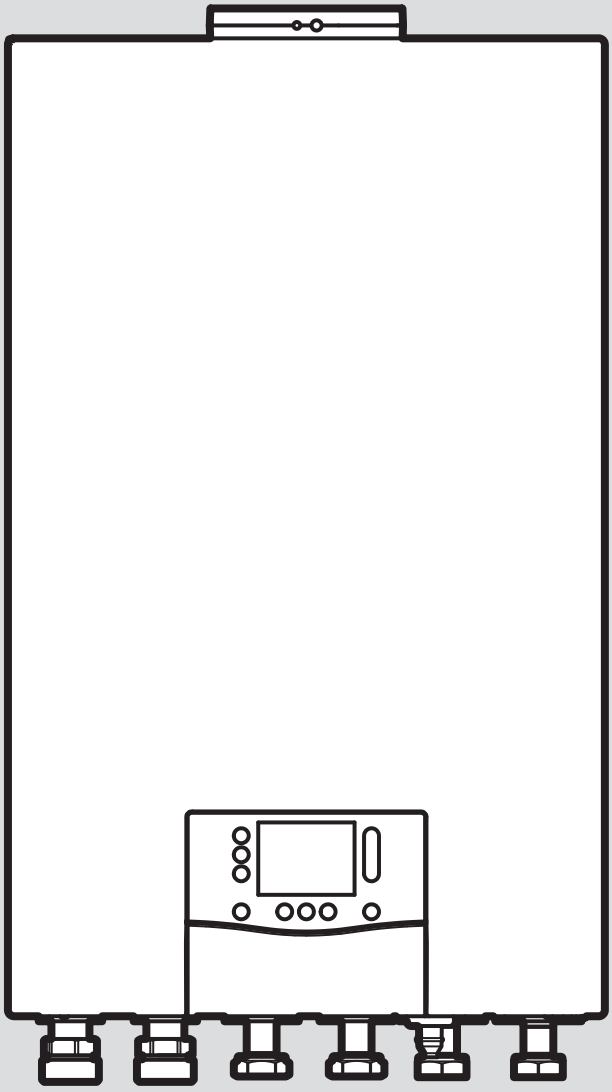
Hydraulic station

VWZ MEH 97/7 + VR 940



8000051874_01 - 28.07.2026

no Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Innhold

1 Sikkerhet ... 4
1.1 Tiltenkt bruk ... 4
1.2 Kvalifikasjoner ... 4
1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 4
1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer) ... 6
2 Merknader om dokumentasjonen ... 7
2.1 Veiledningens gyldighet ... 7
3 Produktbeskrivelse ... 7
3.1 Produktoversikt ... 7
3.2 Betjeningselementer ... 8
3.3 Opplysninger på typeskiltet ... 8
3.4 Tilkoblingssymboler ... 8
3.5 Sikkerhetsinnretninger ... 8
3.6 CE-merking ... 8
4 Montering ... 9
4.1 Pakke ut produktet ... 9
4.2 Kontrollere leveransen ... 9
4.3 Velge installasjonssted ... 9
4.4 Mål ... 9
4.5 Minimumsavstander og monteringsklaringer ... 9
4.6 Montere produktet ... 10
4.7 Demontere frontpanelet ... 10
4.8 Svinge opp koblingsboksen ... 10
5 Hydraulikkinstallasjon ... 10
5.1 Utføre forarbeid for installasjon ... 10
5.2 Installere tilførsel og retur for utedelen ... 11
5.3 Installere tilførsel og retur for varmtvannstanken ... 11
5.4 Installere varmekretskoblingene ... 11
5.5 Installere avløp på sikkerhetsventilen ... 11
5.6 Sørg for nødvendig varmtvannsvolum ... 11
5.7 Koble til ekstra komponenter ... 12
6 Elektroinstallasjon ... 12
6.1 Forberede elektroinstallasjon ... 12
6.2 Krav til nettspenningskvaliteten ... 12
6.3 Krav til elektriske komponenter ... 12
6.4 Elektrisk utkoblingsanordning ... 13
6.5 Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren ... 13
6.6 Åpne koblingsboksen ... 13
6.7 Utføre kabling ... 13
6.8 Koble til strømmen ... 14
6.9 Begrense strømforbruket ... 16
6.10 Endringer ved eBUS-ledningen ... 16
6.11 Koble til sensorkabel og eBUS-kabel til systemstyringsenheten ... 16
6.12 Koble til kommunikasjonskabel ... 16
6.13 Installere internettmodul ... 16
6.14 Koble til ekstern sirkulasjonspumpe ... 17
6.15 Koble til varmtvannstanken ... 17
6.16 Koble til ekstern prioritetsventil (tilleggsutstyr) ... 17
6.17 Koble funksjonsmoduler eller komponenter til tilleggsreleer ... 17
6.18 Koble til kaskader ... 17
6.19 Kontrollere elektrisk installasjon ... 17
6.20 Lukke koblingsboksen ... 18
7 Betjening ... 18
7.1 Betjeningskonsept ... 18
8 Oppstart av hydraulikkstasjonen ... 18
8.1 Kontroller før innkobling ... 18
8.2 Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann ... 18
8.3 Slå på produktet ... 19
8.4 Bla gjennom installasjonsassistenten ... 19
8.5 Starte installasjonsveiviseren på nytt ... 21
8.6 Sikre tilstrekkelig vanntrykk i varmekretsen ... 21
8.7 Kontrollere mht. funksjon og tetthet ... 21
9 Igangkjøring av flere systemkomponenter ... 22
9.1 Igangkjøring av systemstyringsenheten ... 22
9.2 Oppstart av internettmodulen ... 22
10 Tilpasning til varmeanlegget ... 22
10.1 Sikre tilstrekkelig volumstrøm ... 22
10.2 Anlegg med installert buffertank ... 22
10.3 Konfigurere varmeanlegget ... 23
10.4 Produktets varme maks. delta P ... 23
10.5 Stille inn legionellabeskyttelsen ... 23
10.6 Åpne statistikk ... 23
10.7 Bruke testprogrammer ... 23
10.8 Utføre sensor-/aktuatortester ... 23
10.9 Informere brukeren ... 24
11 Funksjoner ... 24
11.1 Energibalanseregulering ... 24
11.2 Kompressorhysterese ... 24
12 Feilsøking ... 24
12.1 Kontakte servicepartner ... 24
12.2 Vise dataoversikt (gjeldende sensorverdier) ... 24
12.3 Vise statuskoder (gjeldende produktstatus) ... 24
12.4 Kontrollere feilkoder ... 24
12.5 Forespørsel feilminne ... 24
12.6 Nøddriftsmeldinger ... 25
12.7 Bruke testprogrammer og aktuatortester ... 25
12.8 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger ... 25
13 Inspeksjon og vedlikehold ... 25
13.1 Inspeksjon og vedlikehold ... 25
13.2 Bestilling av reservedeler ... 25
13.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger ... 25
13.4 Forberede inspeksjon og vedlikehold ... 25
13.5 Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken ... 26
13.6 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk ... 26
13.7 Kontrollere elektriske tilkoblinger ... 26
13.8 Avslutte inspeksjon og vedlikehold ... 26

14 Reparasjon og service 26
14.1 Forberede reparasjons- og servicearbeid..... 26
14.2 Sikkerhetstemperaturbegrenser 27
14.3 Tømme produktets varmekrets..... 27
14.4 Tømme varmeanlegget..... 27
14.5 Skifte ut elektrisk komponent..... 27
14.6 Skifte ut tilkoblingskabel for internettmodulen 27
14.7 Avslutte reparasjons- og servicearbeid 27
15 Ta ut av drift 27
15.1 Ta produktet midlertidig ut av drift 27
15.2 Ta produktet permanent ut av drift 27
16 Resirkulering og kassering..... 28
16.1 Kassere emballasjen 28
16.2 Kassere produktet og produktets tilbehør..... 28
17 Kundeservice 28
Tillegg 29
A Installasjons- og oppstartprotokoll..... 29
B Funksjonsskjema..... 30
B.1 Funksjonsskjema – produkt med elektrisk tilleggsvarmer 30
C Koblingsskjemaer..... 31
C.1 Kretskort for nettilkobling 31
C.2 Regulatorkretskort 32
D Tilkoblingsskjema for utkobling utført av energileverandøren, utkobling via kobling S21 33
E Menysystem installatørnivå..... 34
E.1 Oversikt over meny installatørnivå 34
E.2 Menypunktet Dataoversikt..... 34
E.3 Menypunktet Installasjonsveiviser..... 35
E.4 Menypunktet QR-servicekode 35
E.5 Menypunktet Kontaktinformasjon installatør..... 35
E.6 Menypunktet Vedlikeholdsdato..... 35
E.7 Menypunktet Testprogrammer 35
E.8 Menypunktet Diagnosekoder..... 36
E.9 Menypunktet Feilhistorikk..... 39
E.10 Menypunktet Nøddriftshistorikk 39
E.11 Menypunktet Tilbakestille 39
E.12 Menypunktet Fabrikkinnstillinger 39
F Statuskoder..... 39
G Vedlikeholdskoder..... 41
H Reversible nøddriftskoder..... 42
I Irreversible nøddriftskoder..... 42
J Feilkoder..... 43
K Parametere for interne temperaturfølerer, hydraulikkrets 47
L Parametere for temperaturføleren VR10 (tank- og systemtemperaturføler) 48
M Egenskaper utefører DCF..... 48
N Tekniske data internettmodul..... 48
O Tekniske data for hydraulikkstasjon 49
Stikkordregister..... 50

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 innedelen til en luft-vann-varmepumpe.

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

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Produktet må utelukkende brukes med følgende utedeler:

Tillatte utedeler aroTHERM
VWL x5/7.1 ... VWL x5/8.1 ...

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 Kvalifikasjoner

For arbeidene som er beskrevet her kreves fullført yrkesutdanning. Installatøren må kunne dokumentere at vedkommende har all kunnskap og alle ferdigheter som kreves for å utføre de ovennevnte arbeidene.

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

– Montering
– Demontering
– Installasjon
– Igangkjøring
– Inspeksjon og vedlikehold
– Reparasjoner
– Ta ut av drift

▸ Utfør arbeidene i samsvar med det aktuelle teknologiske nivået.
▸ Bruk riktig verktøy.

Personer med utilstrekkelige kvalifikasjoner får ikke i noe tilfelle utføre de ovennevnte arbeidene.

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 vedkommende 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 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 Elektrisitet

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.

Elektronikkomponenter kan bli ødelagt av for høy tilkoblingsspenning.

- ► Kontroller at nettspenningen er innenfor det tillatte området.
- ► Pass på forskriftsmessig separasjon av nettspenning og SELV, sikkerhet ved ekstra lav spenning.
- ► Ikke koble nettspenning til klemmene BUS, *S20, S21, X41*.
- ► Koble nettilkoblingskabelen kun til klemmene som er merket for dette!

1.3.2 Varme eller kalde komponenter

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

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

På grunn av overflatefargen kan overflaten bli varm ved direkte sollys og forårsake brannskader ved berøring.

- ► Ikke berør overflaten hvis utedelen utsettes for direkte sollys over lengre tid.
- ► Berør kun overflaten hvis du kan være sikker på at den ikke er varm. Vent om nødvendig til utedelen ikke lenger er utsatt for direkte sollys og overflaten har avkjølt seg.

1.3.3 Installasjonssted

- ► Installer produktet bare i frostfrie rom.
- ► Kontroller nøye at monteringsflaten har tilstrekkelig bæreevne for produktets vekt under drift.
- ► Sørg for at produktet ligger flatt mot monteringsflaten.
- ► Pass på at varmeisolasjonen til rørene ikke skades, slik at kondensdannelse unngås.

1.3.4 Verktøy, materialer og forbruksstoffer

Unngå materielle skader:

- ► Bruk bare riktig verktøy.
- ► Sørg for oppvarmingsvann av tilfredsstillende kvalitet.
- ► Bruk bare tillatte frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler i oppvarmingsvannet.

1.3.5 Vekt

Unngå personskader ved transport:

- ► Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

1.3.6 Frost

Hvis det er is i rørene, kan det føre til mekanisk skade på anlegget.

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

1.3.7 Sikkerhetsinnretninger

- ► Installer de nødvendige sikkerhetsinnretningene på anlegget.
- ► Følg gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter, normer og direktiver.
- ► Kontroller at varmeanlegget er i teknisk feilfri stand.
- ► Kontroller at ikke noe sikkerhets- eller overvåkingsutstyr er fjernet, forbikoblet eller satt ut av drift.
- ► Utbedre sikkerhetsrelevante feil og skader umiddelbart.

1.3.8 Transport

Bærestroppene kan skade frontpanelet under transporten.

På grunn av materialaldring er de ikke beregnet å brukes på nytt ved senere transport.

- ► Demonter frontpanelet før du bruker bærestroppene.
- ► Skjær av bærestroppene etter at produktet er satt i drift.

1.3.9 Installasjon

Spenninger i tilkoblingsrør

Spenninger i tilkoblingsrør kan føre til lekkasje.

- ► Monter tilkoblingsrørene spenningsfritt.

Varmeoverføring ved lodding

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

Flensforbindelser kan bli skadet hvis tiltrekkingsmomentet er for høyt.

- Overhold de angitte tiltrekkingsmomentene for flensforbindelser.

Fare for skålding på grunn av varmt drikkevann

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

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

1.3.10 Vedlikehold, feilsøking

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

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

1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

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

2 Merknader om dokumentasjonen

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

2.1 Veiledningens gyldighet

Denne veiledningen gjelder utelukkende for installasjon av følgende produkter i de angitte landene:

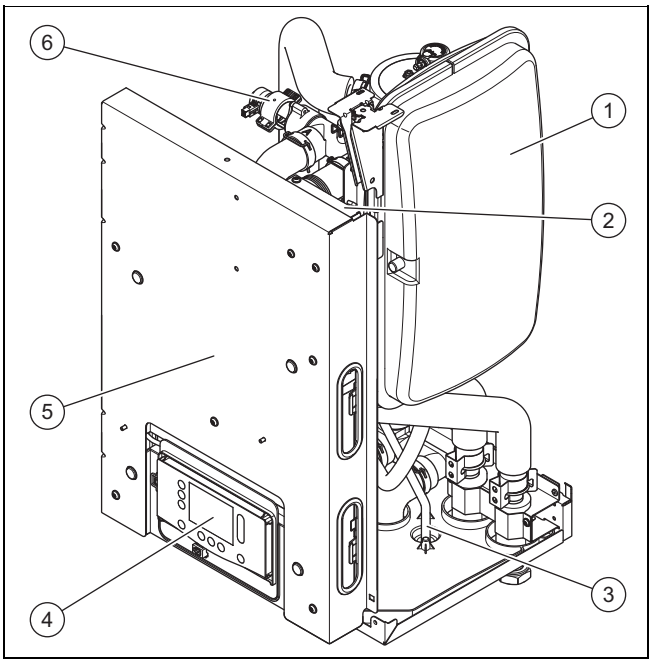
Produkt	Artikkelnummer	Land
VWZ MEH 97/7	8000024572	NO

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktoversikt

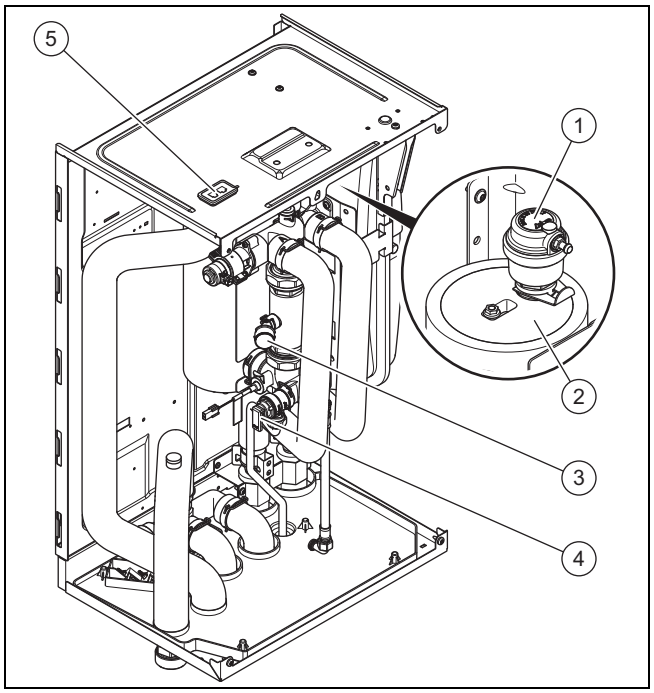
Produktet overholder de tekniske kravene i IEC 61000-3-3.

