Installasjonsveiledning



aroTHERM

VWL ../2 A 230 V

NO

Utgiver/produsent
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ▮ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

Innhold

1 Sikkerhet ... 3
1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger ... 3
1.2 Tiltenkt bruk ... 3
1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 3
1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer) ... 4
2 Merknader om dokumentasjonen ... 5
2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges ... 5
2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen ... 5
2.3 Veiledningens gyldighet ... 5
3 Systemoversikt ... 5
3.1 Sikkerhetsinnretninger ... 5
3.2 Oppbygningen av varmepumpesystemet ... 5
3.3 Virkemåte ... 5
3.4 Systemskjema (VWL 55/2 A 230 V) ... 6
3.5 Systemskjema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 155/2 A 230 V) ... 7
4 Produktoversikt ... 7
4.1 Typebetegnelse og serienummer ... 7
4.2 Opplysninger på typeskiltet ... 7
4.3 CE-merking ... 8
5 Montering og installasjon ... 8
5.1 Forberede montering og installasjon ... 8
5.2 Gjennomføre monteringen ... 12
5.3 Hydraulikkinstallasjon ... 13
5.4 Elektrisk installasjon ... 14
6 Oppstart ... 15
6.1 Gjennomføre idriftsetting ... 15
6.2 Betjeningsprinsipp for varmepumpen ... 16
6.3 Kjøre gjennom installasjonsveiviser ... 16
6.4 Åpne Live Monitor (kontrollere statuskoder) ... 16
6.5 Åpne statistikk ... 16
6.6 Fylle opp varmekretsen ... 16
6.7 Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann ... 17
6.8 Fylle på varmeanlegget ... 18
6.9 Aktivere varmepumpe ... 18
6.10 Kontrollere driften av produktet ... 18
6.11 Driftsstøy ... 19
6.12 Tilpasning til varmekretsen ... 19
6.13 Montere sidepanel ... 20
6.14 Informere brukeren ... 20
7 Vedlikehold ... 21
7.1 Overholde vedlikeholdsintervallene ... 21
7.2 Oversikt over vedlikeholdsmeldinger ... 21
7.3 Forberede vedlikehold ... 21
7.4 Instrukser før vedlikeholdsarbeidet begynner ... 21
7.5 Årlig vedlikehold ... 21
7.6 Rengjøre produktet ... 21
7.7 Tømme produktet ... 22
7.8 Kontrollere statuskoder for produktet ... 22
7.9 Kontrollere elektrisk installasjon ... 22
7.10 Idriftsetting etter vedlikehold ... 23
8 Feilsøking ... 23
8.1 Feilretting ... 23
8.2 Feilkoder ... 23
8.3 Gjennomføre aktuatorkontroll ... 23
8.4 Gjennomføre testprogrammer ... 23
9 Ta ut av drift ... 23
9.1 Ta ut av drift midlertidig ... 23
9.2 Ta ut av drift permanent ... 23
10 Resirkulering og kassering ... 23
10.1 Sørge for avhending av kjølemiddel ... 24
11 Kundeservice ... 24
Tillegg ... 25
A Koblingsskjemaer ... 25
A.1 Koblingsskjema (VWL 55/2 A 230 V; VWL 85/2 A 230 V; VWL 115/2 A 230 V; VWL 155/2 A 230 V) ... 25
B Varmepumpeskjema ... 26
B.1 Varmepumpeskjema (VWL 55/2 A 230 V) ... 26
B.2 Varmepumpeskjema (VWL 85/2 A 230 V) ... 27
B.3 Varmepumpeskjema (VWL 115/2 A 230 V) ... 28
B.4 Varmepumpeskjema (VWL 155/2 A 230 V) ... 29
C Innstillingsparametere for varmepumpen ... 29
D Statuskoder ... 30
E Tekniske data ... 32
F Oversikt over feilkoder ... 34
Stikkordregister ... 37

1 Sikkerhet

1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger

Klassifisering av de handlingsrelaterte advarslene

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

Varselsymboler og signalord



Fare!
Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige personskader



Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt



Advarsel!
Fare for lette personskader



Forsiktig!
Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 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 utedelen til en luft/vann-varmepumpe i monoblokkutførelse.

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

Produktet er utelukkende beregnet for plassering utendørs.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

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!

1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

1.3.1 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner

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

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

► Utfør arbeidene i samsvar med det aktuelle teknologiske nivået.

1.3.2 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

Produktet veier over 50 kg.

► Vær minst to personer når produktet skal transporteres.
► Bruk egnet transport- og løfteutstyr i henhold til den tilhørende farevurderingen.
► Bruk egnet personlig verneutstyr: vernehansker, vernesko, vernebriller, vernehjelm.

1.3.3 Livsfare på grunn av manglende sikkerhetsinnretninger

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

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

1.3.4 Livsfare på grunn av elektrisk støt

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

Før du arbeider på produktet:

- ▸ Gjør produktet spenningsfritt ved at du kobler fra all strømforsyning allpolet (elektrisk utkoblingsanordning med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. sikring eller automatsikring).
- ▸ Sikre mot ny innkobling.
- ▸ Vent minst 3 min til kondensatorene er utladet.
- ▸ Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.3.5 Fare for skålding på grunn av varmt drikkevann

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

- ▸ Still temperaturen slik at ingen utsettes for fare.

1.3.6 Fare for personskade eller materielle skader på grunn av feilhåndtering av produktet

Bruk av lamellene på forsiden av produktet som stige kan medføre personskader (ved fall) og materielle skader.

- ▸ Ikke bruk lamellene som stige.

1.3.7 Fare for materielle skader på grunn av tilsetninger i oppvarmingsvannet

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

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

1.3.8 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- ▸ Bruk riktig verktøy.

1.3.9 Miljøskade på grunn av utslipp av kjølemiddel

Varmepumpen inneholder kjølemiddelet R 410 A. Kjølemiddelet må ikke havne i atmosfæren. R 410 A er en fluorert drivhusgass som er registrert av Kyoto-protokollen med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Hvis den havner i atmosfæren, virker den 2088 ganger så sterkt som den vanlige drivhusgassen CO_2.

Kjølemiddelet i varmepumpen må suges helt ut og samles opp i en dertil egnet beholder før kassering av varmepumpen for å gjenvinne eller avhende det i samsvar med forskriftene.

- ▸ Sørg for at bare autorisert fagpersonale med riktig verneutstyr utfører vedlikeholdsarbeid og inngrep i kjølemiddelkretsen.
- ▸ Overlat resirkulering eller kassering av kjølemiddelet i produktet til sertifisert fagpersonale i henhold til forskriftene.
- ▸ Bruk bare R 410 A som kjølemiddel.
- ▸ Bruk bare verktøy som egner seg for R 410 A ved påfylling, trykkmåling, vakuumproduksjon og tapping.
- ▸ Lodd ledningene under beskyttelsesgass. Kontroller at ledningene er tette med nitrogen.
- ▸ Etterfyll ved reparasjon eller vedlikehold av kjølemiddelkretsen kjølemiddel i flytende tilstand.
- ▸ Hvis kjølemiddelkretsen er utett, må du kontrollere hvilken komponent som må repareres eller skiftes ut.
- ▸ Reduser undertrykket i kjølemiddelkretsen til maks 10 mbar (1000 Pa).
- ▸ Når du fyller opp kjølemiddelkretsen, må du følge anvisningene i kapittelet „Tekniske data".

1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

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

2 Merknader om dokumentasjonen

2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges

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

2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

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

2.3 Veiledningens gyldighet

Denne bruksanvisningen gjelder bare for apparater med følgende typebetegnelser og artikkelnumre:

Typebetegnelse	Art. nr.
aroTHERM VWL 55/2 A 230 V	0010016408
aroTHERM VWL 85/2 A 230 V	0010016409
aroTHERM VWL 115/2 A 230 V	0010016410
aroTHERM VWL 155/2 A 230 V	0010016412

Det 7. til 16. sifferet i serienummeret på typeskiltet utgjør artikkelnummeret.

3 Systemoversikt

3.1 Sikkerhetsinnretninger

– Produktet kan arbeide ved følgende utetemperaturer:

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 155/2 A 230 V
Varmedrift	−15 … 28 °C	−20 … 28 °C
Magasineringsdrift	−15 … 46 °C	−20 … 46 °C
Kjøledrift:	10 … 46 °C	10 … 46 °C

– Hvis trykket i produktets kjølemiddelkrets overskrider maksimaltrykket på 4,15 MPa (41,5 bar), kobler høytrykkspressostaten produktet midlertidig ut. Etter en ventetid skjer et nytt startforsøk av produktet. Etter tre mislykkede startforsøk etter hverandre vises en feilmelding.
– Når produktet kobles ut, kobles oppvarmingen i veivpannehuset inn ved en kompressorutløpstemperatur på 7 °C for å hindre eventuelle skader ved ny innkobling.
– Hvis kompressorinngangstemperaturen og kompressorutløpstemperaturen ligger under 1 °C, starter ikke kompressoren.
– En temperaturføler på kompressorutløpet begrenser driften av produktet når den målte temperaturen er høyere enn tillatt maksimumstemperatur. Tillatt maksimumstemperatur avhenger av fordampings- og kondensasjonstemperaturen.
– Produktet måler gjennomstrømningsmengden i den tilkoblede varmekretsen ved idriftsetting av produktet.
– Hvis temperaturen i varmekretsen faller under 3 °C, aktiveres automatisk frostbeskyttelsesfunksjonen til produktet ved at varmepumpen startes.

Forsiktig!
Risiko for materielle skader eller miljøskader!

Ved strømbrudd, for eksempel i forbindelse med vedlikeholdsarbeid, brudd på strømforsyningen eller nettbrudd, kan temperaturen på oppvarmingsvannet synke under frysepunktet. Frostbeskyttelsesfunksjonene i produktet er da ute av drift, og det er fare for frost i varmeanlegget.

► Sørg for frostsikker drift av varmeanlegget!

Merknad
Drift av varmepumpen utenfor bruksgrensene fører til utkobling av varmepumpen via de interne regulerings- og sikkerhetsinnretningene.

