller ikke tilgjengelig i det hele tatt.	► Kontroller innstillingen for den elektriske tilleggsvarmeren.
	Ikke tilstrekkelig varmeenergi i anlegget i bygningen	► Kontroller innstillingen for varmekretsen. Forviss deg om at alle varmekretsene er åpnet mens isen fjernes.
	Isdannelse på fordamperen	► Kontroller om det er is på utedelen. Fjern isen.
F.514 Signal temperaturføler kompressorinntak ugyldig	Temperaturføler på kompressorinngangen defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, temperaturføler, ledningsnett, kretskort.
F.517 Signal temperaturføler kompressorutløp	Temperaturføler på kompressorutløpet defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, ledningsnett, sensor, kretskort.
F.519 Signalet fra returtemperaturføleren for anleggskretsen er ugyldig	Returtemperaturføler på varmepumpen defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, ledningsnett, sensor, kretskort.
F.520 Signal turtemperaturføler anleggskrets ugyldig	Tilførselstemperaturføler på varmepumpen defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, ledningsnett, sensor, kretskort.
F.526 Signalet fra temperaturføleren på fordamperinntaket i kjølemediumkretsen er ugyldig.	Temperaturføler ikke tilkoblet eller sensorinngang kortsluttet.	► Kontroller: Plugg, temperaturføler, ledningsnett.
F.546 Signal høytrykkssensor kjølemiddelkrets ugyldig	Kuldekretstrykksensor defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: støpsel, ledningsett, trykksensor.
F.582 Det ble registrert en feil i forbindelsen til den elektriske ekspansjonsventilen.	EEV ikke riktig tilkoblet, eller ledningsbrudd til spolen.	► Kontroller: pluggforbindelsene, og skift eventuelt spolen til EEV.
F.585 Temperaturfølersignalet på kondensatorutløpet i kuldemiddelkretsen er ugyldig.	Temperaturføler på kondensatorutløpet defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, ledningsnett, sensor, kretskort.
F.703 Signal lavtrykksføler kjølemediumkrets ugyldig	Lavtrykkssensor ikke tilkoblet eller sensorinngang kortsluttet	► Kontroller: lavtrykkssensor (motstandsmåling ved bruk av spesifikke sensorverdier), ledningsnett.
F.718 Vifte 1 miljøkrets er blokkert	Viften roterer ikke.	► Kontroller: luftpassasje (blokkering), sikring F1 kretskort i viftenheten (OMU).
F.729 Temperaturen på kompressorutløpet er lavere enn kondenseringstemperaturen.	Kompressorutgangstemperatur under 0 °C i mer enn 10 minutter eller kompressorutgangstemperatur under -10 °C selv om varmepumpen er innenfor driftskarakteristikken.	1. Kontroller høytrykkssensoren. 2. Kontroller at den elektroniske ekspansjonsventilen fungerer. 3. Kontroller temperaturføleren til kondensatorutløpet (underkjøling). 4. Kontroller om 4-veisomkoblingsventilen er i en mellomstilling.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.731 Høytrykksbryter har blitt utløst	For høyt kjølemiddeltrykk. Den integrerte høytrykksbryteren i utedelen har blitt utløst ved 31,5 bar (g) eller 32,5 bar (abs). Det avgis ikke tilstrekkelig energi via kondensatoren	1. Luft ut anleggskretsen. 2. For liten volumstrøm på grunn av lukking av enkeltrom-regulatorer ved gulvvarme. 3. Kontroller om de monterte smussilene er tette. 4. For liten kjølemiddelgjennomstrømning (for eksempel elektronisk ekspansjonsventil defekt, 4-veisomkoblingsventil blokkert mekanisk, filter tilstoppet). Kontakt kundeservice. 5. Kjøledrift: Kontroller om vifteenheten er skitten. 6. Kontroller høytrykksbryteren og høytrykkssensoren. 7. Nullstill høytrykksbryteren, og foreta en manuell nullstilling på produktet.