3.1.1 Produktets oppbygning



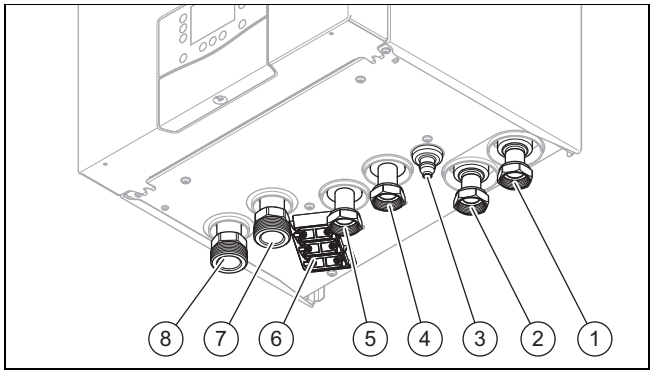
1 Ekspansjonsbeholder varmekrets
2 Sikkerhetstemperatur-begrenser
3 Avløp sikkerhetsventil
4 Innedelens regulator
5 Koblingsboks med kretskort for regulator og nettilkobling
6 Prioritetsventil (oppvar-ming/tankfylling)

3.1.2 Hydraulikkblokkens oppbygning



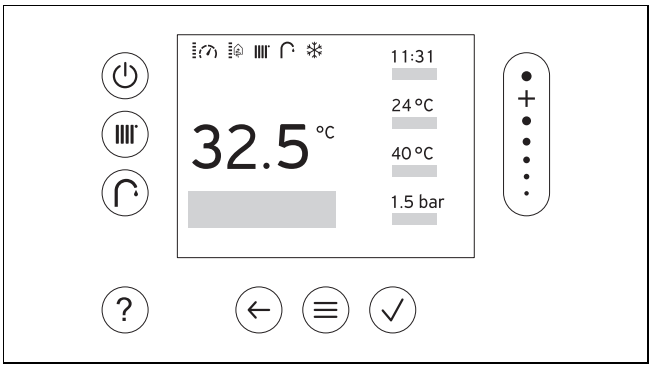
1 Hurtiglufter
2 Elektrisk tilleggsvarmer
3 Manometer
4 Sikkerhetsventil
5 CIM-tilkobling (Connectivity Interface Module)

3.1.3 Produktets underside



1 Oppvarmingstilførsel, overfals 1" innvendige gjenger flattettende
2 Tilførsel varmtvanns-tank, overfals 1" innvendige gjenger flattettende
3 Avløp skål for opp-samling av kondens
4 Oppvarmingsretur, overfals 1" innvendige gjenger flattettende
5 Retur varmtvannstank, overfals 1" innvendige gjenger flattettende
6 Kabelgjennomføringer med strekkavlastning
7 Tilførsel fra utedelen, 1 1/4"
8 Retur til utedelen, 1 1/4"

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 baksiden av koblingsboksen.

Informasjon	Betydning
Serie-nummer	Enhetens identifikasjonsnummer
VWZ MEH 97/7, VWZ MH 97/7	Terminologi
IP	Beskyttelsesgrad
	Regulator
	Varmekurs
	Tilleggsvarmer
P max	Merkeeffekt, maks.
P	Merkeeffekt
I max	Merkestrøm, maks.
I	Startstrøm
MPa (bar)	Tillatt driftstrykk varmekrets

3.4 Tilkoblingssymboler

Symbol	Tilkobling
	Varmetilførsel
	Varmeretur
	Tilførsel fra utedelen
	Retur til utedelen
	Tur varmtvannstank
	Retur varmtvannstank
	Avløp skål for oppsamling av kondens

3.5 Sikkerhetsinnretninger

3.5.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Anleggets frostbeskyttelsesfunksjon sikrer en minimums-temperatur 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 G).

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

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

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

3.5.3 Sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) i varmekretsen

Hvis temperaturen i varmekretsen til den interne elektriske tilleggsvarmeren overstiger maksimumstemperaturen (utløsingsområde 92–98 °C), slår STB av den elektriske tilleggsvarmeren og låser den. Etter utløsing må sikkerhets-temperaturbegrenseren skiftes ut.

– Varmekretstemperatur maks.: 98 °C $^{-6\ K}$

3.6 CE-merking

CE

CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge samsvars-erklæringen 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

4.1 Pakke ut produktet

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

4.2 Kontrollere leveransen

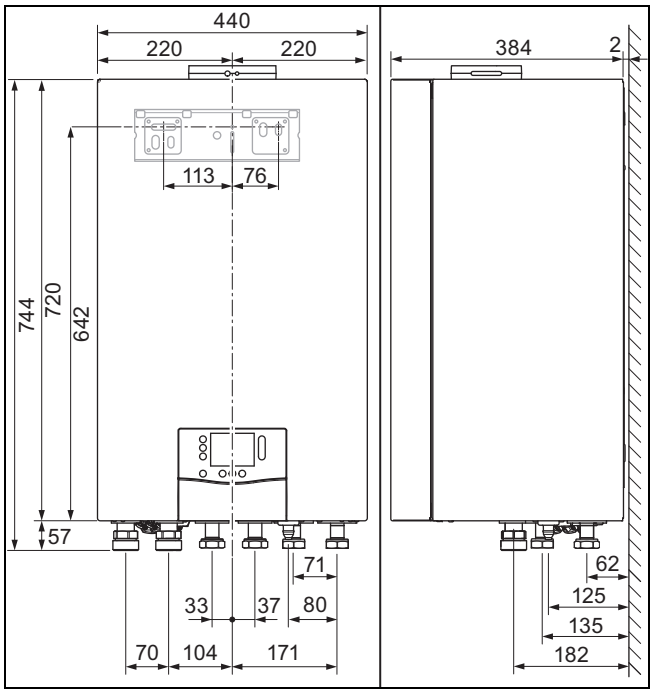
► Kontroller at leveransen er fullstendig og at ingen deler mangler.

Mengde	Betegnelse
1	Produkt
1	Apparatfeste
1	Dokumentasjonspakke
1	Pose med isolasjonsmateriell
2	Påfyllings- og tømmekran
1	Temperaturføler (tank)
1	Internettmodul VR 940

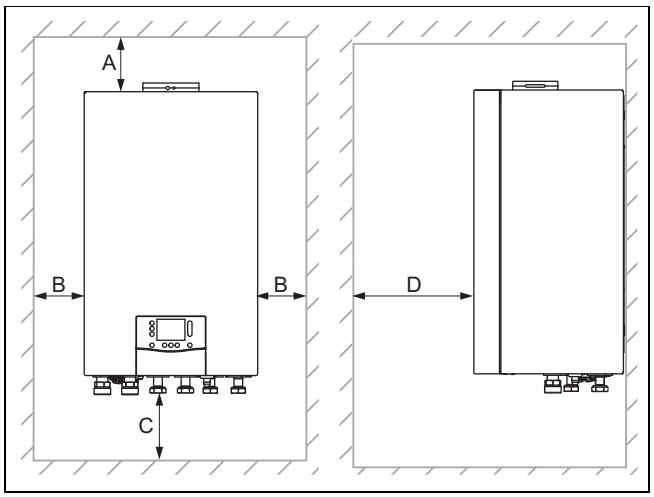
4.3 Velge installasjonssted

► 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: 40 … 75 %
► Oppstillingsstedet må være under 2000 meter over havet.
► Ta hensyn til at de nødvendige minimumsavstandene må kunne overholdes.
► Ta hensyn til tillatt høydeforskjell mellom utedelen og innedelen (→ Installasjonsveiledning for utedel).
► Når du velger installasjonssted, må du ta hensyn til at varmepumpen kan overføre vibrasjoner til veggene under drift.
► Kontroller nøye at veggen er jevn og har tilstrekkelig bæreevne for vekten av produktet.
► Sørg for at rørene kan legges hensiktsmessig (varmtvanns-, oppvarmingsside).
► Produktet må ikke installeres over en annen enhet som kan skade det (f.eks. over en komfyr, der produktet vil bli utsatt for vanndamp og fett) eller i et rom med mye støv eller korrosive omgivelser.
► Produktet må ikke installeres under en enhet som det kan renne væske fra.

4.4 Mål



4.5 Minimumsavstander og monteringsklaringer



A ≥ 40 mm; uten bruk av internettmodulen
≥ 80 mm; når internettmodulen brukes

B ≥ 2 mm

C ≥ 400 mm

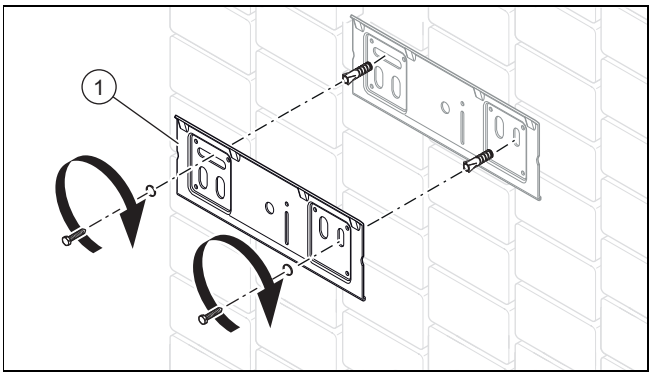
D ≥ 550 mm (tillater at koblingsboksen svinges opp)

► For bedre adkomst ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid øker du eventuelt avstanden på siden til over den nødvendige minsteavstanden på begge produktsidene.

Merknad

For skapmontering kan avstanden **(D)** reduseres til 2 mm hvis en avstand på ≥ 550 mm er tilgjengelig når skapet er åpent.

4.6 Montere produktet



1. Kontroller om veggen har tilstrekkelig bæreevne for totalvekten på produktet.
   – Totalvekt: 37 kg
2. Kontroller at det medfølgende festematerialet kan brukes på veggen.

Betingelse: Veggen har tilstrekkelig bæreevne, festematerialet er tillatt for veggen

► Monter apparatholderen **(1)** på veggen som vist på bildet.

Betingelse: Veggens bæreevne er ikke tilstrekkelig

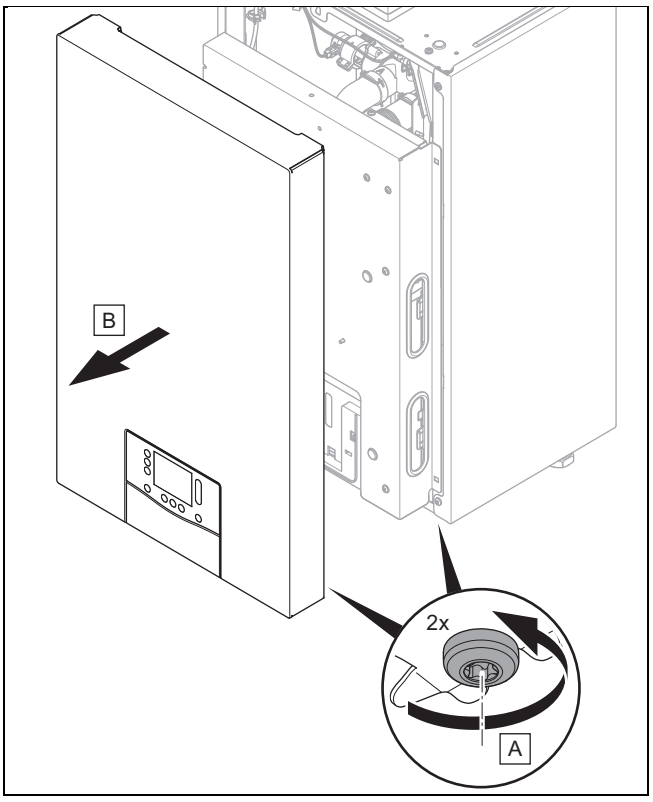
► Sørg for opphengsanordning med tilstrekkelig bæreevne. Bruk for eksempel frittstående stativ eller mur.
► Monter apparatholderen **(1)** med egnet festemateriell på opphengsanordningen.

Betingelse: Veggen har tilstrekkelig bæreevne, festematerielle er ikke tillatt for veggen

► Monter apparatholderen **(1)** på veggen med tillatt festemateriell skaffet av kunden, som vist på bildet.

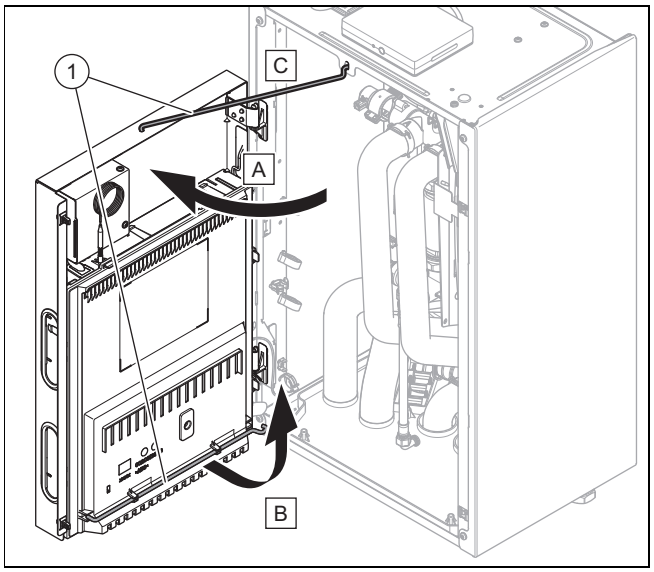
3. Heng festekroken på produktet inn på apparatfestet ovenfra.

4.7 Demontere frontpanelet



4.8 Svinge opp koblingsboksen

1. Demonter frontpanelet. (→ Kapittel 4.7)



2. Sving koblingsboksen til side.
3. Ta låsestangen **(1)** ut av holderen på koblingsboksdekselet.
4. Fest koblingsboksen i posisjonen med låsestangen i den tiltenkte åpningen.