3.2 Oppbygningen av varmepumpesystemet

Varmepumpesystemet består av følgende komponenter:

– Varmepumpe **aroTHERM**
– Varmepumpestyremodul VWZ AI
– ev. ekstra hydraulikkomponenter
– Systemregulator VRC 700

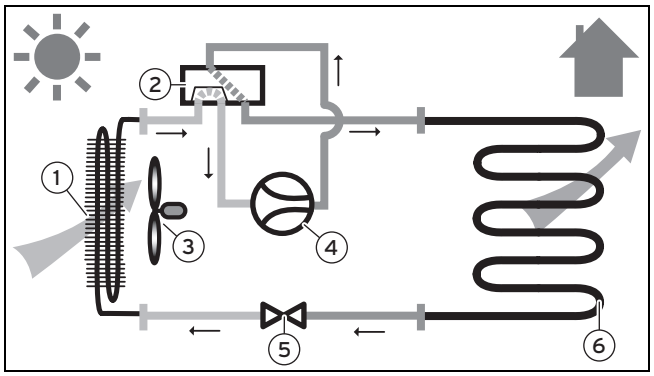
Varmepumpen kan betjenes fra varmepumpestyremodulen VWZ AI. Den utvidede betjeningen av varmepumpen skjer via systemregulatoren.

3.3 Virkemåte

Produktet består av følgende kretsløp:

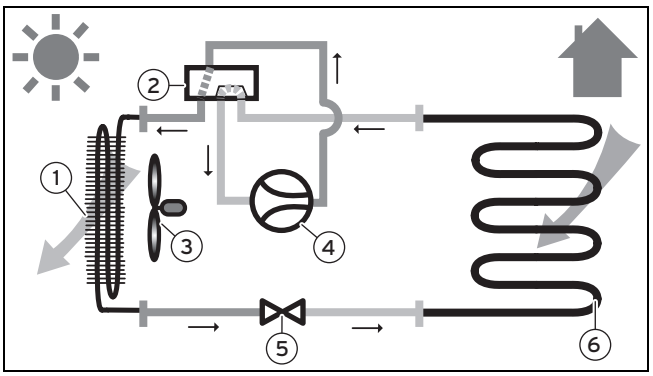
– Kjølemiddelkretsen som avgir varme til varmekretsen gjennom fordampning, kompresjon og
– ekspansjon

3.3.1 Varmedrift



1	Fordamper	4	Kompressor
2	4-veisventil	5	Elektronisk ekspansjonsventil
3	Ventilator	6	Platevarmeveksler

3.3.2 Kjøledrift og avisning

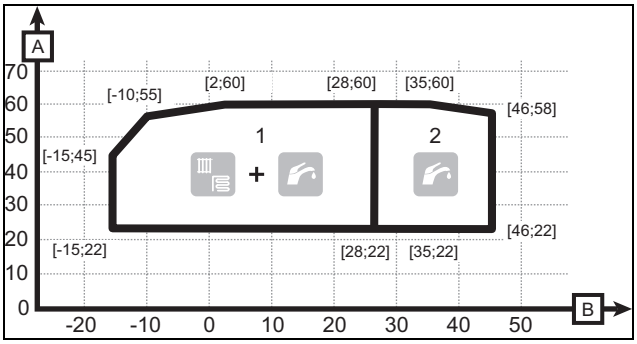


1	Fordamper	4	Kompressor
2	4-veisventil	5	Elektronisk ekspansjonsventil
3	Ventilator	6	Platevarmeveksler

3.3.3 Bruksgrenser

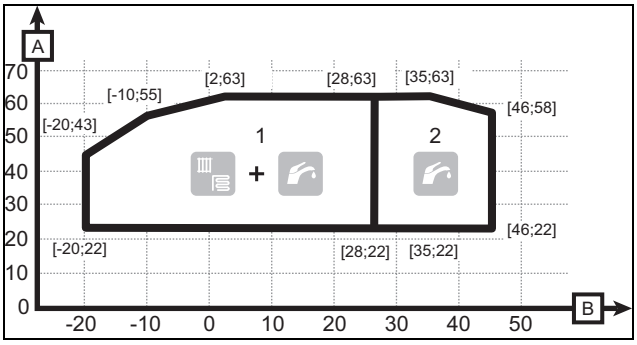
Drift av varmepumpen utenfor bruksgrensene fører til utkobling av varmepumpen via de interne regulerings- og sikkerhetsinnretningene.

3.3.3.1 Bruksgrenser ved varmedrift (VWL 55/2 A 230V)



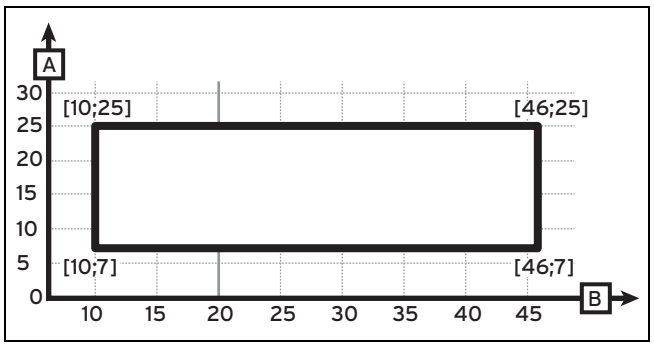
1	Bruksgrenser varmedrift	A	Vanntemperatur
2	Bruksgrenser varmtvannsproduksjon	B	Lufttemperatur

3.3.3.2 Bruksgrenser ved varmedrift (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 155/2 A 230 V)



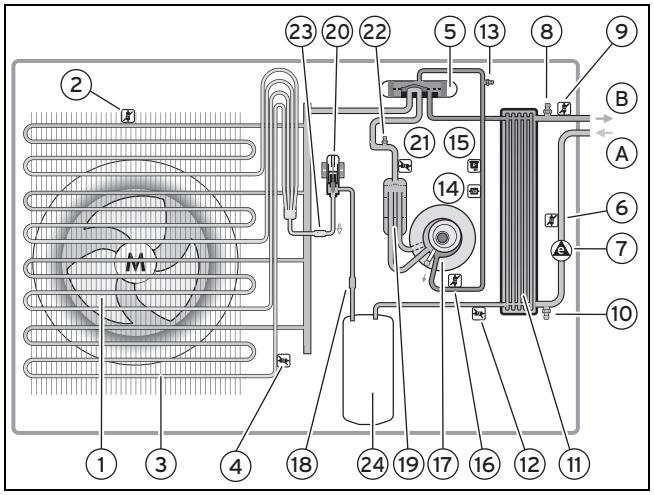
1	Bruksgrenser varmedrift	A	Vanntemperatur
2	Bruksgrenser varmtvannsproduksjon	B	Lufttemperatur

3.3.3.3 Bruksgrenser for kjøledrift



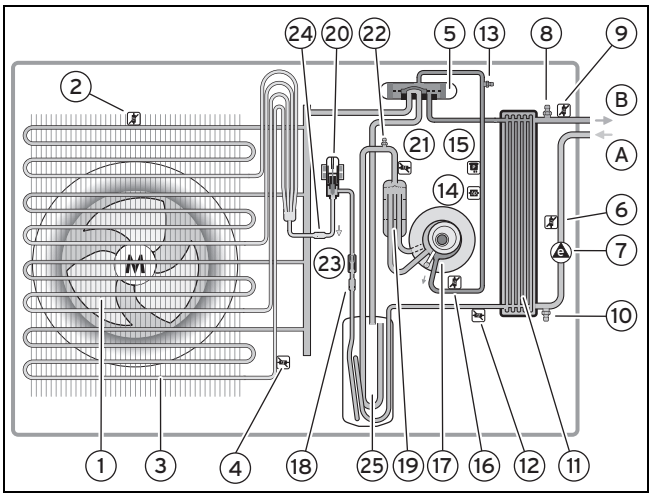
A	Vanntemperatur	B	Lufttemperatur

3.4 Systemskjema (VWL 55/2 A 230 V)



1	Ventilator	14	Høytrykkspressostat i kjølemiddelkrets
2	Temperaturføler luft-inngang	15	Høytrykksføler i kjøle-middelkrets
3	Lamellvarmeveksler	16	Temperaturføler kompressorutgang
4	Temperaturføler lamell-varmeveksler	17	Kompressor med roterende stempel
5	4-veisventil	18	Filter
6	Temperaturføler varme-krets retur	19	Væskeutskiller
7	Høyeffektspumpe med gjennomstrømningsføler	20	Elektronisk ekspansjonsventil
8	Lufteventil	21	Temperaturføler kompressorinngang
9	Temperaturføler varme-krets tur	22	Servicekran lavtrykks-område kjølemiddel-krets
10	Tømmeventil	23	Filter
11	Platevarmeveksler	24	Væskeoppsamler
12	Temperaturføler bak platevarmeveksleren	A	Varmeretur
13	Servicekran høytrykks-område kjølemiddel-krets	B	Varmetur

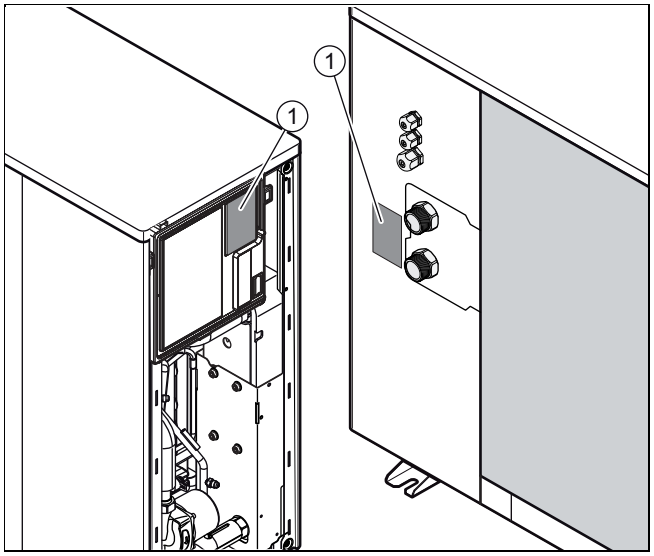
3.5 Systemskjema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 155/2 A 230 V)



1 Ventilator
2 Temperaturføler luft-inngang
3 Lamellvarmeveksler
4 Temperaturføler lamell-varmeveksler
5 4-veisventil
6 Temperaturføler varme-krets retur
7 Høyeffektspumpe med gjennomstrømningsføler
8 Lufteventil
9 Temperaturføler varme-krets tur
10 Tømmeventil
11 Platevarmeveksler
12 Temperaturføler bak platevarmeveksleren
13 Servicekran høytrykks-område kjølemiddel-krets
14 Høytrykkspressostat i kjølemiddelkrets
15 Høytrykksføler i kjøle-middelkrets
16 Temperaturføler kompressorutgang
17 Kompressor med roterende stempel
18 Filter
19 Væskeutskiller
20 Elektronisk ekspansjonsventil
21 Temperaturføler kompressorinngang
22 Servicekran lavtrykks-område kjølemiddel-krets
23 Gjennomstrømnings-begrenser (kjøledrift) kun ved VWL 85/2 A 230 V
24 Filter
25 Gassbuffer
A Varmeretur
B Varmetilførsel

4 Produktoversikt

4.1 Typebetegnelse og serienummer



Typebetegnelsen og serienummeret står på typeskiltet **(1)**.