F.732 For høy temperatur på kompressorutløp	Kompressorens utløps-temperatur er over 130 °C: Bruksgrenser overskredet, den elektroniske ekspansjons-ventilen fungerer ikke eller åpnes ikke riktig, for liten kjølemiddelmengde (hypping tining på grunn av svært lav fordampingstemperatur)	1. Kontroller kompressorinntakssensoren og -utløpssensoren. 2. Kontroller temperaturføleren til kondensatorutløpet (TT135). 3. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sen-sor-/aktuatortest). 4. Utfør tetthetskontroll. 5. Kontroller om serviceventilene på utedelen er åpne.
F.733 Temperatur fordamping for lav	For liten luftvolumstrøm gjennom varmeveksleren til utedelen (varmedrift) fører til for lite energiutbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggs-kretsen (kjøledrift). For liten kjølemiddelmengde.	1. Hvis det er termostatventiler i anleggskretsen, må det undersøkes om disse er egnet for kjøledrift (volumstrøm under kjøledrift). 2. Kontroller om vifteenheten er skitten. 3. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sen-sor-/aktuatortest). 4. Kontroller kompressorinntaksføleren.
F.734 Temperatur kondensering for lav	For lav temperatur i anleggs-kretsen, utenfor drifts-karakteristikken. For liten kjølemiddelmengde	1. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sen-sor-/aktuatortest). 2. Kontroller kompressorinntaksføleren. 3. Kontroller kjølemiddelfyllemengden (se Tekniske data). 4. Kontroller høytrykkssensoren. 5. Kontroller trykksensoren i anleggskretsen.
F.735 Temperatur fordamping for høy	For høy temperatur i miljø-kretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift) for kompressordrift. Det mates for mye ekstern varme til miljø-kretsen på grunn av forhøyet viftehastighet.	1. Kontroller systemtemperaturene. 2. Kontroller om det er fylt på for mye kjølemiddel. 3. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sen-sor-/aktuatortest). 4. Kontroller sensoren for fordampingstemperatur (avhengig av stillingen til 4-veisomkoblingsventilen). 5. Kontroller volumstrømmen i kjøledrift. 6. Kontroller luftvolumstrømmen i varmedrift.
F.737 Kondenseringstemperaturen i kjølemediumkretsen er for høy.	For høy temperatur i miljø-kretsen (kjøledrift) eller anleggskretsen (varmedrift) for kompressordrift. Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen. Kjølemiddelkrets overfylt. For liten gjennomstrømning i anleggskretsen.	1. Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme. 2. Kontroller tilleggsvarmeren (varmer til tross for AV i sensor-/aktuatortesten?). 3. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sen-sor-/aktuatortest). 4. Kontroller kompressorutløpssensoren, temperaturføleren til kondensatorutløpet (TT135) og høytrykkssensoren. 5. Kontroller om serviceventilene på utedelen er åpne. 6. Kontroller luftvolumstrømmen ved kjøledrift med hensyn til tilstrekkelig gjennomstrømning. 7. Kontroller varmepumpen.
F.739 For liten kjølemiddelmengde	Lekkasje i kjølemiddelkretsen. Påfylling med feil kjølemiddel-mengde (for eksempel etter vedlikehold eller første gangs påfylling).	1. Kontroller inntakstemperatursensoren til kompressoren, og skift den eventuelt ut. 2. Kontroller lavtrykks-temperatursensoren for kjølemiddel, og skift den eventuelt ut. 3. Kontroller kjølemiddelkretsen for lekkasje, og utbedre eventuelt. 4. Kontroller kjølemiddelmengden (for lite), og full eventuelt på. 5. Kontroller høytrykks-temperatursensoren for kjølemiddel, og skift den eventuelt ut. 6. Kontroller utløpstemperatursensoren til kompressoren (kjøling), og skift den eventuelt ut.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.752 Frekvensomformeren melder en intern feil eller en ukjent kompressorfeil.	Intern elektronikkfeil på vekselretterkretskortet. Nettspenning utenfor 70 V – 282 V.	1. Kontroller at alle nettilkoblingsledninger og kompressortilkoblingsledninger er intakte. Pluggene må låses med et tydelig klikk. 2. Kontroller kablene. 3. Kontroller nettspenningen. Nettspenningen må ligge mellom 195 V og 253 V. 4. Kontroller fasene. 5. Skift eventuelt ut vekselretteren.