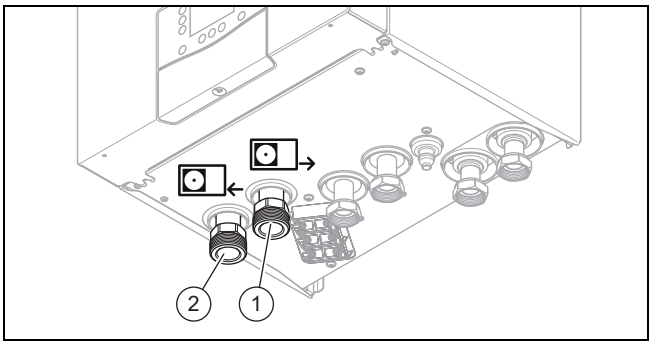
5 Hydraulikkinstallasjon

► Fyll ut den vedlagte installasjons- og oppstartsprotokollen under installasjonen (→ Tillegg A).

5.1 Utføre forarbeid for installasjon

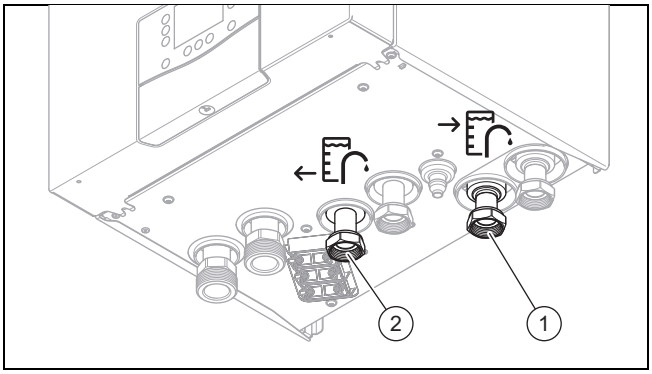
► Installer følgende komponenter, fortrinnsvis tilbehør fra produsenten:
   – en sikkerhetsventil, en stengekran og et manometer på oppvarmingsreturen
   – en varmtvannssikkerhetsgruppe og en stengekran på kaldtvannstilkoblingen
   – en stengekran på oppvarmingstilførselen
► Kontroller om volumet til den monterte ekspansjonstanken er tilstrekkelig for varmeanlegget. Hvis volumet til den monterte ekspansjonsbeholderen ikke er tilstrekkelig, installerer du en ekstra ekspansjonsbeholder på oppvarmingsreturen, så nær produktet som mulig.
► Spyl varmeanlegget grundig før produktet kobles til, for å fjerne eventuelle rester som kan sette seg fast i produktet og føre til skader.
► Hvis varmeanlegget har magnetventiler eller termostatstyrte ventiler, installerer du en bypass med overstrømsventil for å sikre volumstrømmen som er nødvendig for driften (→ Installasjonsveiledning for utedelen).

5.2 Installere tilførsel og retur for utedelen



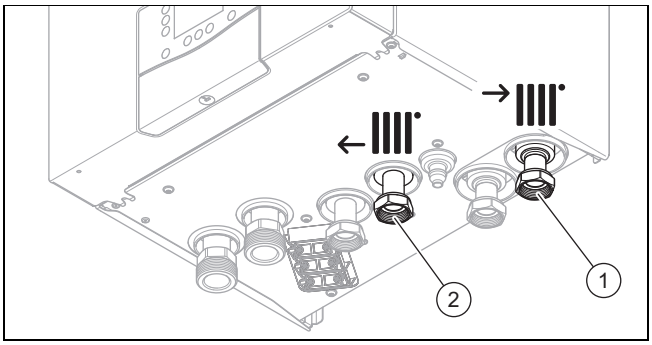
► Installer retur **(2)** og tilførsel **(1)** for utedelen i samsvar med gjeldende standarder.
  – Se tilkoblingssymboler (→ Kapittel 3.4).

5.3 Installere tilførsel og retur for varmtvannstanken



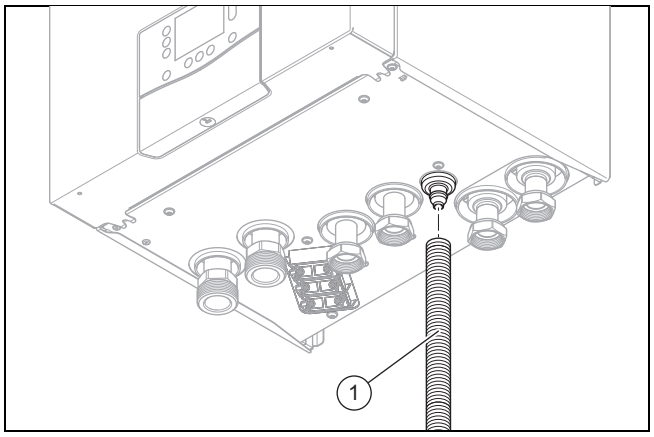
1. Installer varmtvannstankens tilførsel **(1)** og retur **(2)** i samsvar med gjeldende standarder.
   – Se tilkoblingssymboler (→ Kapittel 3.4).
2. Hvis det ikke kobles til noen varmtvannstank, stenger du de to tilkoblingene med plugger som skaffes av kunden.

5.4 Installere varmekretskoblingene



1. Monter en fylle- og tømmekran fra tilbehørspakken, med den vedlagte tetningen på varmekretstilkoblingene.
2. Installer tilførselen **(1)** og returen **(2)** til varmekretsen i samsvar med gjeldende standarder.
   – Se tilkoblingssymboler (→ Kapittel 3.4).

5.5 Installere avløp på sikkerhetsventilen



1. Monter en avløpsslange **(1)** på tilkoblingen til skålen for oppsamling av kondens som vist på bildet.
2. Kontroller at avløpsslangen for kondens og sikkerhetsventilen ender i et vannlås, som hindrer utslipp av ammoniakk og svovelholdige gasser.
3. Forviss deg om at avløpsslangen er installert frostsikkert og med tilstrekkelig fall.

5.6 Sørg for nødvendig varmtvannsvolum

Varmtvannsvolum i avisingsmodus

På utedelen kan ved utetemperatur under 5 °C opptiningsvannet fryse på lamellene til fordamperen og danne rim. Rimet registreres automatisk og tines automatisk med bestemte intervaller.

Varmeenergien som er nødvendig for opptiningsprosessen, hentes fra varmeanlegget.

For at avisingen skal fungere riktig, må en minimumsmengde oppvarmingsvann sirkulere i varmeanlegget:

Den elektriske tilleggs-varmeren effekt [kW]	Minste varmtvannsvolum[1] [l] ved utedel med følgende effekt:		
	3-5 kW 230 V	7-8 kW 230 V	10-12 kW 230/400 V
0,0-0,5	25	35	75
1,0	22	32	73
1,5	20	30	70
2,0	17	25	65
2,5	–	–	63
2,5-3,0	15	23	–
3,0-3,5	–	–	60
3,5	12	20	–
4,0-4,5	7	16	55
5,0	0	12	–
5,0-5,5	–	–	50
5,5	0	0	–
6,0	–	–	45
6,5	–	–	43
7,0-7,5	–	–	40
8,0-9,0	–	–	0

1) Uten innholdsvolumet til produktet og ved varmtvannstemperatur ≥ 20 °C før start av avisingsmodus

Merknad

For at et ekstra varmtvannsbuffervolum skal være tilgjengelig, og for at systemet skal være mer robust, bør systemstyringsenheten installeres i oppholdsrommet (hovedrommet). (→ Kapittel 9.1)

5.7 Koble til ekstra komponenter

Du kan installere følgende komponenter:

– Sirkulasjonspumpe
– Flersonemodul
– Buffertank for oppvarmingen
– Blander- og solvarmemodul **VR 71B**
– Internettmodul **VR 940**
– Fremmedstrømanode
– Varmtvanns-ekspansjonsbeholder (gjennomstrømmes av vann)
– Tilkoblingssett
– Systemstyringsenhet **VRC 720/3**

6 Elektroinstallasjon

Fare!

Livsfare på grunn av elektrisk støt!

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

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

Elektroinstallasjonen må kun utføres av godkjent elektriker.

6.1 Forberede elektroinstallasjon

Fare!

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

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

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

1. Overhold de tekniske betingelsene fra energileverandøren for tilkobling til lavspenningsnettet.
2. Finn ut ved hjelp av typeskiltet om produktet trenger en elektrisk tilkobling på 1~/230V eller 3~/400V.
3. Produktet er fra fabrikken forhåndskonfigurert for tilkobling uten sperre 1~/230V.
4. Fastslå om strømforsyningen til produktet skal utføres med en 1-tariffs måler eller en 2-tariffs måler.
5. Koble til produktet via en fast tilkobling og en allpolet utkoblingsinnretning med en kontaktåpning på minst 3 mm (f.eks. sikringer eller effektbrytere) med full utkobling tilsvarende overspenningskategori III.
6. Ikke koble noen nettspenning til klemmene for lavspenning.
7. Installer en egen feilstrømvernebryter av type A med en merke-differanseutløsningsstrøm under 30 mA for produktet dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
8. Fastslå produktets merkestrøm. Denne er angitt på typeskiltet. Finn de passende ledningstverrsnittene for de elektriske ledningene ut fra denne. Du finner kravene til kablene i fra (→ Kapittel 6.8.1) tils (→ Kapittel 6.8.4).
9. Ta hensyn til installasjonsforholdene i hvert enkelt tilfelle.
10. Kontroller at den nominelle spenningen til strømkretsen stemmer med den nominelle spenningen til kablingen for produktets hovedstrømforsyning.
11. Kontroller nøye at tilgangen til nettilkoblingen til enhver tid er sikret og ikke er tildekket eller stengt.
12. Fastslå om funksjonen utkobling utført av energileverandøren er beregnet for produktet, og hvordan strømforsyningen til produktet skal skje, avhengig av utkoblingstypen.
13. Hvis den lokale kraftleverandøren krever at varmepumpen skal styres via et sperresignal, monterer du en tilsvarende kontaktbryter.
14. Overhold den maksimale tilkoblingslasten på totalt 2 A for alle tilkoblede eksterne aktuatorer (X11, X13, X14, X15, X17).
15. Hvis kabellengden overstiger 10 m, plasserer du nettilkoblingskabelen og kommunikasjonskabelen atskilt fra hverandre.

6.2 Krav til nettspenningskvaliteten

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

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

6.3 Krav til elektriske komponenter

► Bruk skillebrytere som samsvarer med overspenningskategori III for full frakobling.
► For tilkobling til strømnettet må du bruke fleksible slangeledninger av typen H05RN-F, som samsvarer med standarden 60245 IEC 57.
► Installer en egen feilstrømvernebryter av type A med en merke-differanseutløsningsstrøm under 30 mA for produktet dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
► Beregn de nødvendige ledningstverrsnittene avhengig av den aktuelle installasjonsmetoden ut fra den maksimale elektriske inngangseffekten.
  – 3-fase 400 V: Ledningstverrsnitt ≥ 1,5 mm^2
  – 1-fase 230 V: Ledningstverrsnitt ≥ 4 mm^2
► Hvis du kobler flere forbrukere til produktet, må du beregne ledningstverrsnittet og automatsikringen på nytt.
  – Verdiene for de minimale ledningstverrsnittene gjelder fortsatt.
► Koble produktet via en fast tilkobling til en automatsikring av typen B16 (minstekrav for 400 V-tilkobling) eller typen B25 (minstekrav for 230 V-tilkobling).

– Ved 3-faset nettilkobling må automatsikringen koble ut 3 poler.

6.4 Elektrisk utkoblingsanordning

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

6.5 Installere komponenter for utkobling utført av energileverandøren

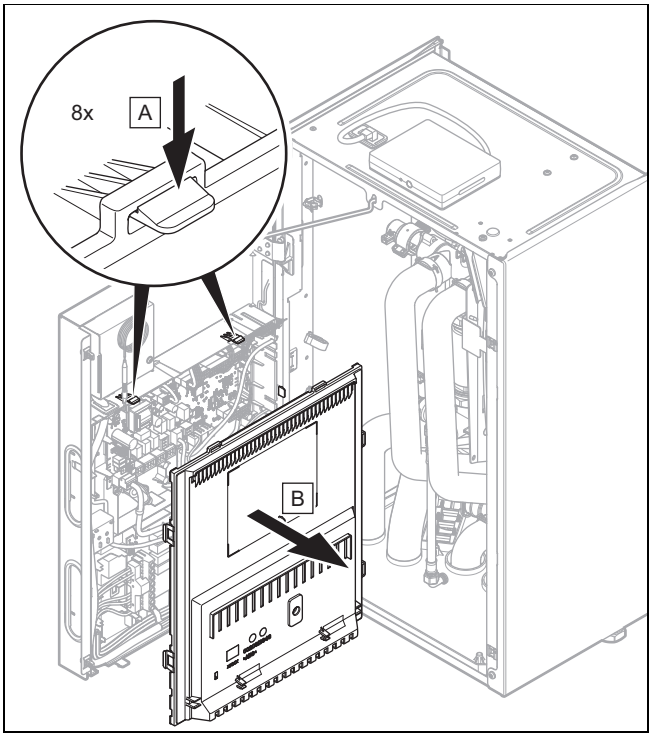
Varmepumpens varmeproduksjon kan slås av midlertidig. Det er energileverandøren som står for utkoblingen, som vanligvis skjer med en rippelkontrollmottaker.

► Koble en topolet styrekabel til relékontakten (potensialfri) til rippelkontrollmottakeren og koblingen S21, se vedlegget.

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

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

6.6 Åpne koblingsboksen



► Løsne klemmene fra holderne, og ta av koblingsboksdekselet.

6.7 Utføre kabling

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt!

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

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

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

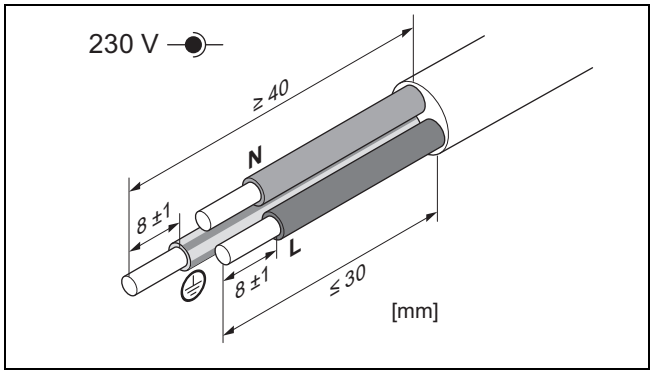
Nettspenning på feil klemmer og pluggklemmer kan ødelegge elektronikken.

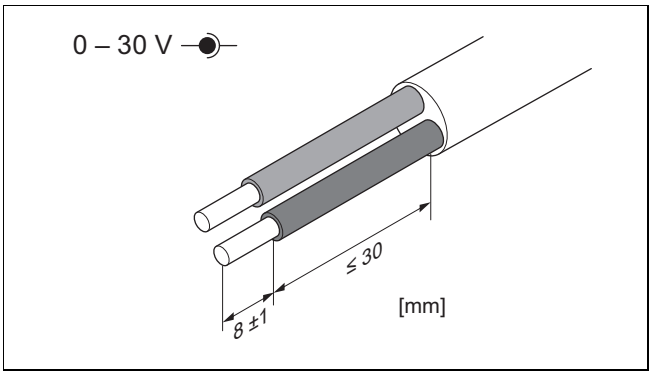
► Pass på forskriftsmessig separasjon av nettspenning og SELV, sikkerhet ved ekstra lav spenning.
► Ikke koble nettspenning til klemmene S20, S21, X41.
► Koble nettilkoblingskabelen kun til klemmene som er merket for dette!