4.2 Opplysninger på typeskiltet

Opplysninger på type-skiltet	Betydning
Serienummer	Entydig apparatidentifikasjons-nummer
P max	Merkeeffekt maks.
I	Driftsstrøm maks.
I max	Startstrøm maks.
R410A	Kjølemiddeltype og påfyllings-mengde
GWP 2088	Kjølemiddelets Global Warming Potential
PS_R_LP PS_R_HP	Min. og maks. driftstrykk i kjøle-middelkrets
PS_H min PS_H max	Min. og maks. driftstrykk i varme-kurs
COP (Ax/Wxx)	Effektkoeffisient (Coefficient of Performance) ved luft-inngangstemperatur xx °C og oppvarmingsturtemperatur xx °C
(Ax/Wxx)	Varmeeffekt ved luft-inngangstemperatur xx °C og oppvarmingsturtemperatur xx °C
EER (Axx/Wxx)	Energivirkningsgrad (Energy Efficiency Ratio) ved luft-inngangstemperatur xx °C og oppvarmingsturtemperatur xx °C
(Axx/Wxx)	Kjøleeffekt ved luftinngangs-temperatur xx °C og oppvarmingsturtemperatur xx °C
Volt	Nettspenning kompressor, pumper og regulator
Hz	Nettfrekvens
IP	Beskyttelsesklasse
CE-merking	Se kapitlet „CE-merking"
	Kompressor

Opplysninger på type-skiltet	Betydning
	Vifte
	Pumpe
	Regulator

4.3 CE-merking

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

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

5 Montering og installasjon

5.1 Forberede montering og installasjon

5.1.1 Levering, transport og plassering

5.1.1.1 Transportere produktet

Advarsel!

Fare for personskade på grunn av høy vekt ved løfting!

For høy vekt ved løfting kan føre til personskade, for eksempel på ryggsøylen.

- ► Vær to personer ved løfting av produktet for å transportere det.
- ► Ta hensyn til vekten på produktet, som står i tekniske data.
- ► Følg gjeldende direktiver og forskrifter ved transport av tung last.

Forsiktig!

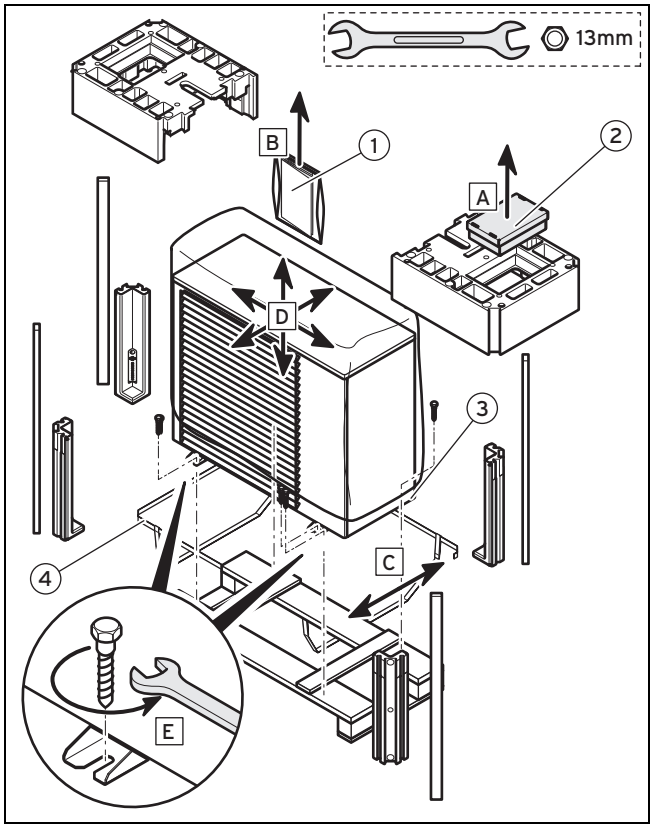
Fare for materielle skader på grunn av ikke forskriftsmessig transport!

Uavhengig av transporttype skal varmepumpen aldri helles mer en 45°. Ellers kan det ved senere drift oppstå feil i kjølemiddelkretsen. I verste fall kan dette føre til feil på hele anlegget.

- ► Hell varmepumpen maksimalt 45° under transporten.

- ► Bær produktet etter transportbåndet til det endelige installasjonsstedet.
- ► Løft produktet bare bakfra og fra siden til de hydrauliske tilkoblingene.
- ► Hvis du transporterer produktet med en sekketralle, må du sikre produktet med en stropp.
- ► Beskytt de sidene av produktet som kommer i berøring med sekketrallen for unngå riper og skader.

5.1.1.2 Pakke ut produktet



1. Ta ut tilbehøret **(2)**.
2. Ta ut de medfølgende dokumentene **(1)**.
3. Fjern transportbåndet **(4)**.
4. Fjern forsiktig emballasjen og polstringen uten skade produktet **(3)**.
5. Fjern skruene fra pallen på for- og baksiden av produktet .

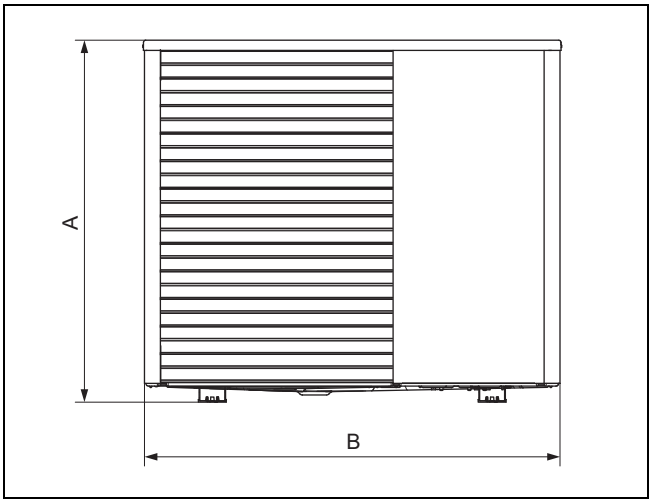
5.1.1.3 Kontrollere leveransen

- ► Kontroller innholdet i forpakningsenhetene

Antall	Betegnelse
1	Kondensatavløp
1	Pose med pakninger
4	Svingningsdempende føtter
1	Utluftningsslange

5.1.2 Mål

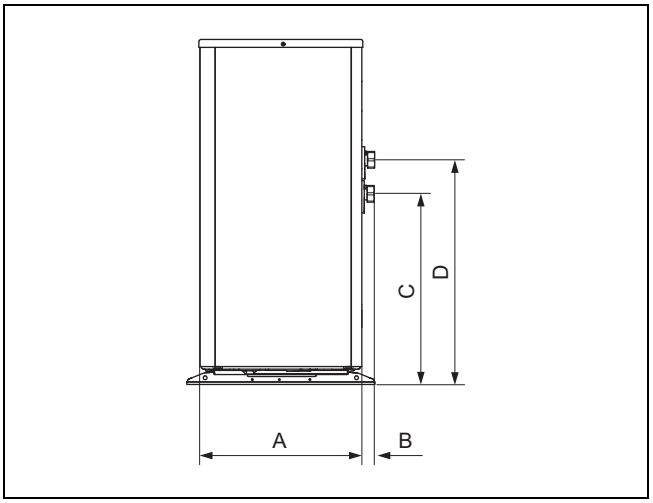
5.1.2.1 Sett forfra



Produkt	A*	B
VWL 55/2 A 230 V	834	980
VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V	973	1103
VWL 155/2 A 230 V	1375	1103

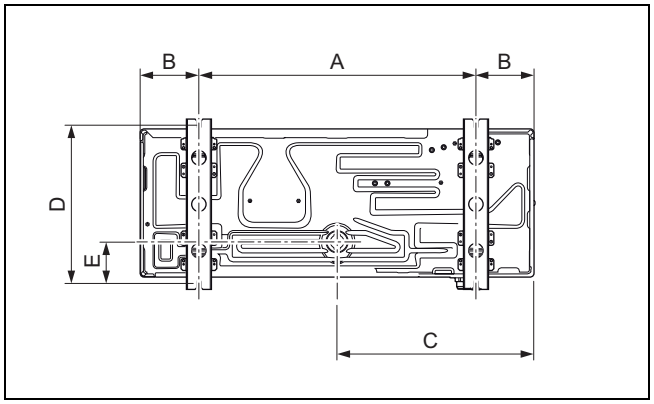
* Målet øker med 45 mm når den medfølgende vibrasjons-demperen brukes.