F.753 Det har oppstått brudd på kommunikasjonen med frekvensomformeren.	Manglende kommunikasjon mellom omformeren og regulatorkretskortet til utedelen.	1. Kontroller at ledningsnettet og pluggforbindelsene er intakte og sitter godt fast, og skift ut om nødvendig. 2. Kontroller omformeren ved å aktivere kompressorens sikkerhetsrelé. 3. Les av de tilordnede parameterne for omformeren, og kontroller om verdier vises.
F.755 4-veisomkoblingsventilen er ikke i den forventede stillingen.	Feil posisjon for den 4-veis omkoblingsventilen. Hvis turtemperaturen er lavere enn returtemperaturen i anleggskretsen under varmedrift. temperaturføleren i EEV-miljøkretsen avgir feil temperatur.	1. Kontroller 4-veisomkoblingsventilen (Kan en omkobling høres? Bruk sensor-/aktuatortest). 2. Kontroller at spolen sitter riktig på 4-veisomkoblingsventilen. 3. Kontroller ledningsnettet og pluggforbindelsene. 4. Kontroller temperaturføleren i EEV-miljøkretsen.
F.757 Under varmepumpedriften ble kompressorens minimumsinnkoblingstid underskredet for ofte.	Kompressoren har stoppet flere ganger før minste innkoblingstid var nådd. Produktet har derfor blitt blokkert. I systemer uten buffer og med lite varmtvannsvolum kan temperaturen stige eller falle raskt når kompressoren starter. Avhengig av startbetingelsene er det fare for at produktet stopper.	1. Kontroller volumet på det sirkulerende varmtvannet. 2. Øk eventuelt volumet på det sirkulerende varmtvannet. 3. Kontroller overstrømventilen.
F.764 Den interne vekselretter-diagnostikken rapporterer en fasefeil i kompressoren.	Fasefeil: Det kan hende at det er et problem med tilkoblingskablingen mellom vekselretteren og nettet, for eksempel en feil fasetilkobling eller løse forbindelser. Defekte komponenter i vekselretteren: Innvendige komponenter som kondensatorer, transistorer eller sensorer kan være defekte (vanligvis oppdaget via andre diagnoser). Nettforstyrrelser: spenningsendringer, frekvensavvik eller nettavbrudd kan forårsake faseproblemer.	1. Kontroller at alle nettilkoblingsledninger og kompressortilkoblingsledninger er intakte. Pluggene må låses med et tydelig klikk. 2. Kontroller kablene. 3. Kontroller nettspenningen. Nettspenningen må ligge mellom 195 V og 253 V. 4. Kontroller fasene.
F.785 Vifte 2 miljøkrets er blokkert	Manglende bekreftelsessignal om at viften roterer.	► Kontroller luftpassasjen, og fjern eventuell blokkering.
F.788 Anleggskretspumpe melder intern feil	Elektronikken til høyeffektpumpen har registrert en feil (f.eks. tørrkjøring, blokkering, overspenning, underspenning), og koblet ut med låsing. .	1. Koble varmepumpen fra strøm i minst 30 sek. 2. Kontroller pluggkontakten på kretskortet. 3. Kontroller pumpefunksjonen. 4. Kontroller anleggskretsen (vannmengde, lufting).
F.817 Vekselretteren melder en feil i kompressormotoren.	Feil i kompressoren (f.eks. kortslutning). Feil i omformeren. Tilkoblingskabel til kompressoren defekt eller løs.	1. Mål viklingsmotstanden i kompressoren. 2. Koble fra kompressoren for måling og omformerutgangen mellom de tre fasene (må være > 1 kΩ). 3. Kontroller ledningsnettet og pluggforbindelsene.
F.818 Nettspenning på frekvensomformeren mangler eller er utenfor toleransene.	Feil nettspenning for drift av omformeren. Utkobling fra kraftleverandørens side.	► Mål nettspenningen, og korriger eventuelt. Nettspenningen må ligge mellom 195 V og 253 V.