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

Merknad
Hvis funksjonen 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. Legg tilkoblingskabler med nettspenning og føler- eller busskabler separat fra en lengde på 10 m. Minsteavstand lavspennings- og nettspenningskabel ved kabellengde > 10 m: 25 cm. Hvis ikke dette er mulig, bruker du skjermede kabler. Legg skjermingen på én side på platen til produktets koblingsboks.
2. Forkort tilkoblingskablene etter behov.

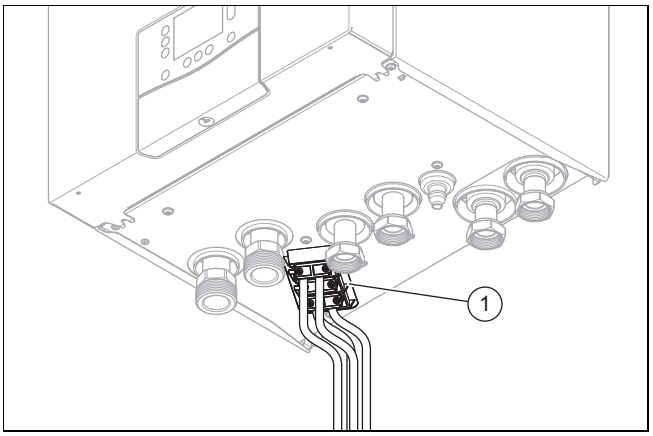




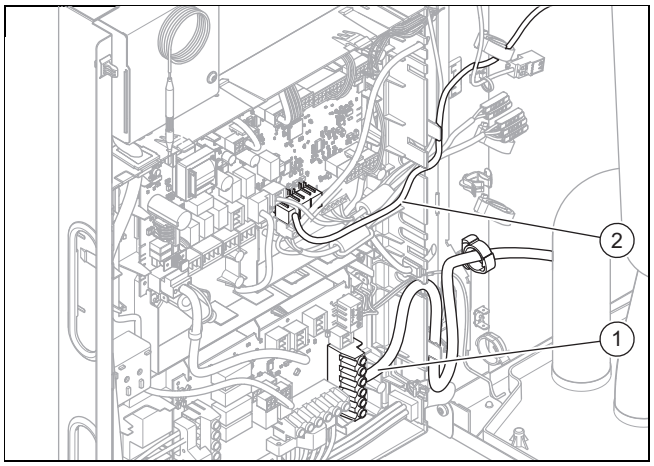
3. For å unngå kortslutning hvis en tvunnet ledningstråd løsner utilsiktet, avmantler du bare den ytre kabelhylsen på fleksible kabel maksimalt 30 mm.
4. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.
5. Isoler de indre lederne bare så langt at det kan opprettes gode og stabile forbindelser.
6. For å unngå kortslutninger på grunn av løse enkeltledninger må du sette en kabelendemuffe på de strippede endene av lederne.
7. Skru den aktuelle pluggen fast til tilkoblingskabelen.
8. Kontroller om alle lederne sitter mekanisk fast i pluggklemmene på pluggen. Utbedre ved behov.
9. Stikk pluggen inn i det tilhørende innpluggingssporet på kretskortet.
10. 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.

6.8 Koble til strømmen

1. Demonter frontpanelet. (→ Kapittel 4.7)
2. Sving koblingsboksen til side. (→ Kapittel 4.8)
3. Åpne koblingsboksen. (→ Kapittel 6.6)



4. Før alle kablene gjennom kabelgjennomføringen og strekkavlastningen **(1)**og inn til produktet. Bruk den fremre kabelgjennomføringen for nettilkoblingskabelen og den bakre kabelgjennomføringen for kommunikasjonskabelen.



5. Før kablene i produktet langs det venstre sidepanelet.
6. Før nettilkoblingskabelen **(1)** gjennom koblingsboksens nedre kabelgjennomføring og strekkavlastningene til klemmene til kretskortet for nettilkobling.
7. Avmantle kablene:
   – X300: 70 mm

   Betingelse: Ved dobbel strømforsyning
   – X311: 30 mm
8. Isoler de enkelte ledningene:
   – X300: 10 mm

   Betingelse: Ved dobbel strømforsyning
   – X311: 8 ± 1 mm
9. Sett trådendehylser på de avisolerte trådene.

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

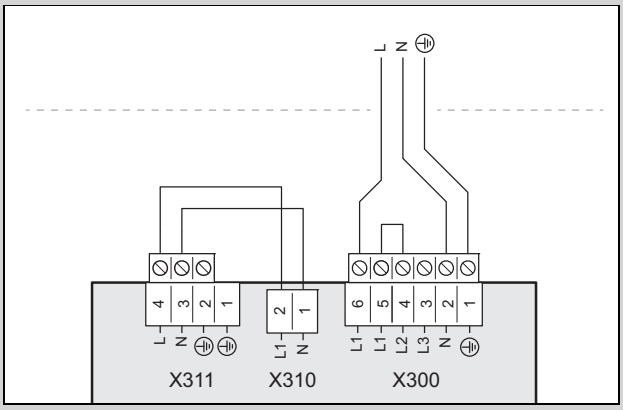
Høy nettspenning kan ødelegge elektronikkomponenter.

► Kontroller at nettspenningen er innenfor det tillatte området.

10. Koble nettilkoblingskabelen til de tilsvarende klemmene. Ta hensyn til de anvendte spenningen og typen strømforsyning (→ neste kapittel).
11. Før andre kabler (for eksempel maksimumstermostat, EVU-kontakt (nettoperatørkontakt) **(2)** gjennom koblingsboksens øvre kabelgjennomføring og strekkavlastningen, til klemmene til regulatorkretskortet.
12. Koble kablene til de tilsvarende klemmene.

6.8.1 1~/230V, enkel strømforsyning

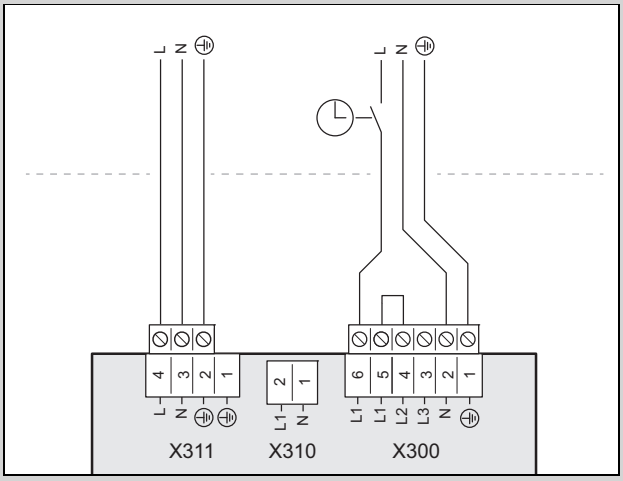
Gyldighet: Produktet leveres som standard med 230 V-konfigurasjonen.



- Bruk en harmonisert, 3-polet nettilkoblingskabel med et ledningstverrsnitt (minimum ledningstverrsnitt: ≥ 2,5 mm^2) som er egnet for installasjonen og som er beregnet av elektrikeren.
- Avisoler kabelen uten å skade isolasjonen på de enkelte ledningene (→ Kapittel 6.8).
- Koble nettilkoblingskabelen til tilkobling X300 på klemme L1, N, PE.
- Fest kabelen med strekkavlastningsklemmen.

6.8.2 1~/230V dobbel strømforsyning

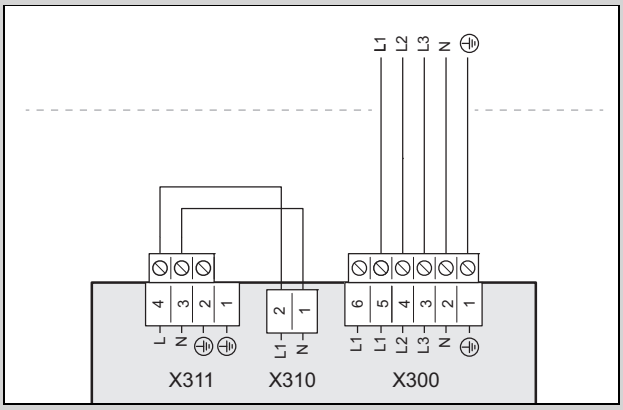
Gyldighet: Produktet leveres som standard med 230 V-konfigurasjonen.



- Fjern pluggene til broen fra koblingspunktene X311 og X310.
- Bruk to harmoniserte, 3-polede nettilkoblingskabler med et ledningstverrsnitt (minimum ledningstverrsnitt: ≥ 2,5 mm^2) som er egnet for installasjonen, og som er beregnet av elektrikeren.
- Avisoler kabelen uten å skade isolasjonen på de enkelte ledningene (→ Kapittel 6.8).
- Koble nettilkoblingskablene til tilkoblingene X311 og X300 (→ bilde).
- Fest kabelen med strekkavlastningsklemmen.
- Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning (→ Kapittel 6.5).

6.8.3 3~/400V enkel strømforsyning

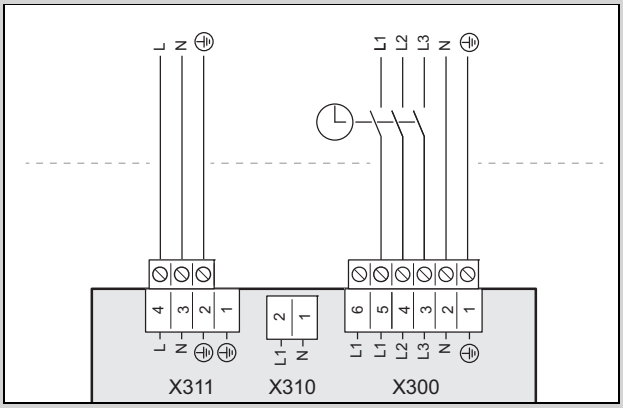
Gyldighet: Produktet leveres som standard med 400 V-konfigurasjonen.



- Fjern broen fra klemme L1 og L2 på tilkobling X300.
- Bruk en harmonisert, 5-polet nettilkoblingskabel med et ledningstverrsnitt (minimum ledningstverrsnitt: ≥ 1,5 mm^2) som er egnet for installasjonen og som er beregnet av elektrikeren.
- Avisoler kabelen uten å skade isolasjonen på de enkelte ledningene (→ Kapittel 6.8).
- Koble nettilkoblingskabelen til tilkobling X300 på klemme L1, L2, L3, N, PE.

6.8.4 3~/400V dobbel strømforsyning

Gyldighet: Produktet leveres som standard med 400 V-konfigurasjonen.



- Fjern broen fra klemme L1 og L2 på tilkobling X300.
- Fjern pluggene til broen fra koblingspunktene X311 og X310.
- For tilkobling til X300 må du bruke en harmonisert, 5-polet nettilkoblingskabel med et ledningstverrsnitt som er egnet for installasjonen, og som er beregnet av elektrikeren. For tilkobling til X311 må du bruke en harmonisert, 3-polet nettilkoblingskabel for tilkobling til X311 med et ledningstverrsnitt (minimum ledningstverrsnitt: ≥ 1,5 mm^2) som er egnet for installasjonen og som er beregnet av elektrikeren.
- Avisoler kabelen uten å skade isolasjonen på de enkelte ledningene (→ Kapittel 6.8).
- Koble nettilkoblingskablene til tilkoblingene X311 og X300 (→ bilde).
- Følg anvisningene for tilkobling av en 2-tariffs forsyning (→ Kapittel 6.5).

6.9 Begrense strømforbruket

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

6.10 Endringer ved eBUS-ledningen

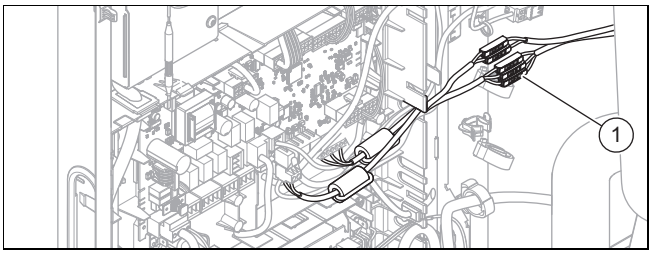
Merk følgende ved plassering av eBUS-ledninger:

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

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

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

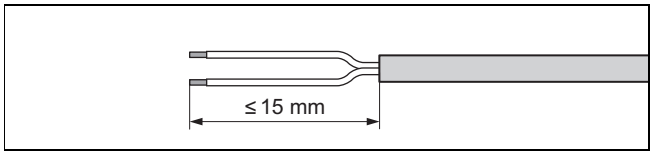
6.11 Koble til sensorkabel og eBUS-kabel til systemstyringsenheten



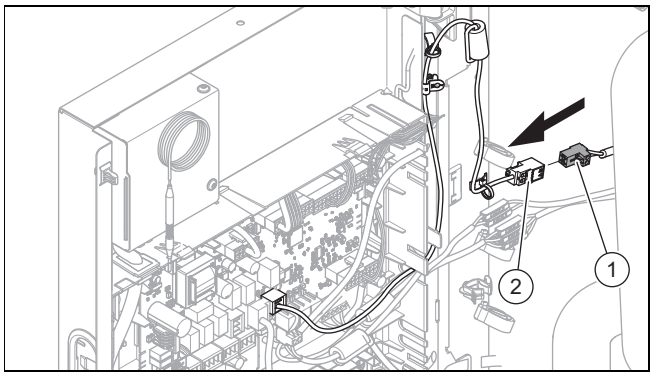
1. Før sensor- og eBUS-kabelen gjennom kabelgjennomføringen i bunnen av produktet.
2. Før sensor- og eBUS-kabelen inn i produktet langs venstre sidepanel.
3. Fest kablene med strekkavlastningene.
4. Koble kabelen for uteføleren til den oransje klemmen **(1)** *AF* på innsiden av venstre sidepanel.
5. Koble DCF-kabelen til den oransje klemmen *DCF*.
6. Koble ⊥0-kabelen til den oransje klemmen *⊥0*.
7. Koble eBUS-kabelen for systemstyringsenheten til de oransje klemmene *eBUS* + og *eBUS* –. Vær oppmerksom på polariteten.
8. Før 24 V-kabelen (maksimaltermostat) inn i koblingsboksen.
9. Fjern broene på pluggen *S20* til kontakten *X100* og koble til 24 V-kabelen.

6.12 Koble til kommunikasjonskabel

1. Koble sammen tilkobling A og B på innedelen med tilkobling A og B på utedelen med kommunikasjonskabelen:
2. Bruk en kommunikasjonskabel fra tilbehøret, eller en totrådskabel.
   - Ledningstverrsnitt: 0,34-0,75 mm²
   - Maksimal lengde: 50 m
   - Forskjellige ledningsfarger for signalene A og B
3. Legg kommunikasjonskabelen mellom ute- og innedelen slik at den er beskyttet mot UV-stråling.
4. Legg kommunikasjonskabelen gjennom den bakre kabelgjennomføringen og inn i innedelen. Bruk en av strekkavlastningsklemmene.



5. For å unngå kortslutninger på grunn av løse enkeltledninger setter du kabelendemuffer på de strippede endene av lederne.
6. Monter den røde Pro-E-pluggen fra tilbehøret, på kommunikasjonskabelen. Pass på riktig polaritet (A|B) i samsvar med utedelen.



7. Sett den røde Pro-E-pluggen **(1)** i kontakten til kommunikasjonskabelen **(2)** som er ført ut av koblingsboksen.

6.13 Installere internettmodul

Internettmodulen kobler varmeanlegget til internett ved å opprette en WLAN-tilkobling til en eksisterende ruter.