5.1.2.2 Sett fra siden, høyre



Produkt	A	B	C	D
VWL 55/2 A 230 V	408	32	481	581
VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 155/2 A 230 V	463	32	481	581

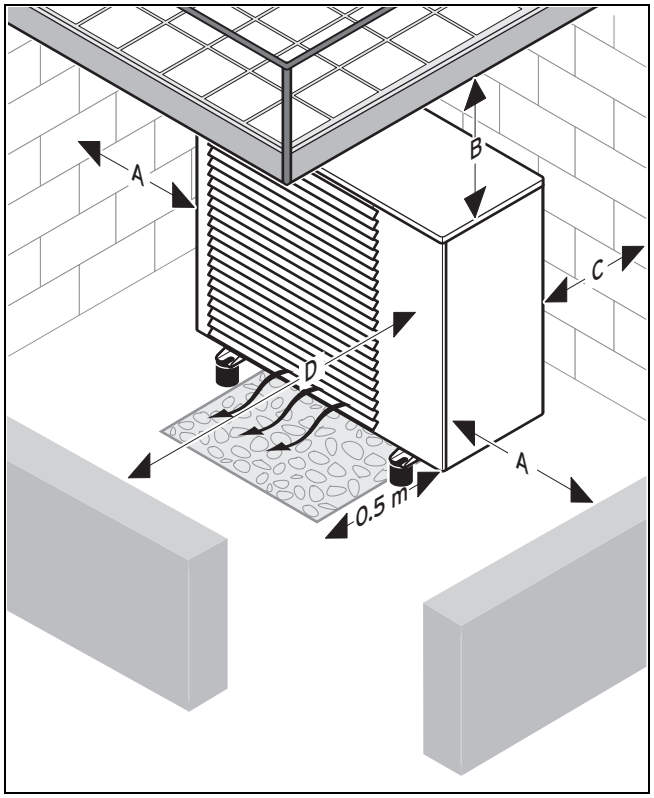
5.1.2.3 Sett nedenfra



Produkt	A	B	C	D	E
VWL 55/2 A 230 V	740	120	490	386	70
VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 155/2 A 230 V	778	162	550	437	102

5.1.3 Overhold minimumsavstandene

5.1.3.1 Monteringsklaring



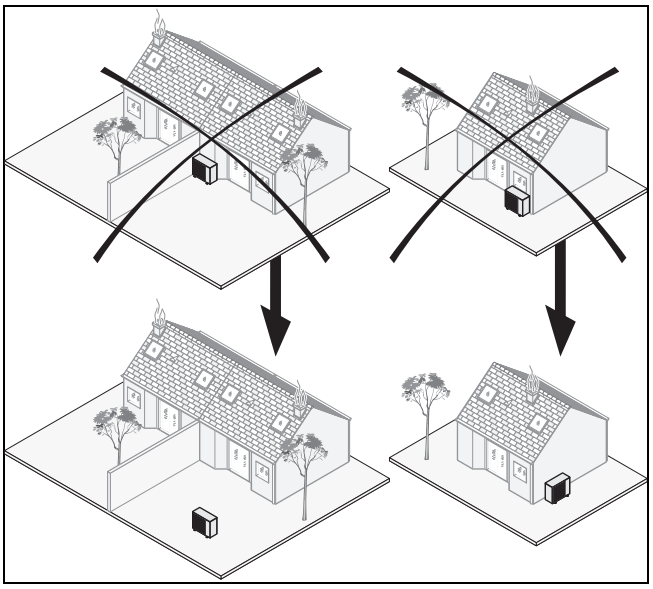
Avstand	Bare for varmedrift	For varme- og kjøledrift
A	>250 mm	>250 mm
B	>1000 mm	>1000 mm
C	>120 mm*	>300 mm*
D	>600 mm	>600 mm

***Merk:** Hvis ikke minimumsavstandene overholdes, kan produktets effektivitet reduseres.

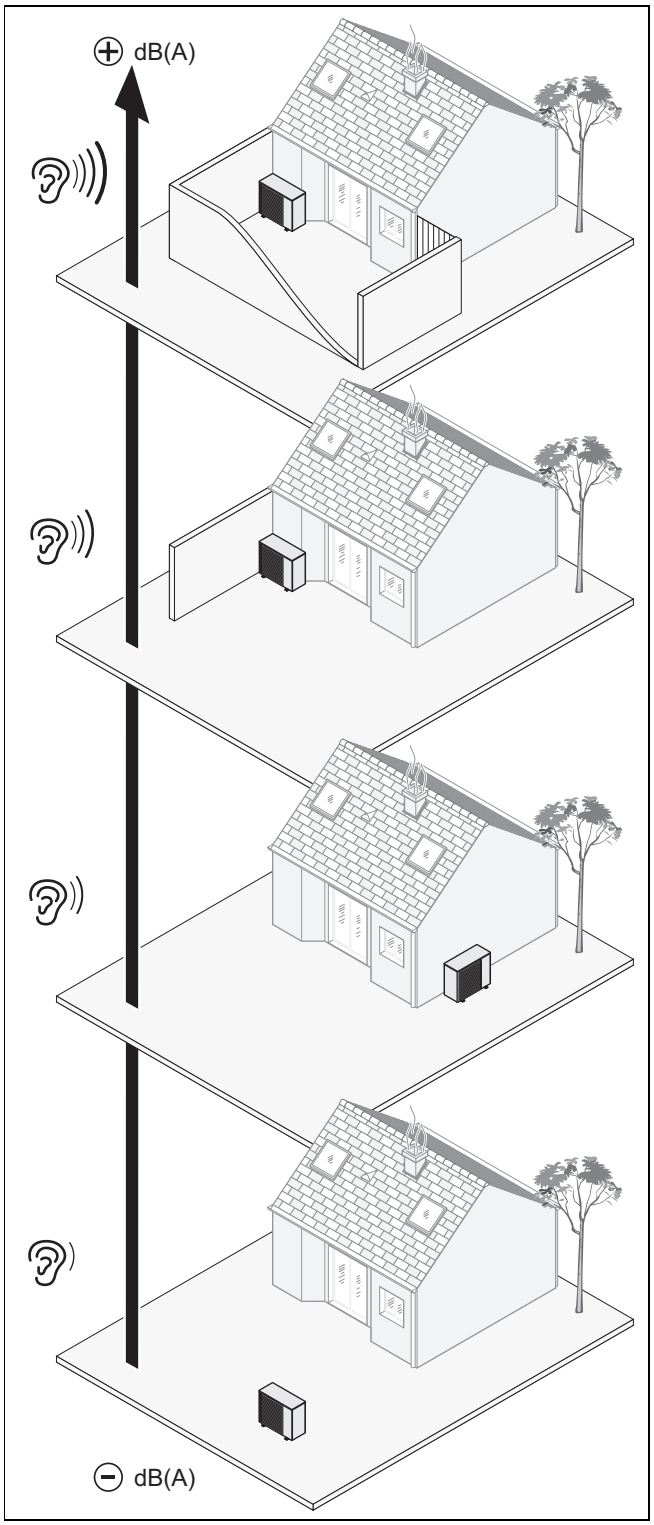
► Overhold de angitte minsteavstandene for å sikre tilstrekkelig luftstrøm og gjøre vedlikeholdsarbeidet enklere.

- Kontroller at det er tilstrekkelig plass til installasjon av de hydrauliske ledningene.
- Hvis produktet installeres i områder med mye snø, må du kontrollere at snøen ikke samles rundt produktet og at de angitte minsteavstandene overholdes. Hvis dette ikke lar seg gjøre, må du installere et ekstra varmeapparat i varmekursen. En forhøyningssokkel leveres som tilbehør. For å tilpasse produktet til større snødybde må du ute-lukkende bruke forhøyningssokkelen fra Vaillant.

5.1.3.2 Velge installasjonssted



- Følg alle gjeldende forskrifter.
- Installer produktet på utsiden av bygningen.
- Ikke installer produktet:
  - i nærheten av en varmekilde
  - i nærheten av brennbare stoffer
  - i nærheten av ventilasjonsåpninger på tilstøtende bygninger
  - under løvtrær med blader som faller av om høsten.
- Husk følgende punkter når det gjelder installasjon av produktet:
  - vanlig vindretning
  - optisk inntrykk på omgivelsene
- Unngå steder der sterk vind kan påvirke utslippet av luft fra produktet.
- Still inn ventilatoren bort fra nærliggende vinduer. Installer støybeskyttelse hvis nødvendig.
- Installer produktet på en av følgende avstivninger:
  - Betongplate
  - T-stålbjelke,
  - Betongblokk,
  - Forhøyningssokkel (Vaillant-tilbehør),
  - Veggfeste (Vaillant-tilbehør tillatt for VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V og VWL 115/2 A 230 V hhv. VWL 115/2 A 400 V).
- Ikke utsett produktet for støvfylt og korrosiv luft (f.eks. i nærheten av vei uten fast dekke).
- Ikke installer produktet i nærheten av avluftssjakter.
- Forbered opplegg av elektriske ledninger.

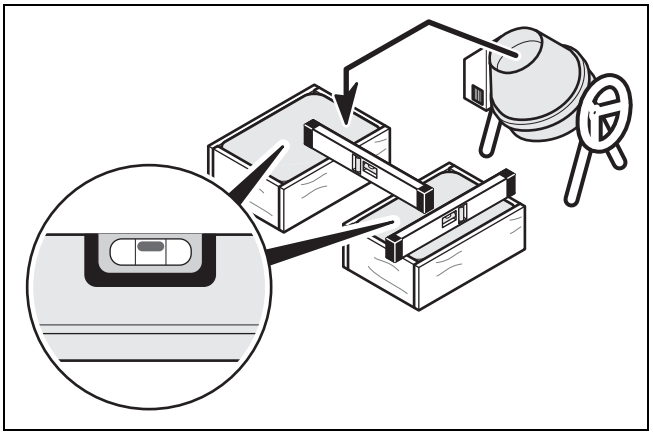


- Ta hensyn til støyemisjonen fra ventilatoren og kompressoren.