F.819 Frekvensomformeren er overopphetet.	Innvendig overoppheting av omformeren.	1. La omformeren avkjøles, og start produktet på nytt. 2. Kontroller omformerens luftpassasje. 3. Kontroller at viften fungerer. 4. Den maksimale omgivelsestemperaturen for utedelen på 46 °C er overskredet.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.821 Signal turtemperaturføler elektrisk tilleggsvarmer ugyldig	Sensor ikke tilkoblet,eller sensorinngang kortsluttet. Begge tilførselstemperatur-følerne i varmepumpen er defekte.	1. Kontroller sensoren, og skift den eventuelt ut. 2. Skift ut ledningsnettet.
F.822 Det er et brudd eller en kort-slutning på trykkføleren for brinen i anleggskretsen.	Det er et brudd eller en kort-slutning på trykksensoren for brinen i anleggskretsen.	1. Kontroller sensoren, og skift den eventuelt ut. 2. Skift ut ledningsnettet.
F.823 Temperaturføler kompressor er utløst	Varmgasstermostaten kobler ut varmepumpen når temperaturen i kjølemiddelkretsen er for høy. Etter en ventetid utløses et nytt startforsøk for varme-pumpen. Etter tre mislykkede startforsøk etter hverandre vises en feilmelding. Temperatur kjølemiddelkrets maks.: 130 °C. Ventetid: 5 min (etter det første tilfellet). Ventetid: 30 min (etter det andre og alle de påfølgende tilfellene). Tilbakestilling av feil-telleren når begge betingelsene foreligger: varmebehov og utkobling før tiden. 60 min drift uten avbrudd.	1. Kontroller den elektroniske ekspansjonsventilen. 2. Skift eventuelt ut smussilene i kjølemiddelkretsen.
F.824 Systemseparasjon foreligger av hensyn til frostsikringen. Trykket i brinekretsen til systemseparasjonen er for lavt.	Ikke varmtvann i anleggskretsen (koblet ut) eller for lavt trykk.	1. Øk trykket til over 0,5 bar, og kontroller. 2. Kontroller sensoren, og skift den eventuelt ut.
F.825 Signalet til temperaturføleren på kondensatorinntaket i kjøle-mediumkretsen er ugyldig.	Temperaturføler kjølemiddel-krets (dampform) ikke tilkoblet eller sensorinngang kortsluttet.	► Kontroller sensoren og kabelen, og skift ut om nødvendig.
F.827 Signalet fra vanntrykkføleren i anleggskretsen er ugyldig.	Sensor ikke tilkoblet,eller sensorinngang kortsluttet.	1. Kontroller sensoren, og skift den eventuelt ut. 2. Skift ut ledningsnettet. 3. Skift ut regulatorkretskortet.
F.905 Kommunikasjonsgrensesnitt slått av	Overstrøm på kommunikasjons-grensesnittet	1. Kontroller forbindelsen mellom kretskortet og modulene som er koblet til grensesnittet. 2. Kontroller de tilkoblede modulene, og skift dem eventuelt ut.
F.1117 Frekvensomformer fasesvikt	Sikring defekt. Feil på elektriske tilkoblinger. For lav nett-spenning. Spenningsforsyning kompressor/ lavtariff ikke tilkoblet. Kraftleverandørsperre i mer enn tre timer.	1. Kontroller sikringen. 2. Kontroller de elektriske tilkoblingene. 3. Kontroller spenningen på den elektriske tilkoblingen til varmepumpen. 4. Forkort kraftleverandørsperretiden til under tre timer.
F.1374 Varmepumpe defekt	Kommunikasjonen med varmepumpen er brutt, og det registreres ikke noe volumstrømsignal.	► Kontroller kommunikasjonskabelen til varmepumpen og plugg-forbindelsene.
	Varmepumpen er defekt.	► Kontroller varmepumpen, og skift ut ved behov.
F.9997 På grunn av forskjellige varianter av bussprotokollen er kommunikasjon mellom inneenheten og uteenheten ikke mulig.	Utskiftings-/reservedel regulatorkretskort eller utedel	► Pass på riktig apparatkombinasjon.
F.9998 Kommunikasjon er ikke mulig mellom innedelen og utedelen.	Kommunikasjonskabel ikke tilkoblet, eller feil tilkoblet. Ute-del har ikke forsyningsspenning.	► Kontroller kommunikasjonskabler mellom kretskortet for nettilkobling og regulatorkretskortet ved inne- og utedel.