Via internettforbindelsen er det mulig å:

- oppdatere fastvaren til internettmodulen
- Bruk funksjonene i MyVAILLANT-appen:
  - betjene varmeanlegget
  - integrere varmeanlegget i et smarthjem-system
  - vise forbruksdata og energieffekt
  - Fjerntilgang for installatøren til varmeanlegget



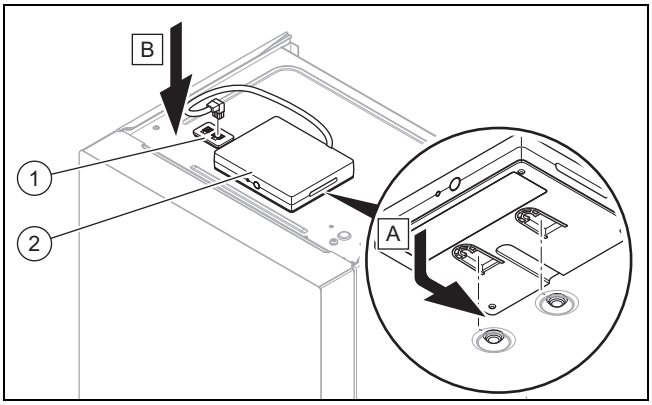
For å kunne bruke internettmodulen må operatøren installere appen på en smarttelefon eller et nettbrett og opprette en brukerkonto.

Merknad
Ytterligere informasjon om produktet og systemet finner du på www.myvaillant.com.

► Spør brukeren om han/hun ønsker å bruke appen og/eller internettbaserte tjenester.

► Kontroller sammen med brukeren om hydraulikkstasjonen har tilgang til tilstrekkelig WLAN-signalstyrke.
  ▽ Signalstyrken kan eventuelt forsterkes ved bruk av en WLAN-repeater eller powerline-adapter.

► Kontroller de øvrige forutsetningene for montering og installasjon:
  – I IP-nettverket er portene 80, 123 og 443 aktivert for utgående forbindelser
  – Dynamisk tildeling av IP-adresse **(DHCP)** er tilgjengelig
  – Internettmodulen og kablingen er ikke offentlig tilgjengelig
  – WLAN-ruteren har en aktivert brannmur
  – WLAN-nettverket er kryptert (→ Tekniske data for internettmodulen)



► Fest internettmodulen **(2)** på produktet.

► Sett pluggen til kabelen inn i kontakten **(1)**.

Den videre oppstarten av internettmodulen gjøres via appen av brukeren etter oppstart av systemstyringsenheten. (→ Kapittel 9.2)

6.14 Koble til ekstern sirkulasjonspumpe

1. Utfør kablingen. (→ Kapittel 6.7)
2. Før 230 V-tilkoblingskabelen til sirkulasjonspumpen inn i koblingsboksen til regulatorkretskortet fra høyre side.
3. Forbind 230 V-tilkoblingskabelen med pluggen til innpluggingsspor *X11* på regulatorkretskortet, og sett den på tilkoblingen.
4. Forbind tilkoblingskabelen til den eksterne knappen, med klemme 1 (⊥0) og 6 (FB) på kantpluggen til innpluggingsspor *X41* på regulatorkretskortet, og sett den på tilkoblingen.

6.15 Koble til varmtvannstanken

1. Koble varmtvannstankens temperaturføler til den passende tilkoblingen til regulatorkretskortet. En temperaturføler med tilsvarende plugg og en forlenger med passende plugg og kontakt tilbys som tilbehør.
2. Hvis en eksternstrømanode er montert i varmtvannstanken, kobler du den til *X313* eller *X314* på kretskortet for nettilkobling.
   ◁ Tilkoblingsstøpselet ligger i pakken.

6.16 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.

6.17 Koble funksjonsmoduler eller komponenter til tilleggsreleer

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

6.18 Koble til kaskader

1. Hvis du ønsker å bruke kaskader (maks. 7 enheter), må du koble eBUS-ledningen til kantpluggen *X31a* via busskobleren **VR32b** (tilbehør).
2. Hvis du installerer flere eBUS-enheter, bruker du en eBUS-fordeler for å føre sammen ledningene og for å koble dem til varmepumpen.

6.19 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.

6.20 Lukke koblingsboksen

1. Trykk koblingsboksdekselet på koblingsboksen til klipsene låses.
2. Løsne låsestangen fra koblingsboksen, og trykk låsestangen inn i holderen på koblingsboksdekselet igjen.
3. Sving koblingsboksen tilbake igjen.

7 Betjening

7.1 Betjeningskonsept

Betjeningselementer som lyser med farge kan velges.

Rullefeltet brukes til å endre justerbare verdier og listeoppføringer. 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**

7.1.1 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.

7.1.2 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 7.1.3) må kun brukes av personer med fagkunnskap og er derfor beskyttet av en kode.

Merknad

I vedlegget finner du en oversikt over menypunkter og innstillingsmuligheter for installatørnivået. Du finner en oversikt over brukernivået i bruksanvisningen for systemet.

7.1.3 Åpne installatørnivå

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

8 Oppstart av hydraulikkstasjonen

► Fyll ut den vedlagte installasjons- og oppstartsprotokollen under oppstarten (→ Tillegg A).

8.1 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.

8.2 Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann

Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av mindreverdig oppvarmingsvann

► Sørg for oppvarmingsvann av tilfredsstillende kvalitet.

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

Kontrollere kvaliteten til oppvarmingsvannet

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

Kontrollere påfyllings- og suppleringsvannet

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

Behandle påfyllings- og suppleringsvannet

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

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

Du må behandle påfyllings- og suppleringsvannet,

– når den samlede påfyllings- og suppleringsvannmengden under anleggets brukstid overskrider tre ganger det nominelle volumet for varmeanlegget eller
– Hvis pH-verdien til oppvarmingsvannet er under 8,2 eller over 10,0 eller
– Hvis de veiledende verdiene i denne tabellen ikke overholdes.

Varme-effekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2]	Ingen	Ingen	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 til ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 til ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

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

2) Varmeprodusentens spesifikke vanninnhold ≥ 0,3 l per kW.

3) Varmeprodusentens spesifikke vanninnhold < 0,3 l per kW (f.eks. sirkulasjonsvannvarmer) og anlegg med elektriske varmeelementer.

Forsiktig!

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

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

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

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

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

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

Tilsetningsstoffer for rengjøringsformål (krever skylling etterpå)

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

Tilsetningsstoffer for varig bruk i anlegget

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

Tilsetningsstoffer for frostbeskyttelse til varig bruk i anlegget

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

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

8.3 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.

8.4 Bla gjennom installasjonsassistenten

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 installasjonsassistenten.

Merknad

Så lenge installasjonsassistenten 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 7.1.3) 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 hydraulikkstasjonen:

– Språk
– Flexible Space-funksjon
– Mellomvarmeveksler
– Testprogram: Påfylling av vann anleggskrets
– Testprogram Luft anleggskrets
– Nettilkobling elektrisk kolbe (elektrisk tilleggsvarmer)
– Effektbegrensning varmestav (elektrisk tilleggsvarmer på innedelen)
– 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.

8.4.1 Stille inn språk

► Still inn ønsket språk.

8.4.2 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)!

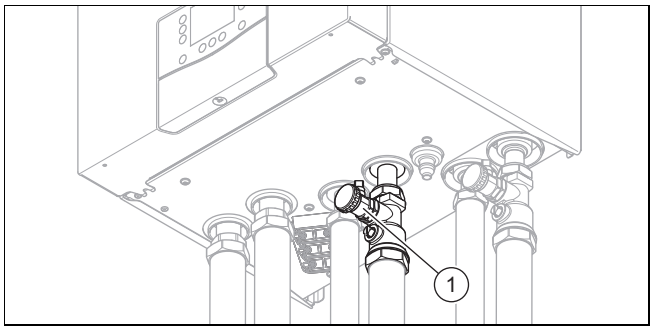
Merknad
Bruk av Flexible Space-funksjonen gir en svært liten økning av tapet i beredskapsmodus, slik at anleggets virkningsgrad reduseres.

8.4.3 Angi mellomvarmeveksler

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

8.4.4 Utfør testprogrammet for fylling av anleggskretsen

1. Spyl varmeanlegget grundig før påfyllingen.
2. Åpne alle termostatventilene til varmeanlegget og eventuelt alle øvrige stengeventiler.

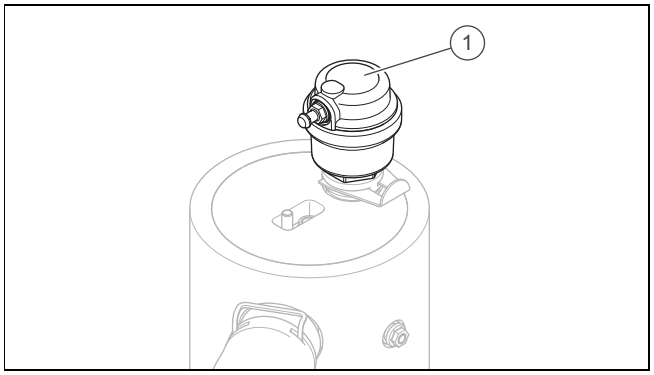


3. Fjern skruhetten på fylle- og tømmekranen**(1)**, og koble til en påfyllingsslange.
4. Åpne påfyllings- og tømmekranen.
5. Skru langsomt opp oppvarmingsvannforsyningen.
6. Åpne lufteventilen på gulvvarmekretsen eller varmeapparatet som er plassert høyest, og vent til kretsen er helt utluftet.
7. Når 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.

8.4.5 Utfør testprogrammet for lufting av anleggskretsen



1. Sett eventuelt en slange på tilkoblingen på den interne hurtiglufteren **(1)** over den elektriske tilleggsvarmeren for å lede bort vann som renner ut.
2. Start lufteprogrammet via installasjonsveiviseren eller via testprogrammet P06 (installatørnivå).
3. 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.

4. 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.

8.4.6 Stille inn nettilkobling for elektrisk kolbe (elektrisk tilleggsvarmer)

► Angi spenningsforsyningen til den elektriske tilleggsvarmeren:
   – 230 V
   – 400 V

8.4.7 Stille inn effektbegrensning for elektrisk tilleggsvarmer (innedel)

► Still inn den maksimale effekten til den elektriske tilleggsvarmeren. Velg et effekttrinn for dette:

	Spenningsforsyning:	
	230 V	400 V
Effekttrinn [kW]	Maks. innløpseffekt [kW]	
Ekstern	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3
2,5-3	2,24	–
3-3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4-4,5	3,85	
5	4,70	–
5-5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7-7,5	–	6,99
8-8,5	–	7,85
9	–	8,54

Merknad
Kontroller at den valgte maksimale ytelsen til den elektriske tilleggsvarmeren ikke overskrider effekten for sikringen til husets elektriske anlegg.

8.4.8 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.

8.4.9 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

8.4.10 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.

8.4.11 Avslutte installasjonsveiviseren

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

8.5 Starte installasjonsveiviseren på nytt

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

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

8.6 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.

8.7 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.

9 Igangkjøring av flere systemkomponenter

► Fyll ut den vedlagte installasjons- og oppstartsprotokollen under oppstarten (→ Tillegg A).

9.1 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 hydraulikkstasjonen.
– 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.

9.2 Oppstart av internettmodulen

Etter systemstyringsenheten kan internettmodulen startes opp. Oppstarten av internettmodulen gjøres med appen sammen med brukeren.

► Koble sammen med brukeren internettmodulen til WLAN-ruteren. Dette gjøres ved å trykke på knappen ved siden av lysdioden for internettmodulen i 3 til 10 sekunder.
  ◁ Produktet er nå i sammenkoblingsmodus i 15 minutter.
  ◁ Lysdioden blinker raskt blått.
► Brukeren må nå kjøre gjennom installasjonstrinnene i myVAILLANT-appen.
  ◁ Internettmodulen er koblet til WLAN-ruteren og forbundet med internett.
  ◁ Lysdioden lyser blått.

9.2.1 Lysdiodenes betydning (LED)

LED	Status	Betydning
Grønn	Blinker	Produktet starter.
Blå	Blinker raskt	Produktet er i WLAN-sammenkoblingsmodus.
Blå	Lyser	Produktet er koblet til internett og er klart for bruk.
Grønn	Lyser	Produktet er klart for bruk, men det er ikke koblet til internett.
Blå	Blinker	Programvareoppdatering for produktet pågår.
Rød	Lyser	Internettforbindelsen har blitt koblet fra / feil.
Lilla	Blinker 3 ganger	Produktet identifiseres via Apple Home-appen.

10 Tilpasning til varmeanlegget

10.1 Sikre tilstrekkelig volumstrøm

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

► 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 (→ Bruksanvisning for utedelen).
► Hvis volumstrømmen er mindre, reduserer du trykktapet, for eksempel ved å installere en overstrømningsventil.

10.2 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 (→ Driftsveiledning 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.

10.3 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).

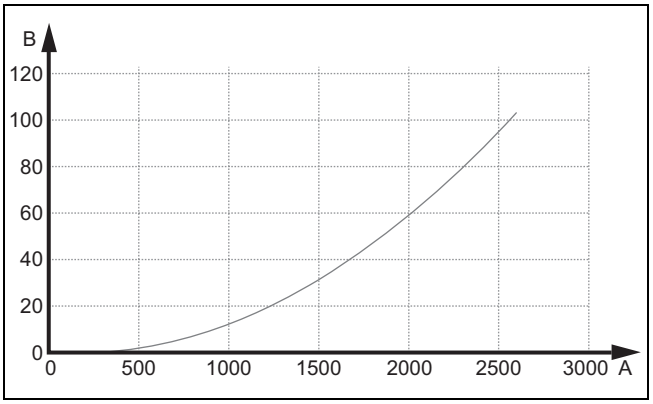
10.4 Produktets varme maks. delta P

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

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

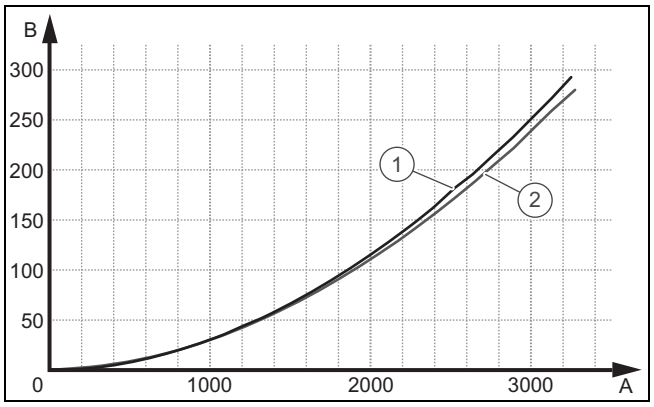
Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Diagnosekoder** | **200 - 299** | **D.231 Maksimal restløftehøyde**.

10.4.1 Trykktap fylle- og stengekran



A Volumstrøm (l/h) B Trykktap (mbar)

10.4.2 Trykktap hydraulikkstasjon



A	Volumstrøm (l/h)	1	Varmtvann
B	Trykktap (mbar)	2	Varmekurs

10.5 Stille inn legionellabeskyttelsen

- ► Still inn legionellabeskyttelsen via systemregulatoren.

For tilstrekkelig legionellabeskyttelse må den elektriske tilleggsvarmeren være aktivert.