5.1.3.3 Montering av varmepumpen

- ► Følg sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen og i driftsveiledningen før du installerer produktet.
- ► Monter produktet på stålbjelker, betongblokker eller ved hjelp av en veggholder (tilbehør).
- ► Kontroller at det ikke samles opp vann under produktet.
- ► Kontroller at bakken under produktet kan ta i mot mye vann for unngå isdannelse.

5.1.3.4 Forberede kondensavløp



Fare!

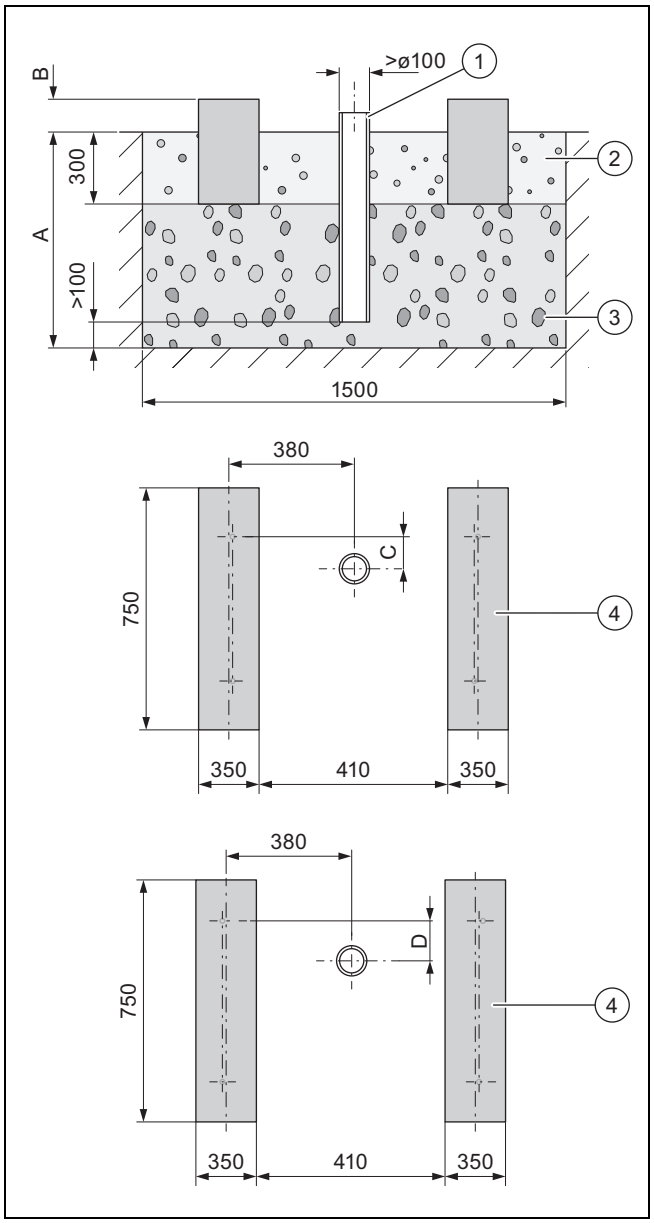
Fare for personskade på grunn av overfryst kondensat!

Frosset kondensat på gangstier kan føre til fall.

- ► Kontroller at det avløpende kondensatet ikke havner på gangveier og kan danne is der.

Kondensatet ledes bort midt under produktet.

Kondensoppvarmingen befinner seg inni produktet og installeres i kondensavløpet.



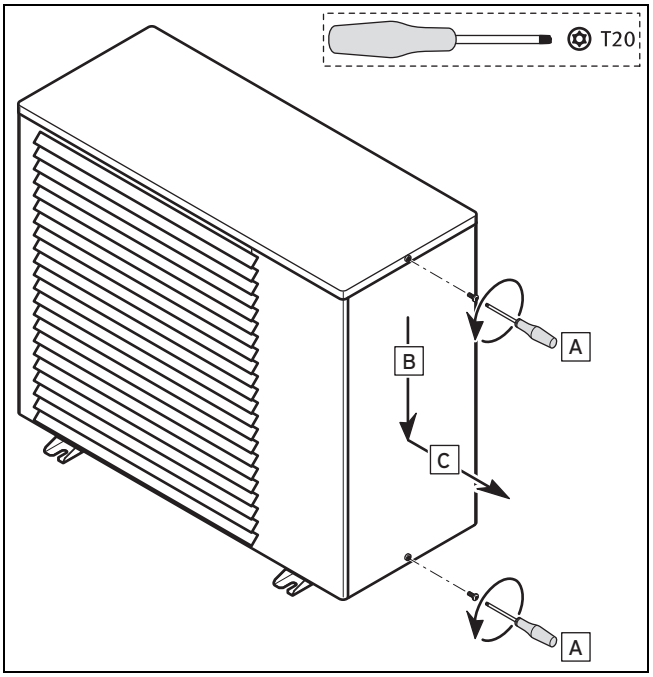
- ► Grav ut en åpning i bakken. Se anbefalte mål på illustrasjonen og i tabellen.

aroTHERM VWL 55	C	70
aroTHERM VWL 85 - 155	D	102

- ► Plasser et fallrør **(1)** (bortledning av kondensatet).
- ► Legg under et sjikt grov grus **(3)** (vanngjennomtrengelig, frostfritt underlag). Tilpass dybden **(A)** til forholdene.
  - – Minimumsdybde: 900 mm
- ► Tilpass høyden **(B)** til forholdene.
- ► Lag to stripefundamenter **(4)** av betong. Se anbefalte mål på illustrasjonen.
- ► Fyll på grus mellom og ved siden av stripefundamentene **(2)** (kondensavløp).

5.2 Gjennomføre monteringen

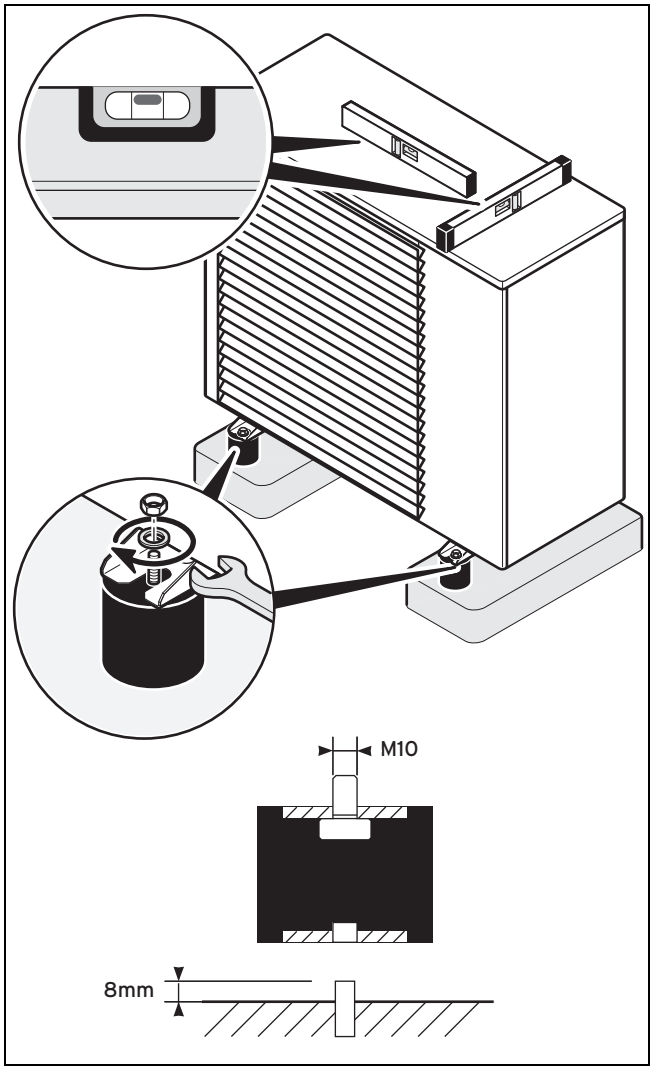
5.2.1 Ta av sidepanel



1. Fjern de to skruene.
2. Trekk sidepanelet nedover og deretter framover og ut.

Merknad
Vi gjør oppmerksom på at det nødvendige verktøyet ikke er inkludert i leveransen.

5.2.2 Nivellere produktet



1. Vatre produktet slik at kondensatet kan renne ut.

Merknad
Produktet skal installeres med de medfølgende svingningsdempende føttene. Med de svingningsdempende føttene blir produktet høyere, dette letter bortledningen av kondensatet og reduserer vibrasjonene.

2. Skru de svingningsdempende føttene fast på et betongfundament.
   – Skruelengde: ≤ 8 mm

Merknad
Betongfundamentet skal ikke vært knyttet til husfundamentet.

5.3 Hydraulikkinstallasjon

I forbindelse med varmeanlegg som er utstyrt med termostatstyrte eller elektrisk styrte ventiler må en kontinuerlig, tilstrekkelig gjennomstrømning for varmepumpen være sikret. Uavhengig av valgt varmeanlegg må den minste sirkulasjonsmengden av varmtvann være sikret (40 % av nominell volumstrøm, se tabellen Tekniske data).

5.3.1 Foreta hydraulisk installasjon

Forsiktig!

Fare for materiell skade på grunn av rester i rørledningene!

Sveiserester, pakningsrester, smuss eller andre rester i rørledningene kan skade produktet.

► Skyll grundig gjennom varmeanlegget før du installerer produktet.

Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av korrosjon!

Hvis det brukes ikke diffusjonstette plastrør i varmekursen, kan dette føre til korrosjon og avleiringer i varmekursen og i produktet.

► Ved bruk av ikke diffusjonstette plastrør må vannet tilsettes korrosjonsbeskyttelsesmiddel.

Fare!

Fare for materielle skader på grunn av lodding!

Lodding på allerede installerte ledninger kan skade pakningene.

► Lodd ledningene før du installerer produktet.