I Installasjons- og oppstartprotokoll

Fyll ut installasjons- og oppstartprotokollen for å gjøre senere servicearbeid enklere.

Elektroinstallasjon	
Dato:	
Firma:	
Navn:	
Adresse:	
Telefon:	
Planlegging av varmepumpe-anlegget	

Oppstart	
Dato:	
Firma:	
Navn:	
Adresse:	
Telefon:	

Planlegging av varmepumpeanlegget	**Informasjon**
Opplysninger om varmebehovet	
Varmelast for objektet	
Varmtvannsforsyning	
Ble det satt inn en sentral varmtvannsforsyning?	
Ble det tatt hensyn til brukeratferd når det gjaldt varmtvanns-behovet?	
Ble det under planleggingen tatt hensyn til økt varmtvannsbehov for boblebassenger og komfortdusjer?	

Apparater som brukes i varmepumpeanlegget	**Informasjon**
Apparatbetegnelse for den installerte varmepumpen	
Opplysninger om varmtvannstanken	
Type varmtvannstank	
Volum varmtvannstank	
Elektrisk tilleggsvarmer? Ja/nei	
Opplysninger om romtemperaturregulator (ja (betegnelse)/nei)	

Opplysninger om varmekildeanlegg	**Informasjon**
Hvis en pumpe nummer to ble montert for å motvirke trykktap: Type og produsent for pumpe nummer to	
Varmelast for gulvoppvarmingen	
Varmelast for varmeelementene	
Varmelast for kombinasjonen gulvoppvarming/varmeelementer	

Oppstart av varmepumpeanlegget	**Informasjon**
Trykk i varmekretsen i kald tilstand?	
Blir varmeanlegget varmt?	
Blir varmtvannet i tanken varmt?	
Har de grunnleggende innstillingene på regulatoren blitt foretatt?	
Har legionellabeskyttelsen blitt programmert? (intervall)	
Har fabrikkinnstillingen (AUTO) for pumpeytelsen til varme-kretspumpen blitt endret? (før opp prosentverdi)	

Overlevering til brukeren	Informasjon
Har den grunnleggende funksjonen til og betjeningen av system-styringsenheten blitt forklart?	
Har betjeningen av en eksternt angitt ventilator blitt forklart?	
Vedlikeholdsintervaller?	

Overlevering av dokumentasjonen	Informasjon
Har systembruksanvisningen blitt levert til brukeren?	
Har installasjonsveiledningen for utedelen blitt levert til brukeren?	
Har samtlige komponentveiledninger blitt levert til brukeren? (systemstyringsenhet, internettmodul, fjernkontrollmodul osv.)	

J Parametere for temperaturføler VR10 (tank- og systemtemperaturføler)

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

K Parametere uteføler

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

L Tekniske data

Tekniske data – generelt

	VWZ AI /7 230V
Bredde	320 mm
Høyde	320 mm
Dybde	85 mm
Nettovekt	1,7 kg
Totalvekt	3,3 kg

Tekniske data – elektrisk

	VWZ AI /7 230V
Merkespenning, 1-faset tilkobling	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Maksimal merkeeffekt (ved merkespenning 230 V)	920 W
Beskyttelsesgrad	IP 10B
Innebygd sikring (treg), regulatorkretskort	T 4 A H 250 V, 5 x 20 mm



Merknad

Du finner mer informasjon om installasjonen og om komponentene til utedelen i installasjonsveiledningen for utedelen.