10.6 Åpne statistikk

Med denne funksjonen kan du åpne statistikken for varmepumpen.

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

10.7 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 ⟵.

10.8 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 interne temperaturfølerer, hydraulikkrets (→ Tillegg K)

Egenskaper uteføler DCF (→ Tillegg M)

10.9 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.

11 Funksjoner

11.1 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.

11.2 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.

12 Feilsøking

12.1 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

12.2 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 (?).

12.3 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 F)

12.4 Kontrollere feilkoder

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

Feilkoder prioriteres før alle andre visninger.

Feilkoder (→ Tillegg J)

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.

12.5 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.

12.6 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 H)

Irreversible nøddriftskoder (→ Tillegg I)

12.6.1 Lese nøddriftshistorikken

1. Åpne installatørnivået. (→ Kapittel 7.1.3)
2. Åpne **MENY** | **INNSTILLINGER** | **Installatørnivå** | **Nøddriftshistorikk**.
   ◁ På displayet vises en liste med de utløste nøddrifts-meldingene (**N.XXX**).
3. Velg ønsket nøddriftsmelding med rullefeltet.
4. Utbedre årsaken, og bekreft nøddriftsmeldingen.

12.7 Bruke testprogrammer og aktuatortester

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

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

12.8 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger

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

13 Inspeksjon og vedlikehold

13.1 Inspeksjon og vedlikehold

13.1.1 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.

13.1.2 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.

13.1.3 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

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

Merknad

Inspeksjons- og vedlikeholdsintervallet kan forlenges til maksimalt 2 år dersom et fjernovervåkingssystem som er godkjent for apparatet av produsenten brukes kontinuerlig.

13.1.4 Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
1	Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken	Årlig	26
2	Kontrollere at prioritetsventilen er lett å bevege (visuelt/akustisk)	Årlig	
3	Kontrollere koblingsboksene, fjerne støv fra ventilasjonsslissene	Årlig	
4	Start utluftingsprogrammet for lufting og kalibrering av temperaturfølerene	Årlig	
5	Kontrollere sikkerhetsventilen	Årlig	

13.2 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.

13.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger

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

- ► Utfør vedlikeholdsarbeidet som er oppført i tabellen. Vedlikeholdskoder (→ Tillegg G)

13.4 Forberede inspeksjon og vedlikehold

Fare!

Livsfare på grunn av elektrisk støt når koblingsboksen åpnes!

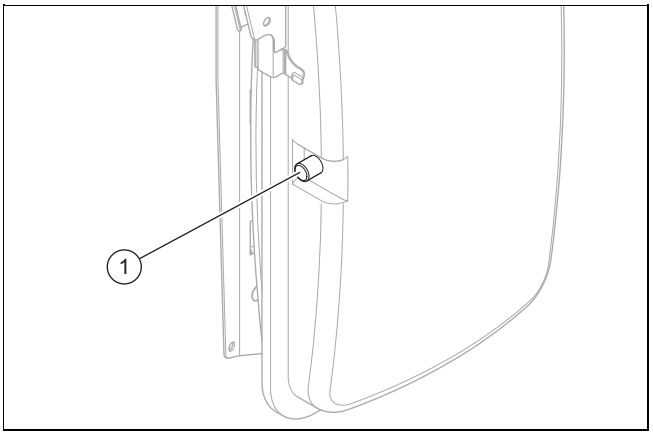
Det er montert kondensatorer i koblings-boksen til produktet. Etter frakobling av strømforsyningen er det fortsatt restspenning i elektriske komponenter.

- ► Åpne koblingsboksen først etter en vente-tid på 5 minutter.

- ► Koble produktet fra strømforsyningen via automat-sikringen.
- ► Sikre produktet mot ny innkobling.
- ► Vent i minst 5 minutter før du arbeider på koblings-boksen, slik at kondensatorene kan lades ut.
- ► Når du arbeider på produktet, må du beskytte alle elektriske komponenter mot vannsprut.

► Demonter frontpanelet.

13.5 Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken



1. Steng vedlikeholdskranene, og tøm varmekretsen. (→ Kapittel 14.3)
2. Mål fortrykket til ekspansjonsbeholderen på ventilen **(1)**.
   Resultat:

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

   Fortrykket er under 0,75 bar (±0,1 bar/m)
   ► Fyll ekspansjonsbeholderen med nitrogen. Bruk luft hvis nitrogen ikke er tilgjengelig.
3. Fyll varmekretsen.

13.6 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.

13.7 Kontrollere elektriske tilkoblinger

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

13.8 Avslutte inspeksjon og vedlikehold

Advarsel!
Fare for brannskader på grunn av varme og kalde komponenter!
Alle uisolerte rør og den elektriske tilleggsvarmeren representerer fare for brannskader.
► Monter kledningsdeler som eventuelt er demontert, før igangkjøring.

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

14 Reparasjon og service

14.1 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 når koblingsboksen åpnes!
Det er montert kondensatorer i koblingsboksen til produktet. Etter frakobling av strømforsyningen er det fortsatt restspenning i elektriske komponenter.
► Åpne koblingsboksen 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.
► Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
► Lukk servicekranen i kaldtvannsledningen.
► Hvis du ønsker å skifte ut vannførende deler på produktet, må du tømme produktet (→ Kapittel 14.3).
► Kontroller at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. koblingsboksen).
► Bruk bare nye pakninger.
► Demonter paneldelene (→ Kapittel 4.7).

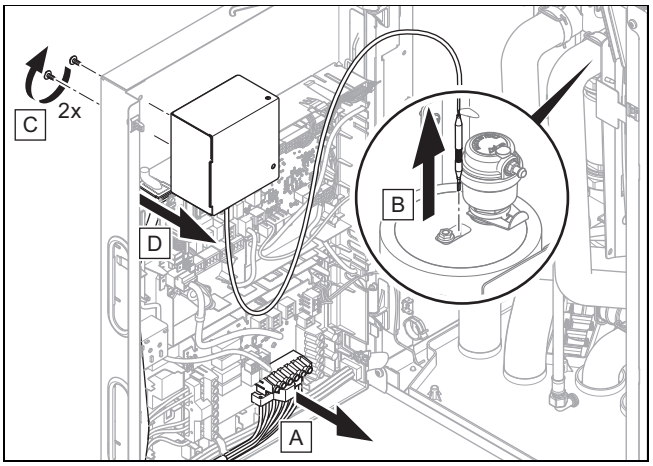
14.2 Sikkerhetstemperaturbegrenser

Produktet har en sikkerhetstemperaturbegrenser.

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

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

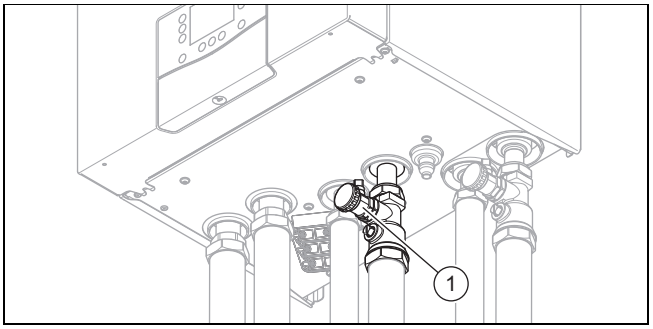
14.2.1 Skift ut sikkerhetstemperaturbegrenseren



- ► Skift ut sikkerhetstemperaturbegrenseren som vist på illustrasjonen.

14.3 Tømme produktets varmekrets

1. Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
2. Demonter frontpanelet. (→ Kapittel 4.7)



3. Åpne stengekranen til fylle- og tømmekranen. Stillingen til prioritetsventilen er irrelevant.
4. Kontroller ved hjelp av sikkerhetsventilen om varmekretsen er tømt fullstendig.
   ◁ Restvann kan renne ut av avløpet til sikkerhetsventilen.

14.4 Tømme varmeanlegget

1. Koble en slange til anleggets tømmested.
2. Før den ledige enden av slangen til et egnet avløp.
3. Kontroller at vedlikeholdskranene til anlegget er åpne.
4. Åpne tømmekranen.
5. Åpne luftekranene på radiatorene. Start med radiatoren som ligger høyest, og fortsett videre ovenfra og ned.
6. Steng luftekranene til alle radiatorene og tømmekranen igjen når alt vannet er rent ut av anlegget.

14.5 Skifte ut elektrisk komponent

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

14.6 Skifte ut tilkoblingskabel for internettmodulen

- ► Hvis du skifter ut tilkoblingskabelen til internettmodulen, må du utelukkende bruke en original tilkoblingskabel fra produsenten (artikkelnummer 0020299966 eller 0020299967).

14.7 Avslutte reparasjons- og servicearbeid

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

15 Ta ut av drift

15.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

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

15.2 Ta produktet permanent ut av drift

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

16 Resirkulering og kassering

16.1 Kassere emballasjen

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

16.2 Kassere produktet og produktets tilbehør

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

17 Kundeservice

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

Tillegg

A 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	

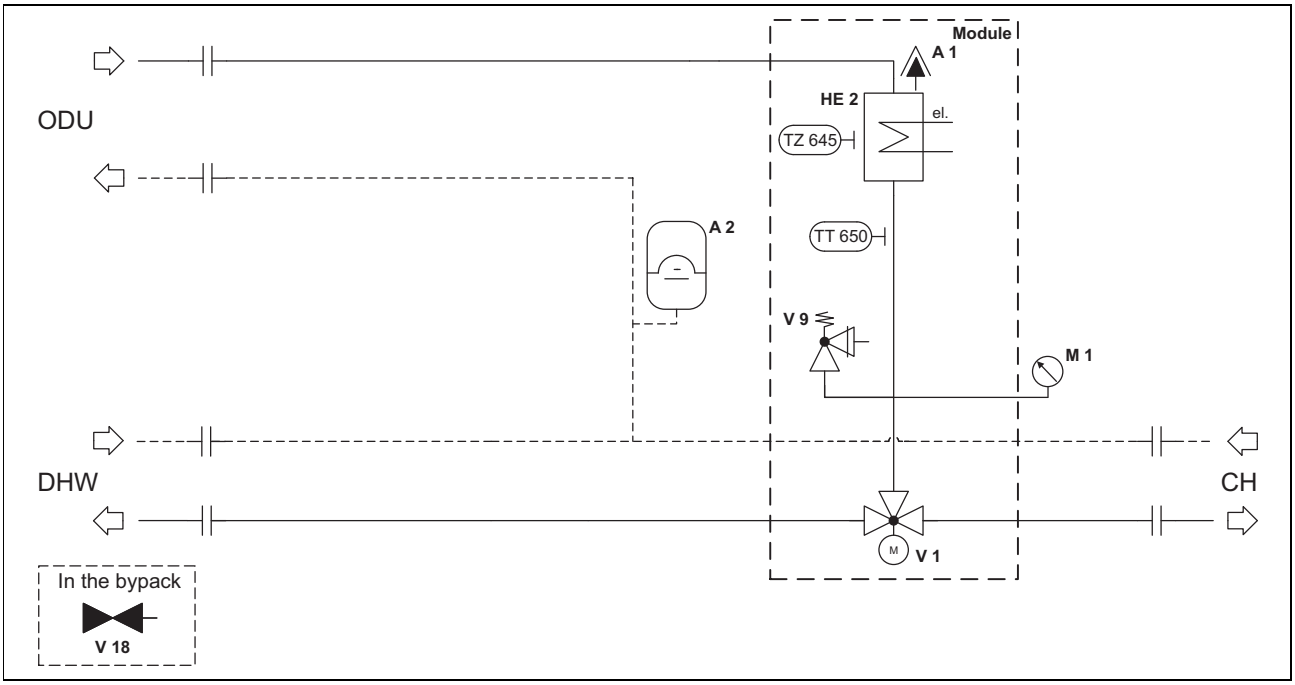
Oppstart av varmepumpeanlegget	**Informasjon**
Trykk i varmekretsen i kald tilstand?	
Blir varmeanlegget varmt?	
Blir varmtvannet i tanken varmt?	
Har de grunnleggende innstillingene på regulatoren blitt foretatt?	
Har legionellabeskyttelsen blitt programmert? (intervall)	
Har fabrikkinnstillingen (AUTO) 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.)	

B Funksjonsskjema

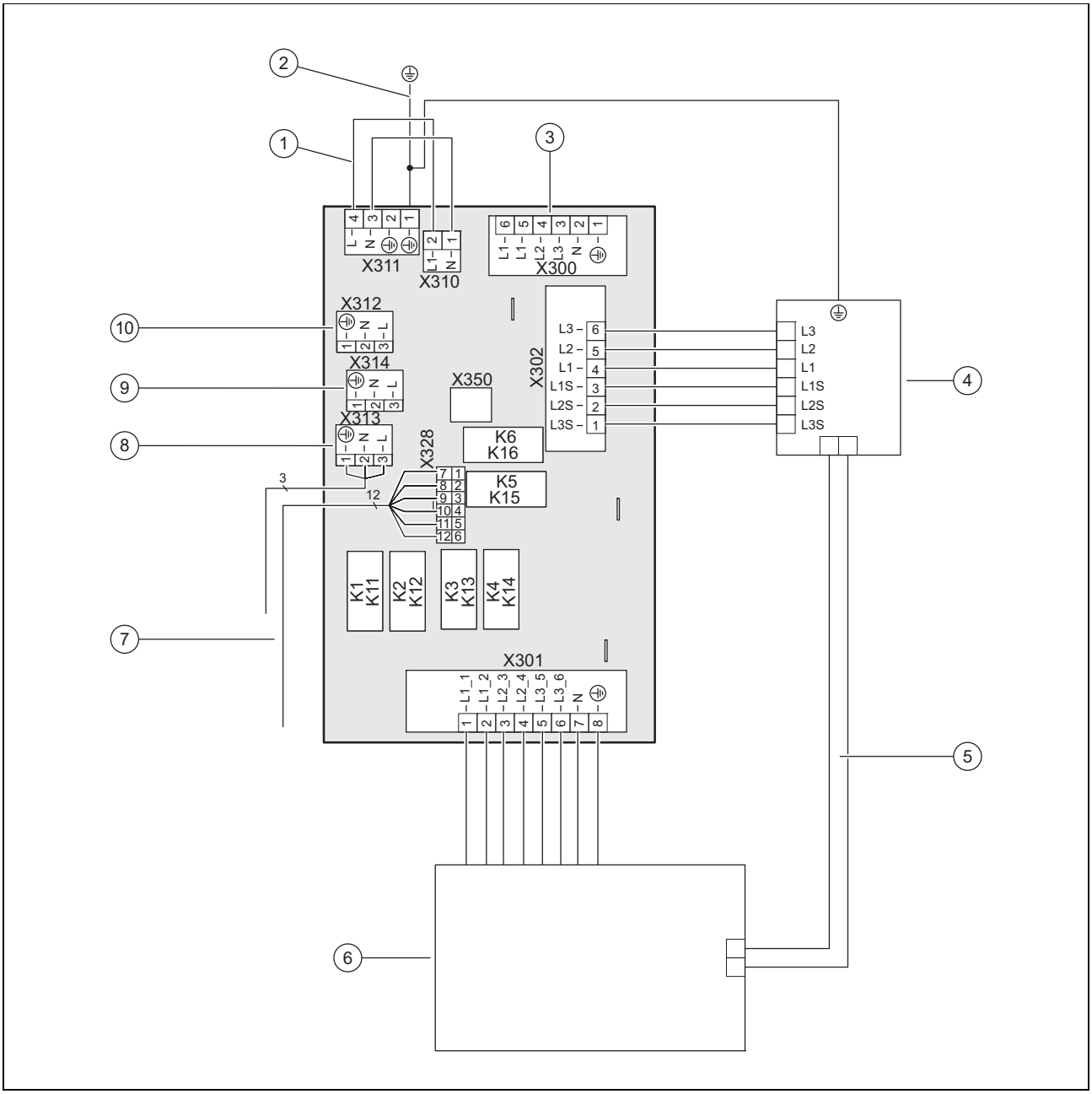
B.1 Funksjonsskjema – produkt med elektrisk tilleggsvarmer