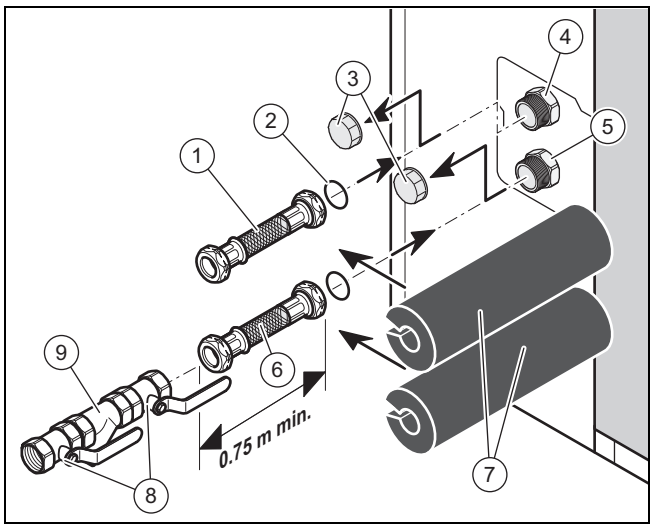
1. Isoler ledningene (også de underjordiske) med en UV- og høytemperaturbestandig isolasjon mellom produktet og varmeanlegget.
2. For å unngå vibrasjon i de omgivende bygningene må du bruke fleksible tilkoblingsledninger til produktet med en lengde på min. 0,75 m.
3. Hvis produktet ikke er installert på det høyeste stedet i varmekretsen, må du installere ekstra utluftningsventiler der det kan samle seg luft (høytliggende punkter).
4. Installer alle sikkerhetsrelevante hydraulikkomponenter.

Merknad

Hvis du bruker glykol, må du samle det opp i en sikkerhetsventil for å unngå miljøforurensning.

Merknad

Ikke-forskriftsmessig lufting av varmekretsen kan føre til pumpefeil på grunn av liten gjennomstrømningsmengde (**F.532**).



1	Tilkoblingsslange i varmetur til anlegg (byggsiden)	5	Tilkobling (Ø 1 1/4") oppvarmingsretur til varmepumpe
2	O-ring pakning	6	Tilkoblingsslange i varmeretur til varmepumpe (byggsiden)
3	Dekkappe	7	Isolasjon (byggsiden)
4	Tilkobling (Ø 1 1/4") oppvarmingstur til anlegg	8	Stengeventil
		9	Smussfilter

5. Fjern dekkappene **(3)** på produktets hydrauliske tilkoblinger.
6. Monter et smussfilter **(9)** i varmekretsreturen mellom to stengeventiler **(8)** for å kunne rengjøre den regelmessig.
7. Monter en fleksibel tilkoblingsledning **(1)** og **(6)** (skaffes av kunden) med en o-ring og en stengeventil på hver av tilkoblingene i oppvarmingstilførselen og -returen til varmepumpen.
8. Kontroller at tilkoblingene er tette.

5.3.2 Koble til svømmebasseng (ekstrautstyr)

Fare!

Fare for materielle skader gjennom direkte tilkobling till et svømmebasseng!

Når produktet er koblet direkte til et svømmebasseng, kan dette føre til skade på grunn av korrosjon.

► Koble varmekursen til varmepumpen direkte til et svømmebasseng.

► Hvis du vil koble et svømmebasseng i varmekursen, må du installere de nødvendige komponentene (ekspansjonskar osv.).

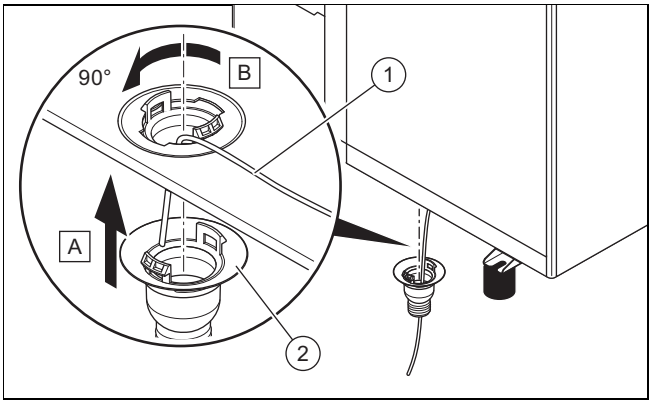
5.3.3 Koble til kondensavløpsledningen

Merknad

Følg alle gjeldende nasjonale regler og forskrifter.

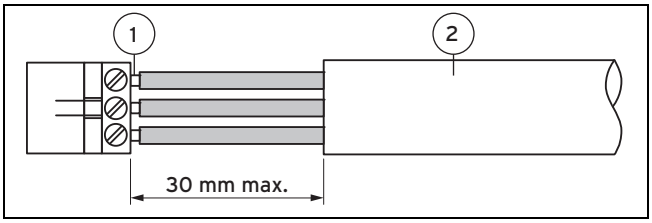
Det medfølgende bendet må bare brukes i frostfrie områder.

Merk kondensavløpsslangens maksimumslengde på 365 mm.



1. Koble sammen kondensavløpstrakten **(2)** med produktets bunnplate, og sikre den med en 1/4 omdreining.
2. Skyv varmetråden **(1)** gjennom kondensavløpstrakten.
3. Kontroller at kondensavløpstrakten er plassert i midten over fallrøret. Se måltegning (→ Side 11).

5.4 Elektrisk installasjon



1 Tilkoblingsledninger 2 Isolering

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.

- ► Den elektriske installasjonen skal utføres av en autorisert installatør som er ansvarlig for at gjeldende normer og forskrifter overholdes.

1. Ikke stripp den ytre isolasjonen på fleksible ledninger mer enn 3 cm.
2. Fest lederne i tilkoblingsklemmene.

5.4.1 Koble til strømmen

Den eksterne nettilkoblingskabelen må være jordet, ha riktig polaritet og være tilkoblet etter gjeldende forskrifter.

- ► Kontroller at nettilkoblingskabelen er riktig tilkoblet.

Kablene som forbinder sikringsskapet til produktet, må ha følgende egenskaper:

– være egnet til en fast installasjon
– være værbestandig
– være utstyrt med tilstrekkelig stort ledningstverrsnitt til produkteffekten.

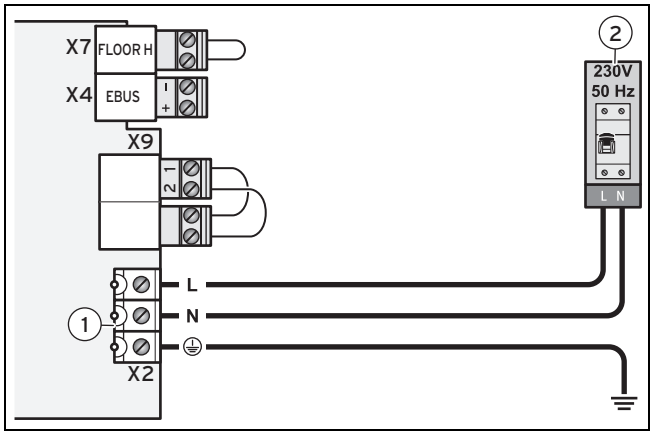
- ► Koble til produktet via en fast tilkobling og en skillebryter med en kontaktåpning på minst 3 mm (f.eks. sikringer eller effektbrytere).

For å oppfylle kravene i overspenningskategori II kreves det eventuelt flere sikringer.

Til betingelsene for overspenningskategori III hører at skillebryterne må sørge for fullstendig atskillelse fra strømforsyningen.

5.4.2 Normalpris

5.4.2.1 Tilkobling med 230 V



1 Nettilkoblingsklemmer i produktet 2 Skilleanordning

Forsiktig!

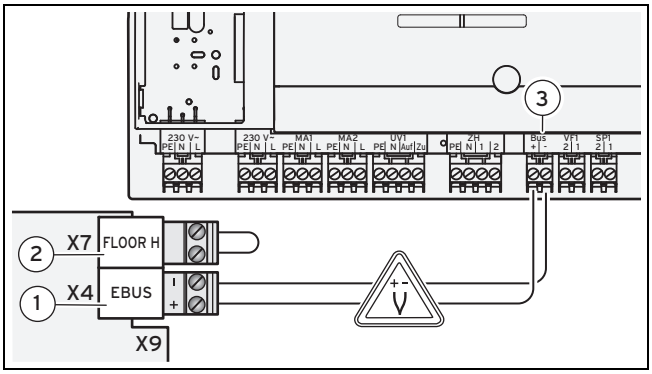
Fare for materielle skader på grunn av for høy tilkoblingsspenning!

Ved nettspenning over 253 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- ► Kontroller at nettets merkespenning er 230 V (+10 % / -14 %) ~ 50 Hz.

- ► Koble nettilkoblingskabelen til strømforsyningstilkoblingen på produktet.
- ► Installer en allstrømsensitiv feilstrømvernebryter av type B for produktet dersom dette er foreskrevet for installasjonsstedet.
- ► Før nettilkoblingskabelen gjennom kabelgjennomføringen (PEG-kobling) .

5.4.3 Foreta 24 V-kablingen



1 eBUS-tilkobling i varmepumpen (husk riktig polaritet)
2 Tilkobling maksimaltermostat (gulvbeskyttelseskobling)
3 eBUS-tilkobling i varmepumpens styringsmodul VWZ AI eller i hydraulikkstasjonen

1. Før kablene gjennom kabelgjennomføringen .

	VWL 55/2 A 230 V VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 155/2 A 230 V
Anbefalt kabeldimensjon eBUS	2 x 0,75 mm²
Anbefalt kabeldimensjon eBUS + maksimaltermostat	4 x 0,75 mm²

2. Koble eBUS-kabelen til systemregulatoren.
3. Hvis du installerer en maksimumstermostat (f.eks. 50 °C) i tilførselen til varmeketsen, må du fjerne broen på klemme **(2)** og koble maksimumstermostaten til denne klemmen.