Stikkordregister

A
Aktuatorer, kontrollere ... 16
Aktuatortest ... 16
Aktuatortester, bruke ... 17
Avslutte, reparasjons- og servicearbeid ... 19
B
Betjeningselementer ... 6
Betjeningsnivå ... 12
Bruke, testprogrammer ... 16
D
Dataoversikt ... 16
Dimensjoner ... 7
Display ... 6
Driftstilstand ... 16
E
eBUS-kabel ... 11
Effektbegrensning fra nettselskap, tilkobling ... 9
Ekstern prioritetsventil, koble til ... 11
Ekstra relé ... 11
Elektrisitet ... 4
Elektrisk installasjon, kontrollere ... 12
Elektrisk komponent, skifte ut ... 18
Elektriske tilkoblinger, kontrollere ... 18
Elektroinstallasjon, forberede ... 9
Energibalanseregulering ... 16
F
Feilkoder ... 17, 30
Feilminne ... 17
Feiltast ... 17
Forberede reparasjon ... 18
Forberede service ... 18
Forberede, elektroinstallasjon ... 9
Forberede, inspeksjon og vedlikehold ... 18
Forberede, reparasjon ... 18
Forberede, service ... 18
Forskrifter ... 5
Frost ... 5
Frostbeskyttelsesfunksjon ... 7
Funksjonsmoduler ... 11
Fylle varmekretsen ... 14
Følertest ... 16
G
Gjeldende sensorverdier ... 16
Gjennomgå installasjonsveiviseren ... 13
H
Hente frem, kodenivå ... 13
I
Innstilling, legionellabeskyttelse ... 16
Innstilling, språk ... 13
Inspeksjon ... 17
Inspeksjon og vedlikehold, forberede ... 18
Inspeksjonsarbeid ... 17
Installasjonsveiviser, avslutte ... 14
Installasjonsveiviser, starte på nytt ... 14
Installatør ... 4
Installatørnivå, hente frem ... 13
K
Kabling ... 9
Kaskader, koble til ... 12
Koble til maksimumstermostat ... 11
Koble til pumpen til varmeveksleren ... 11
Koble til sensorer ... 11
Koble til sirkulasjonspumpen ... 11
Koble til, ekstern prioritetsventil ... 11
Koble til, sirkulasjonspumpe ... 11
Kodenivå, hente frem ... 13
Kommunikasjonskabel ... 11
Kompressorhysterese ... 16
Konfigurere varmeanlegg ... 15
Kontrollere, aktuatorer ... 16
Kontrollere, elektrisk installasjon ... 12
Kontrollere, elektriske tilkoblinger ... 18
Kontrollere, påfyllingstrykk, varmeanlegg ... 18
Kontrollere, servicemelding ... 18
Kontrollere, vedlikeholdsmelding ... 18
Kvalifikasjoner ... 4
L
Legionellabeskyttelse, stille inn ... 16
Leveranse ... 7
Lufte ut anleggskretsen ... 14
Lufte varmekretsen ... 14
M
Mål ... 7
N
Nettspenningskvalitet ... 9
Nøddriftshistorikk ... 17
Nøddriftsmeldinger ... 17
O
Oppstillingssted, velge ... 7
P
Parametere, tilbakestille ... 17
Produktoversikt ... 6
Prøvedrift ... 18
Påfyllingstrykk, kontrollere, varmeanlegg ... 18
R
Reparasjons- og servicearbeid, avslutte ... 19
Reservedeler ... 17
Resttransporthøyde, produkt ... 15
S
Sensorkabel ... 11
Servicemelding, kontrollere ... 18
Servicepartner ... 16
Sikring mot vannmangel ... 7
Skifte ut, elektrisk komponent ... 18
Slå på ... 13
Spenning ... 4
Starte på nytt, installasjonsveiviser ... 14
Statistikk, åpne ... 16
Statuskoder ... 16
Stille inn språk ... 13
T
Ta ut av drift ... 19
Testprogram Fylling anleggskrets ... 14
Testprogrammer, bruke ... 16–17
Tilbakestille, parameter ... 17
Tilkobling, effektbegrensning fra nettselskap ... 9
Tilkobling, kaskader ... 12
Tiltenkt bruk ... 4
Typeskilt ... 6
U
Utkoblingsanordning ... 9
Utluftning ... 14
V
Vanntrykk, varmekrets ... 14
Varmtvannstank, koble til elektrisk ... 11
Vedlikehold ... 17

Vedlikeholdsarbeid 17
Vedlikeholdsmelding, kontrollere 18
Verktøy 5
Å
Åpne, installatørnivå 13
Åpne, statistikk 16

Leverandør
Vaillant A/S
Dybendalsvænget 3 ▮ DK-2630 Taastrup ▮ Danmark
Telefon +45 46 160200 ▮ Vaillant Kundeservice +45 46 160200
Sverige Kundeservice +46 (0)40 803 30
info@vaillant.dk ▮ www.vaillant.dk
www.vaillant.se ▮ www.vaillant.no

8000051919_01

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

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