A1	Automatisk hurtiglufter	ODU	Utedel
A2	Ekspansjonsbeholder varmekrets	V1	3-veisventil
CH	Varmekurs	V9	Sikkerhetsventil
DHW	Varmtvannsberedning	TZ645	Sikkerhetstemperaturbegrenser elektrisk tilleggs-varmer
HE2	Elektrisk tilleggsvarmer	TT650	Turtemperaturføler elektrisk tilleggsvarmer
M1	Manometer		
V18	Vedlikeholdskran (2 x)		

C Koblingsskjemaer

C.1 Kretskort for nettilkobling

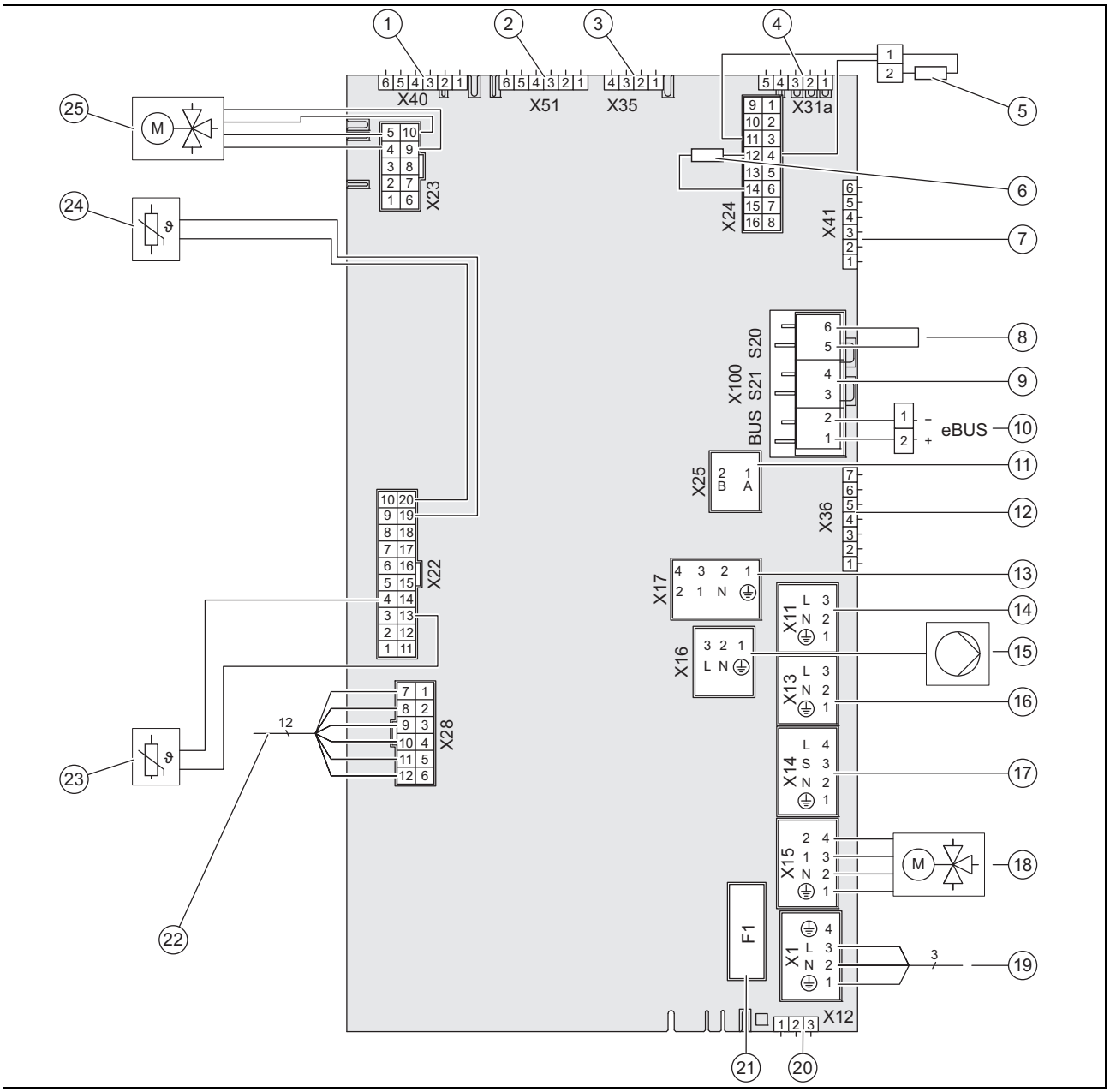


1	Ved enkel strømforsyning: bro 230 V mellom X311 og X310 Ved dobbel strømforsyning: skift ut bro ved X311 med permanent (= ikke koblet) 230 V-tilkobling	7	[X328] dataforbindelse med regulatorkretskortet
2	Fast installert beskyttelseslederforbindelse til huset	8	[X313] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret **VR 70B, VR 71B** eller tilleggsutstyret eksternstrømanode
3	[X300] kobling for spenningsforsyning	9	[X314] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret **VR 70B, VR 71B** eller tilleggsutstyret eksternstrømanode
4	[X302] sikkerhetstemperaturbegrenser	10	[X312] Strømforsyning til regulatorkretskortet eller tilleggsutstyret **VR 70B, VR 71B** eller tilleggsutstyret eksternstrømanode
5	Kapillarrør sikkerhetstemperaturbegrenser		
6	[X301] tilleggsvarmer		

C.2 Regulatorkretskort

Merknad

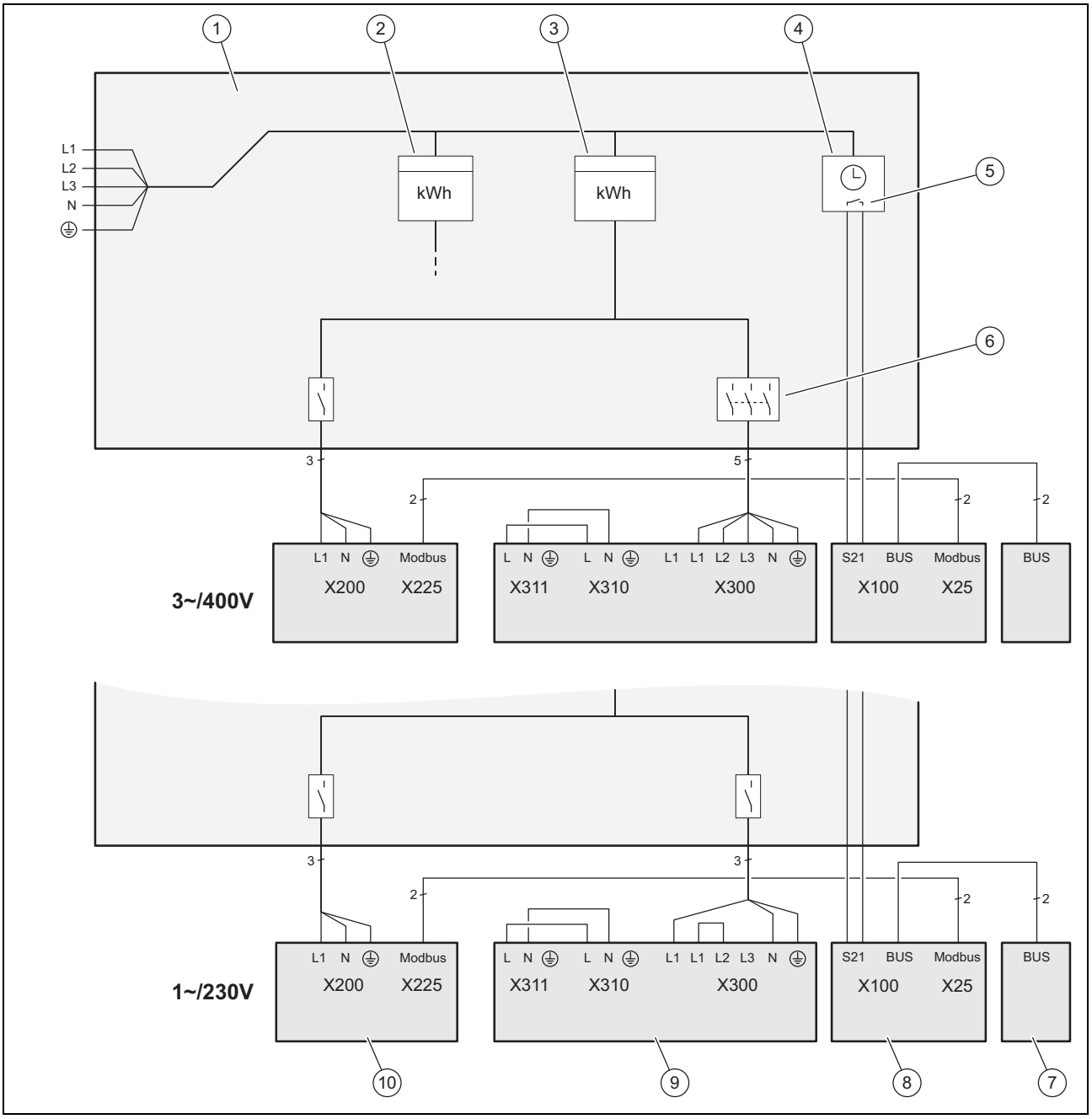
Overhold den maksimale tilkoblingslasten for alle tilkoblede eksterne aktuatorer (X11, X13, X14, X15, X17) på maks. 2 A totalt.



1	[X40] kantplugg uten funksjon	11	[X25] Modbus-tilkobling utedel
2	[X51] kantplugg display	12	[X36] tilkobling CIM for Internetmodul **VR 940**
3	[X35] kantplugg (fremmedstrømanode)	13	[X17] ekstern tilleggsvarmer
4	[X31a] busstilkobling eBUS tilleggsutstyr **VR 70B**; **VR 71B**; busskobler **VR 32**	14	[X11] multifunksjonsutgang 2: sirkulasjonspumpe varmtvann, legionellabeskyttelsespumpe (maks. 13 A startstrøm, P = 195 W), avfukter, soneventil 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
5	[X24] kodemotstand 2	15	[X16] varmepumpe, separasjonsvarmeveksler
6	[X24] kodemotstand 3	16	[X13] multifunksjonsutgang 1: relé aktiv kjøling, soneventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
7	[X41] Utetemperaturføler, DCF, systemtemperatur-føler, multifunksjonsinngang Tilkobling via de oransje klemmene (AF, DCF, ⊥0) på innsiden av venstre sidepanel	17	[X14] ekstern varmepumpe (maks. 13 A startstrøm, P = 195 W)
8	[X100/S20] maksimumstermostat	18	[X15] ekstern 3-veis omkoblingsventil (maks. 0,03 A, P = 6 W)
9	[X100/S21] EVU-kontakt	19	[X1] 230 V-forsyning regulatorkretskort
10	[X100/BUS] busstilkobling eBUS (**VRC 720/3**) Tilkobling via de oransje klemmene (eBUS +, eBUS –) på innsiden av venstre sidepanel	20	[X12] 230 V-utgang f.eks. **VR 40**

21	[F1] sikring T 4 A/250 V	24	[X22] temperaturføler for varmtvannsbeholder
22	[X28] dataforbindelse med kretskort for nettilkobling	25	[X23] intern 3-veis omkoblingsventil
23	[X22] tilførselstemperaturføler varmestav		

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



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

E Menysystem installatørnivå

E.1 Oversikt over meny installatørnivå

MENY | INNSTILLINGER

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

E.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

E.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
	Stille inn nettilkobling varmestav	**230 V** **400 V**
	Effektbegrensning varmestav	Ekstern tilleggsvarmer: Verdi (faktisk maksimal effekt) Tilkoblet med 1 fase, 230 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5-3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) Tilkoblet med 3 faser, 400 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW), 3-3,5 (2,99 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5-5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7-7,5 (6,99 kW); 8-8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
	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**

E.4 Menypunktet QR-servicekode

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

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

E.5 Menypunktet Kontaktinformasjon installatør

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

Kontakt installatør	Skriv inn installatørbedriftens kontaktinformasjon: telefonnummer, firmanavn

E.6 Menypunktet Vedlikeholdsdato

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

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

E.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.11 Kjøleteknologi	Innstilling av skal-turtemperatur: 7 til 20 °C (synlig bare når kjøling er mulig)
		P.12 Avising	Etter valget starter tiningen på 15 minutter umiddelbart, og den kan ikke avbrytes.
		P.27 Varmedrift med varmestav	Innstilling av skal-turtemperatur: 25 til 50 °C
		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

E.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 (synlig bare uten installert mellomvarme-veksler)
	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 0,5–5,5 kW, trinnlengde 0,5, fabrikk-innstilling: Ekstern tilleggsvarmer Egen innstilling:
D.127 Kjøling mulig	**Ingen kjøling**, **Aktiv kjøling**, fabrikkinnstilling: Ingen kjøling Egen innstilling:
D.131 Strømbegr. kompressor	13–16 A (ved utedel med 3,5–7,5 kW, 230 V eller 10–12 kW, 400 V) 20–25 A (ved utedel med 10 - 12 kW, 230 V) Egen innstilling:
D.132 Anleggskrets brinetrykk	Gjeldende verdi i bar (synlig bare med installert mellomvarme-veksler)
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.358 Nettilkobling varmestav	**230 V** **400 V**
D.360 Reset feil høytr.bryter?	**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** = åpen, enheten er blokkert **Av** = lukket, enheten er driftsklar
D.501 STB varmestav	**Åpen**, **Lukket**
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** = åpen, enheten er blokkert **Av** = lukket, enheten er driftsklar
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 "19" og innedelen ikke er forbundet med en utedel. **På**, **Av**
	D.602 Flexible Space Funksjon	Statusindikator for Flexible Space-funksjonen. Aktivering eller de-aktivering kan bare gjøres via installasjonsveiviseren. **Aktiv**, **Inaktiv**

E.9 Menypunktet Feilhistorikk

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

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

E.10 Menypunktet Nøddriftshistorikk

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

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

E.11 Menypunktet Tilbakestille

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

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

E.12 Menypunktet Fabrikkinnstillinger

MENY | INNSTILLINGER | Installatørnivå

FABRIKKINNSTILLINGER	
Vil du tilbakestille innstillingene?	Ja, nei

F 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.

Kode	Betydning
S.104 Varmedrift: Kompressor aktiv	Kompressoren arbeider for å oppfylle varmebehovet.
S.107 Varmedrift: pumpe-etterløp	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: Pumpe-etterløp	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.
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.