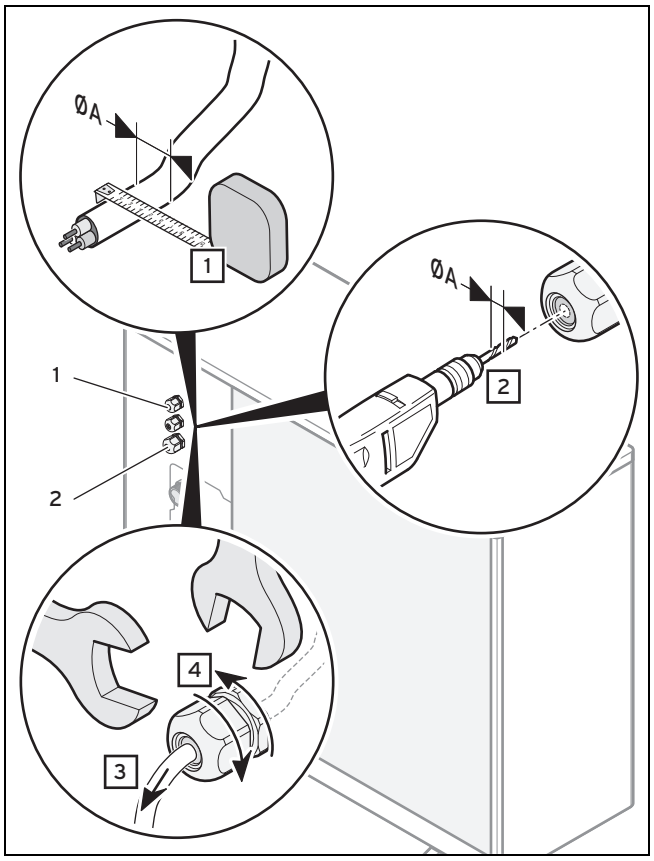
5.4.4 Montere kabelgjennomføring

Forsiktig!

Fare for feilfunksjon på grunn av ikke forskriftsmessig opplegg av tilkoblingsledninger!

Hvis du legger tilkoblingsledningene fra strømforsyningen og eBus-ledningen i den samme kabelgjennomføringen, forstyrres signalet.

► Før tilkoblingsledningene fra strømforsyningen og eBus-ledningen gjennom forskjellige kabelføringer og til produktet.



1 Kabelgjennomføring eBUS-ledning og ledning maksimaltermostat
2 Kabelgjennomføring strømforsyning

1. Mål kabelens diameter.
2. Bor et hull med samme diameter som kabelen i kabelgjennomføringen.
3. Legg kabelen gjennom kabelgjennomføringen .
4. Stram kabelgjennomføringen med to skrunøkler.

6 Oppstart

6.1 Gjennomføre idriftsetting

1. Les gjennom bruksanvisningen før du setter produktet i drift.
2. Kontroller om den elektriske skillebryteren er installert.
3. Kontroller om de hydrauliske og elektriske tilkoblingene er riktig utført.
4. Kontroller om det er installert et smussfilter på returen til varmepumpen.
5. Kontroller om det er installert en sikkerhetsventil, en ekspansjonstank og et manometer.
6. Kontroller at tilkoblingene er tette.
7. Åpne alle ventilene i varmekursen.

6.2 Betjeningsprinsipp for varmepumpen

Forsiktig!
Fare for materielle skader ved feil håndtering!

Feil innstillinger på installatørnivået kan føre til skader på varmeanlegget.

► Bare installatører må bruke tilgangen til installatørnivået.

Betjeningsprinsippet og betjeningen av varmepumpen er beskrevet i bruksanvisningen for varmepumpen.

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

Meny → Installatørnivå

– Du kan åpne installatørnivået med koden 17.

6.3 Kjøre gjennom installasjonsveiviser

Installasjonsveiviseren starter ved første innkobling av varmepumpen.

Start av installasjonsveiviseren må bekreftes. Etter denne bekreftelsen blokkeres alle varmeforespørslene til varmepumpen. Denne tilstanden varer til installasjonsveiviseren avsluttes eller avbrytes..

► Angi nummeret til systemskjemaet i styremodulen for varmepumpen VWZ AI.

6.3.1 Stille inn språk

Meny → Grunninnstilling → Språk

– Med denne funksjonen kan du stille inn ønsket språk.

6.3.2 Telefonnummer installatør

Du kan lagre telefonnummeret til installatøren i apparatmenyen.

Brukeren kan se dette i informasjonsmenyen. Telefonnummeret kan være inntil 16 sifre og kan ikke inneholde mellomrom. Hvis telefonnummeret er kortere, avslutter du inntastingen etter det siste sifferet ved å trykke på høyre valgknapp [ ].

Alle sifrene på høyre side slettes.

6.4 Åpne Live Monitor (kontrollere statuskoder)

Meny → Live Monitor

– Med denne funksjonen kan du åpne statuskodene for varmepumpen, og på den måten få informasjon om gjeldende driftstilstand for varmepumpen.

6.5 Åpne statistikk

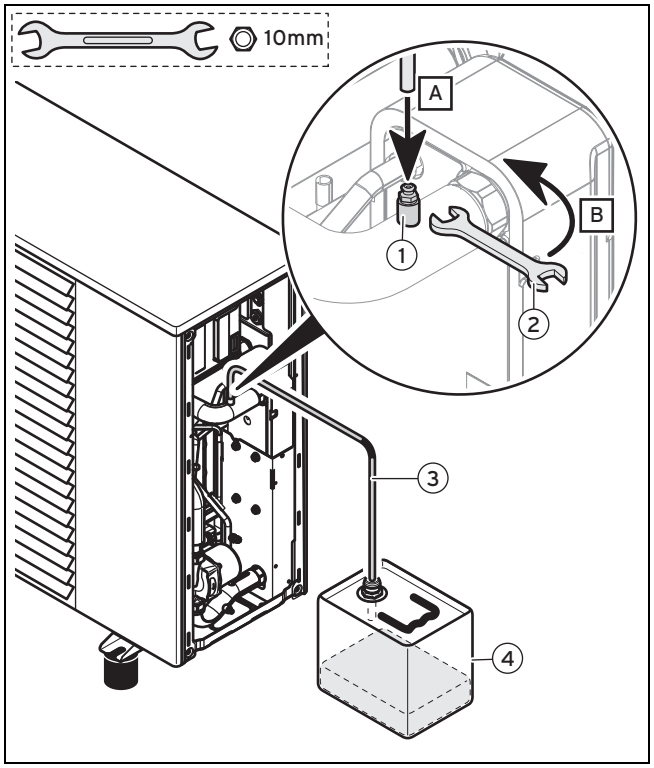
Meny → Installatørnivå → Testmeny → Statistikk

– Med denne funksjonen kan du åpne statistikken for varmepumpen.

6.6 Fylle opp varmekretsen

Merknad
Vi anbefaler bruk av etylenglykol med korrosjonshemmende tilsetninger.

Hvis det ikke tilsettes frostbeskyttelse, er produktet ikke beskyttet ved strømbrudd og frost.

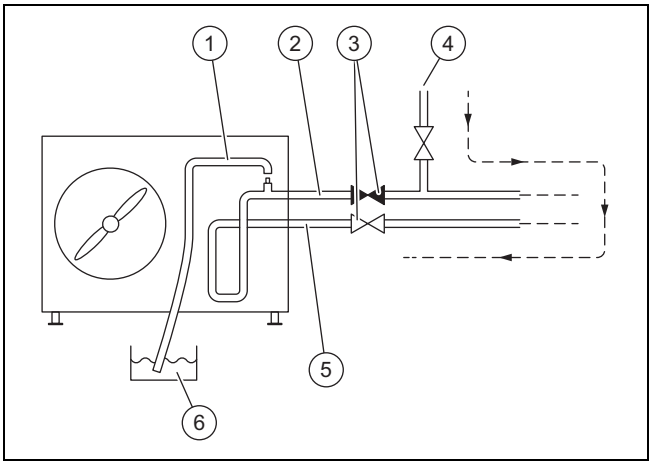


1	Utluftningsventil varmekurs		
2	Skrunøkkel (byggsiden)	4	Oppsamlingsbeholder (byggsiden)
3	Slange		

1. Luft varmekretsen under påfyllingen, se Lufte varmekrets (→ Side 19).
2. Koble den ene enden av en slange **(3)** til varmekretsens utluftningsventil **(1)**.
3. Under utluftningen setter du den andre enden av slangen ned i **(3)** oppsamlingsbeholderen **(4)**.
4. Åpne varmekretsens utluftningsventil **(1)** med en skrunøkkel **(2)**.
   – Arbeidsmateriale: Skrunøkkel SW10
5. For å lufte varmekretsen åpner du varmekretsens utluftningsventil **(1)** 1/4 omdreining med en skrunøkkel **(B)**.

6. Bygg opp driftstrykket i varmepumpens varmekrets.
   – Driftstrykk: 0,15 … 0,2 MPa (1,50 … 2,0 bar)

Merknad
Trykknivået kan synke i løpet av den første måneden etter idriftsetting. Det kan også variere avhengig av utetemperaturen.



1	Avløpsslange	4	Tilførsel vann/glykol
2	Varmetur	5	Varmeretur
3	Stengeventil	6	Oppsamlingsbeholder

7. Lukk stengekranen i oppvarmingstilførselen.
8. Fyll varmekretsen via oppvarmingsreturen.
   ◁ Luften samler seg i utluftningsventilen.

Betingelse: Hvis du bruker glykol

- ► Ikke la glykol havne i kloakken eller naturen.
- ► Lag en blanding med egnet glykol (maks. 50 % etylenglykol) for å beskytte varmepumpen mot frost, avhengig av minimumstemperaturene på stedet.

Merknad
Hvis det ikke tilsettes frostbeskyttelse, er produktet ikke beskyttet ved strømbrudd og frost.

- ► Bruk en frostbeskyttelsestester for å sikre riktig dosering.

6.7 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. Eller montere et magnetfilter.
- ► Kontroller pH-verdien for vannprøven ved 25 °C.
- ► Ved verdier under 8,2 eller over 10,0 må du rengjøre anlegget og behandle oppvarmingsvannet.
- ► Kontroller at det ikke kan trenge oksygen inn i oppvarmingsvannet.