Kode	Betydning
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.288 Utenfor driftsområdet: Rotasjonshastighet vifte 2 for høy	Vifte 2 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 varmepumpen i samsvar med anlegget hos kunden. Varmepumpen begrenser da inntaksstrømmen til den innstilte verdien.
S.290 Ventetid: Innkoblingsforsinkelse aktiv	Innkoblingsforsinkelsen i varmepumpen er aktiv.
S.303 Ventetid: For høy temperatur på kompressorutløp	Temperaturen på kompressorutløpet er for høy.
S.304 Ventetid: Temperatur fordamping for lav	Fordampingstemperaturen i kjølemiddelkretsen er for lav. Temperaturen i miljøkretsen (oppvarming/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 (oppvarming) 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 (oppvarming/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 (oppvarming) 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: returtemperatur < 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: returtemperatur > 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 driftsområdet.
S.516 Avriming aktiv	Varmepumpen aviser varmeveksleren til utedelen. Varmedriften er avbrutt. Den maksimale avisingstiden er 16 minutter.

G Vedlikeholdskoder

Statuskode	Mulig årsak	Tiltak
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.

H 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.42	Tidvis ugyldig kodingsmotstand
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.
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.

I 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	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på lednings-nettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
	Utetemperaturføler ikke installert	► Deaktiver den værkompenserte reguleringen via **D.162**.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
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.

J 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.
F.042 Kodingsmotstanden (i ledningssettet) eller gassgruppe-motstanden (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 kabel-treet.
	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 returtemperatur-føleren for anleggskretsen er ugyldig	Returtemperaturføler på varmepumpen defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, ledningsnett, sensor, kretskort.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
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 kjøle-mediumkretsen er ugyldig.	Temperaturføler ikke tilkoblet eller sensorinngang kortsluttet.	► Kontroller: Plugg, temperaturføler, ledningsnett.
F.546 Signal høytrykkssensor kjøle-middelkrets 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 kulde-middelkretsen 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 vifte-enheten (OMU).
F.729 Temperaturen på kompressor-utløpet er lavere enn kondenseringstemperaturen.	Kompressorutgangstemperatur under 0 °C i mer enn 10 minutter eller kompressor-utgangstemperatur under -10 °C selv om varmepumpen er innenfor driftskarakteristikken.	1. Kontroller høytrykkssensoren. 2. Kontroller at den elektroniske ekspansjonsventilen fungerer. 3. Kontroller temperaturføleren til kondensatorutløpet (under-kjøling). 4. Kontroller om 4-veisomkoblingsventilen er i en mellom-stilling.
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, EEV fungerer ikke eller åpner ikke riktig	1. Kontroller temperaturfølerne på kompressorinngangen/-utgangen. 2. Kontroller temperaturføleren til kondensatorutløpet (TT135). 3. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sen-sor-/aktuatortest). 4. Kontroller for lekkasje. 5. Kontroller om serviceventilene på utedelen er åpne.
F.733 Temperatur fordamping for lav	For liten luftvolumstrøm gjennom varmeveksleren til ute-enheten (varmedrift) fører til for lite energiutbytte i miljøkretsen (varmedrift) eller anleggskretsen (kjøledrift)	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 varme-kretsen, utenfor drifts-karakteristikken. EEV defekt. For mye kjølemiddel i kjølemiddelkretsen.	1. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sen-sor-/aktuatortest). 2. Kontroller høytrykkssensoren. 3. Kontroller trykksensoren i varmekretsen. 4. Kontroller returtemperaturen (gulvtørking aktiv, kald bygning, kald tank?).

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
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. 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.
F.752 Frekvensomformeren melder en intern feil eller en ukjent kompressorfeil.	Intern elektronikkfeil på veksel-retterkretskortet. 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 anleggs-kretsen under varmedrift. temperaturføleren i EEV-miljø-kretsen 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 minimumsinn-koblingstid 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 varmtvanns-volum 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.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
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, frekvens-avvik 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 høyeffekt-pumpen 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 kraft-leverandørens side.	► Mål nettspenningen, og korriger eventuelt. Nettspenningen må ligge mellom 195 V og 253 V.
F.819 Frekvensomformeren er over-opphetet.	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.
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.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.825 Signalet til temperaturføleren på kondensatorinntaket i kjølemediumkretsen er ugyldig.	Temperaturføler kjølemiddelkrets (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 kommunikasjonsgrensesnittet	1. Kontroller forbindelsen mellom kretskortet og modulene som er koblet til grensesnittet. 2. Kontroller de tilkoblede modulene, og skift dem eventuelt ut.
F.1100 Sikkerhetstemperaturbegrenser for elektrisk tilleggsvarmer utløst	Tilførselstemperaturen er for høy. Årsaker: For liten volumstrøm eller luft i anleggskretsen, påfyllingsmengde for lav, forsyning av ekstern varme.	1. Kontroller anleggskretspumpen med hensyn til sirkulasjon. 2. Åpne ev. stengeventiler. 3. Skift ut sikkerhetstemperaturbegrenseren. 4. Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme. 5. Kontroller om de monterte smussilene er tette. 6. Tilbakestill eller skift ut STB.
F.1117 Frekvensomformer fasesvikt	Sikring defekt. Feil på elektriske tilkoblinger. For lav nettspenning. 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.1120 Elektrisk tilleggsvarmer fasesvikt	Feil i en elektriske tilleggsvarmeren. De elektriske tilkoblingene er ikke tilstrekkelig strammet. For lav nettspenning.	1. Kontroller den elektriske tilleggsvarmeren og strømforsyningen til denne. 2. Kontroller de elektriske tilkoblingene. 3. Mål spenningen på den elektriske tilkoblingen til den elektriske tilleggsvarmeren.
F.1374 Varmepumpe defekt	Kommunikasjonen med varmepumpen er brutt, og det registreres ikke noe volumstrømsignal.	► Kontroller kommunikasjonskabelen til varmepumpen og pluggforbindelsene.
	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. Utedel har ikke forsyningsspenning.	► Kontroller kommunikasjonskabler mellom kretskortet for nettilkobling og regulatorkretskortet ved inne- og utedel.

K Parametere for interne temperaturfølerer, hydraulikkrets

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

L Parametere for temperaturføleren 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			

M Egenskaper uteføler DCF

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

N Tekniske data internettmodul

Merkespenning	5 … 24 V ⎓
Krav til spenningsforsyningen *	ES1 eller PS1 i henhold til IEC 62368-1
Gjennomsnittlig inngangseffekt	3 W
Radiofrekvensbånd trådløst nettverk	2,4 GHz
Radiofrekvenseffekt trådløst nettverk (e.r.p. maks.)	17,5 dBm
Kanaler trådløst nettverk	1 – 13
WLAN-kryptering	WPA2-PSK, WPA3 personal
IP-tildeling	DHCP
Maksimal omgivelsestemperatur	50 °C
Lavspenningsledning (bussledning) – tverrsnitt	≥ 0,75 mm²
Høyde	96 mm
Bredde	122 mm

Dybde	36 mm
Beskyttelsesgrad	IP 21
Beskyttelsesklasse	III
Tillatt tilsmussingsgrad i omgivelsene	2

O Tekniske data for hydraulikkstasjon

– Ytelsesdataene nedenfor gjelder for nye produkter med rene varmevekslere og med en kompressordriftstid > 72 timer.

Tekniske data – generelt

	VWZ MEH 97/7
Bredde	440 mm
Høyde	777 mm
Dybde	384 mm
Nettovekt	32 kg
Totalvekt	37 kg
Tilkoblinger varmekrets	G 1"
Tilkoblinger på varmtvannstank	G 1"
Tilkoblinger utedel	G 1 1/4"

Tekniske data - varmekrets

	VWZ MEH 97/7
Vanninnhold	3,5 l
Materiale i varmekretsen	Kobber, kobber-sink-legering, rustfritt stål, etylen-propylen-dien-gummi, messing, stål, kompositttmateriale
Tillatt hardhet for vannet	≤ 3,0 mol/m³
Driftstrykk	0,05 … 0,3 MPa (0,50 … 3,0 bar)
Volum membran-ekspansjonsbeholder oppvarming	10 l
Forhåndstrykk membran-ekspansjonsbeholder	0,075 MPa (0,750 bar)
Turtemperatur varmedrift	20 … 75 °C
Turtemperatur kjøledrift	7 … 25 °C
Lydeffekt A7/W35 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i varmedrift	≤ 21,2 dB(A)
Lydeffekt A7/W55 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i varmedrift	≤ 21,2 dB(A)
Lydeffekt A35/W7 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i kjøledrift	≤ 24,3 dB(A)
Lydeffekt A35/W18 ifølge EN 12102 / EN 14511 L_{WI} i kjøledrift	≤ 24,3 dB(A)

Tekniske data – elektrisk

	VWZ MEH 97/7
Merkespenning, 1-faset tilkobling	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Merkespenning, 3-faset tilkobling	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimal merkeeffekt (ved merkespenning)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)
Beskyttelsesgrad	IP 10B
Sikringstype, karakteristikk B, treg, én- eller trepolet kobling (av-bryter de tre nettledningene via en koblingsprosess)	400 V: Installer B16, 230 V: B25, i henhold til de valgte tilkoblingstegningene
Innebygd sikring (treg), regulatorkretskort	4 A

Merknad

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

Stikkordregister

A
Aktuatorer, kontrollere ... 23
Aktuatortest ... 23
Aktuatortester, bruke ... 25
Avslutte, reparasjons- og servicearbeid ... 27
B
Behandling av oppvarmingsvann ... 18
Betjeningselementer ... 8
Betjeningsnivå ... 18
Bruke, testprogrammer ... 23
D
Dataoversikt ... 24
Demontere frontpanelet ... 10
Demontere, frontpanel ... 10
Dimensjoner ... 9
Display ... 8
Driftstilstand ... 24
E
eBUS-kabel ... 16
Ekstern prioritetsventil, koble til ... 17
Ekstra komponenter, koble til ... 12
Ekstra relé ... 17
Elektrisk installasjon, kontrollere ... 17
Elektrisk komponent, skifte ut ... 27
Elektriske komponenter, krav ... 12
Elektriske tilkoblinger, kontrollere ... 26
Elektroinstallasjon, forberede ... 12
Energibalanseregulering ... 24
F
Feilkoder ... 24, 43
Feilminne ... 24
Feiltast ... 25
Forarbeid, installasjon ... 10
Forberede, elektroinstallasjon ... 12
Forberede, inspeksjon og vedlikehold ... 25
Forberede, reparasjon ... 26
Forberede, service ... 26
Forhåndstrykk ekspansjonsbeholder, kontrollere ... 26
Forskrifter ... 6
Frostbeskyttelsesfunksjon ... 8
Funksjonsmoduler ... 17
Fylle varmekretsen ... 20
Følertest ... 23
G
Gjeldende sensorverdier ... 24
Gjennomgå installasjonsveiviseren ... 19
H
Hente frem, kodenivå ... 18
Hydraulikkblokk, oppbygning ... 7
I
Innstilling, legionellabeskyttelse ... 23
Innstilling, språk ... 20
Inspeksjon ... 25
Inspeksjon og vedlikehold, forberede ... 25
Inspeksjonsarbeid ... 25
Installasjon, forarbeid ... 10
Installasjonsveiviser, avslutte ... 21
Installasjonsveiviser, starte på nytt ... 21
Installatørnivå, hente frem ... 18
Installere sikkerhetsventil ... 11
Installere, sikkerhetsventil ... 11
K
Kabling ... 13
Kaskader, koble til ... 17
Kassere emballasjen ... 28
Kassering av emballasje ... 28
Kassering, produkt ... 28
Kassering, tilbehør ... 28
Koble til maksimumstermostat ... 16
Koble til sensorer ... 16
Koble til systemregulator ... 16
Koble til, ekstern prioritetsventil ... 17
Koble til, ekstra komponenter ... 12
Koble til, sirkulasjonspumpe ... 17
Koble til, utedel ... 11
Koble til, varmekrets ... 11
Koble til, varmtvannstak, elektrisk ... 17
Koblingsboks, lukke ... 18
Koblingsboks, svinge opp ... 10
Koblingsboks, åpne ... 13
Kodenivå, hente frem ... 18
Kommunikasjonskabel ... 16
Kompressorhysterese ... 24
Konfigurere varmeanlegg ... 23
Kontrollere, aktuatorer ... 23
Kontrollere, elektrisk installasjon ... 17
Kontrollere, elektriske tilkoblinger ... 26
Kontrollere, forhåndstrykk ekspansjonsbeholder ... 26
Kontrollere, påfyllingstrykk, varmeanlegg ... 26
Kontrollere, servicemelding ... 25
Kontrollere, sikkerhetstemperaturbegrenser ... 27
Kontrollere, vedlikeholdsmelding ... 25
Kraftleverandørsperre, tilkobling ... 13
Krav, elektriske komponenter ... 12
L
Legionellabeskyttelse, stille inn ... 23
Leveranse ... 9
Lufte ut anleggskretsen ... 20
Lufte varmekretsen ... 20
Lukke, koblingsboks ... 18
M
Minimumsavstander ... 9
Monteringsklaringer ... 9
Mål ... 9
N
Nettilkobling ... 14
Nettspenningskvalitet ... 12
Nøddriftshistorikk ... 25
Nøddriftsmeldinger ... 25
O
Oppstillingssted, velge ... 9
P
Parametere, tilbakestille ... 25
Produkt, henge opp ... 10
Produktets varmekrets, tømme ... 27
Produktoppbygning ... 7
Prøvedrift ... 26
Påfyllingstrykk, kontrollere, varmeanlegg ... 26
R
Reparasjon, forberede ... 26
Reparasjons- og servicearbeid, avslutte ... 27
Reservedeler ... 25
Resttransporthøyde, produkt ... 23
S
Sensorkabel ... 16

Service, forberede 26
Servicemelding, kontrollere 25
Servicepartner 24
Sikkerhetstemperaturbegrenser 8, 27
Sikkerhetstemperaturbegrenser, kontrollere 27
Sikkerhetsutstyr 5
Sikring mot vannmangel 8
Sirkulasjonspumpe, koble til 17
Skifte ut, elektrisk komponent 27
Skifte ut, sikkerhetstemperaturbegrenser 27
Skjema 5
Slå på 19
Starte på nytt, installasjonsveiviser 21
Statistikk, åpne 23
Statuskoder 24
Stille inn språk 20
Strømforbruk, tilleggsvarmer 16
Strømforsyning 14
Strømforsyning, dobbel, 230 V 15
Strømforsyning, dobbel, 400 V 15
Strømforsyning, enkel, 230 V 15
Strømforsyning, enkel, 400 V 15
T
Ta ut av drift 27
Tanktilkobling 11
Testprogram Fylling anleggskrets 20
Testprogrammer, bruke 23, 25
Tilbakestille, parameter 25
Tilkobling, kaskader 17
Tilkobling, kraftleverandørsperre 13
Tilkoblinger 7
Tilleggsvarmer 16
Tiltenkt bruk 4
Trykktap 23
Trykktap, fylle- og stengekran 23
Typeskilt 8
Tømme, produktets varmekrets 27
Tømme, varmeanlegg 27
U
Utkoblingsanordning 13
Utluftning 20
V
Vanntrykk, varmekrets 21
Varmeanlegg, tømme 27
Varmekretskoblinger 11
Varmtvannstank 11
Varmtvannstank, koble til elektrisk 17
Varmtvannsvolum 11
Vedlikehold 25
Vedlikeholdsarbeid 25
Vedlikeholdsmelding, kontrollere 25
Veggmontering 10
Å
Åpne, installatørnivå 18
Åpne, koblingsboks 13
Åpne, statistikk 23

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

8000051874_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.