Kontrollere påfyllings- og suppleringsvannet

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

Behandle påfyllings- og suppleringsvannet

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

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

Du må behandle oppvarmingsvannet

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

Varme-effekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg $CaCO_3$/l	mol/m³	mg $CaCO_3$/l	mol/m³	mg $CaCO_3$/l	mol/m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 til ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 til ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

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

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.

6.8 Fylle på varmeanlegget

Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av sterkt kalkholdig eller korrosivt varmtvann eller oppvarmingsvann som inneholder kjemikalier!

Uegnet ledningsvann skader pakninger og membraner, fører til tilstopping i komponenter som gjennomstrømmes av vann i produktet og varmeanlegget, og fører til støy.

► Varmeanlegget må kun fylles med egnet oppvarmingsvann.

Merknad
Hvis det brukes en varmevekslermodul, må varmekretsen fylles med oppvarmingsvann.

Betingelse: Systemdeling med varmevekslermodul

► Koble påfyllingskranen til oppvarmingsvannsforsyningen, hvis mulig med en kaldtvannskran.
► Åpne alle varmeelementventilene (termostatventiler) til varmeanlegget.
► Åpne kaldtvannskranen.
► Skru påfyllingskranen langsomt opp.
► Etterfyll vann helt til nødvendig fyllingstrykk er nådd.
► Steng kaldtvannskranen.
► Luft ut alle varmeapparater.
► Start utluftingsprogrammet ved hjelp av testprogrammet P10 og P11 (→ Side 23).
► Kontroller fyllingstrykket på displayet.
► Fyll på mer vann om nødvendig.
► Lukk påfyllingskranen.

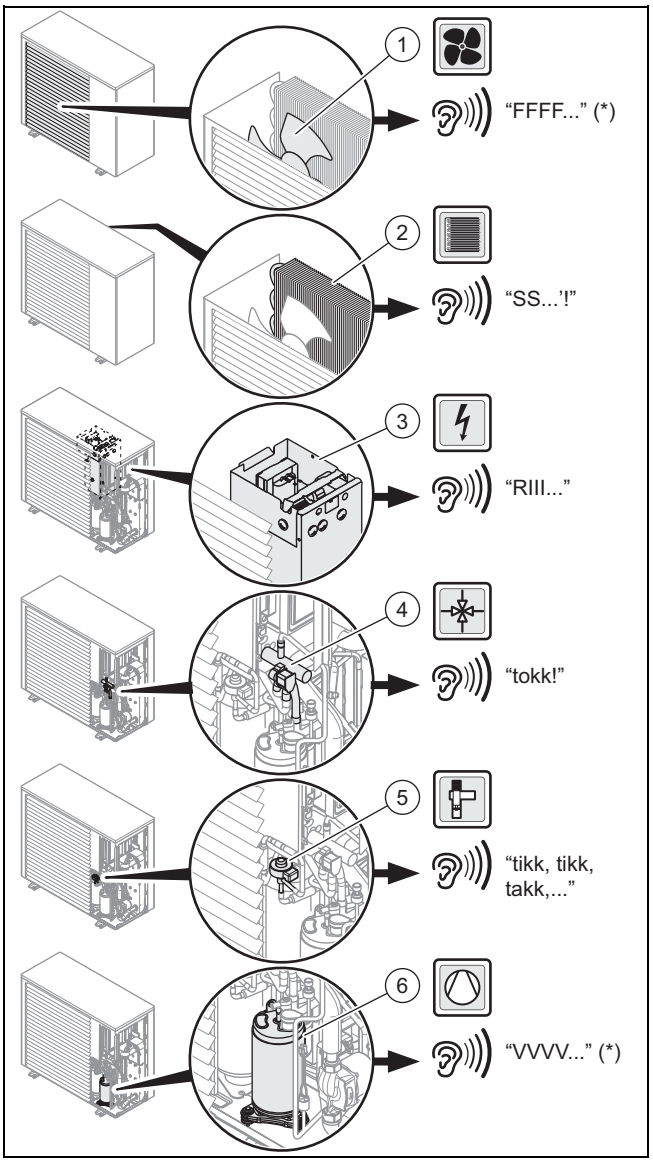
6.9 Aktivere varmepumpe

1. Kontroller at innstillingen for maksimal turtemperatur passer til varmeanlegget.
2. For å aktivere varmeanlegget helt må du følge installasjonsveiledningen for systemregulatoren.
3. Slå på effektbryteren i sikringsskapet som er forbundet med varmepumpen.

6.10 Kontrollere driften av produktet

1. Kontroller at de eksterne reguleringsenhetene (termostater, eksterne følere osv.) sender varmebehov til varmepumpen. For flersonerskonfigurasjoner må du teste varmekurs for varmekurs og kontrollere at den aktuelle varmekursen blir varmere.
2. Kontroller at alle termostatventilene i varmekursen er åpnet.
3. Juster eventuelt alle varmeapparatene.

6.11 Driftsstøy



* Permanent driftsstøy

De opplistede lydene utgjør ingen feil på varmepumpen.

Lydene oppstår ved forskjellige driftsmåter for varmepumpen (start, avising, stopp).

6.12 Tilpasning til varmekretsen

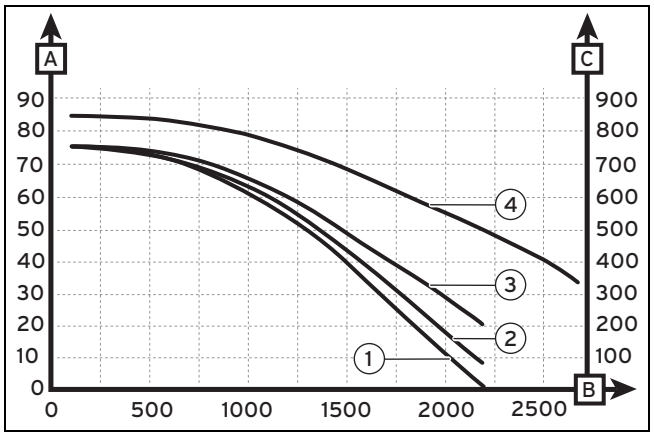
6.12.1 Lufte varmekrets

1. Koble den ene enden av en slange til utluftningsventilen.
2. For å samle opp restglykol under utluftningen av varmekursen stikker du den andre enden av slangen ned i blandebeholderen.
3. Lukk stengeventilene på baksiden av produktet.
4. Bygg opp trykket i varmekretsen.
5. Åpne utluftningsventilen med en skrunøkkel.
   – Arbeidsmateriale: Skrunøkkel SW10
6. Åpne den nedre stengeventilen på baksiden av produktet.
7. Når det kommer væske ut av røret, stenger du utluftningsventilen.
8. Gjenta arbeidstrinnene for alle hydraulikkretsene ved å koble om 3-veisomkoblingsventilen.
9. Kontroller trykket i varmekretsen. Øk trykket ved behov.
   – Driftstrykk: 0,15 … 0,2 MPa (1,50 … 2,0 bar)
10. Åpne servicekranene på baksiden av produktet.
11. Fjern slangen og blandebeholderen.

Merknad

Systemregulatoren har en luftefunksjon. Luftefunksjonen kan startes via varmepumpens styringsmodul. I løpet av 15 minutter slås pumpene på i 30 sekunder og av igjen (30 sekunder).

6.12.1.1 Tilgjengelig trykk i varmepumpens varmekrets



1	VWL 55/2 A 230 V (vanntemperatur 20 °C)	4	VWL 155/2 A 230 V (vanntemperatur 20 °C)
2	VWL 85/2 A 230 V (vanntemperatur 20 °C)	A	Restløftehøyde (kPa)
3	VWL 115/2 A 230 V (vanntemperatur 20 °C)	B	Gjennomstrømningsmengde (l/h)
		C	Restløftehøyde (mbar)

6.12.2 Tilpass gjennomstrømningsmengden til varmekretsen

Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av frost

Hvis minstegjennomstrømningsmengden er for lav, kan varmeveksleren bli skadet når det er frost.

► Driv produktet med tilstrekkelig høy gjennomstrømningsmengde (se tabell).

Produktet er konstruert for drift mellom den minimale og den maksimale gjennomstrømningsmengden, som angitt i tabellen. Hvis produktet drives med minimumsgjennomstrømningsmengden, fører det til tap av energi og effektivitet. Oppvarmingskomforten er likevel sikret, men energisparingen blir redusert.

	VWL 55/2	VWL 85/2	VWL 115/2	VWL 155/2
Minste-gjennom-strømnings-mengde	380 l/h	380 l/h	540 l/h	1 200 l/h
Maksimal gjennom-strømnings-mengde	860 l/h	1 400 l/h	1 900 l/h	2 590 l/h

Du kan lese av gjennomstrømningsmengden direkte på regulatoren. Avhengig av væsketype i varmekretsen kan gjennomstrømningsmengden som vises på displayet være forhøyd.

Eksempel: Hvis du bruker 30 % propylenglykolblanding og væsketemperaturen er 5 °C, m du trekke 400 l/h fra verdien som vises på displayet.

► Sammenlign de forskjellige forhøyde verdiene for gjennomstrømningsmengden ut fra væsketypen i tabellene nedenfor.

– Gjelder for: VWL 55/2 A 230 V,
VWL 85/2 A 230 V,
VWL 115/2 A 230 V

Forhøyning av gjennom-strømningsmengden (l/h)		Tem-peratur 5 °C	Tem-peratur 15 °C	Tem-peratur 25 °C
Væske-type	Vann	0	0	0
	Alkohol 60 %	0	0	0
	Propylenglykol 30 %	400	240	120
	Propylenglykol 50 %	650	500	400
	Etylenglykol 30 %	120	0	0
	Etylenglykol 50 %	400	140	50

– Gjelder for: VWL 155/2 A 230 V

Forhøyning av gjennom-strømningsmengden (l/h)		Tem-peratur 5 °C	Tem-peratur 15 °C	Tem-peratur 25 °C
Væske-type	Vann	0	0	0
	Alkohol 60 %	0	0	0
	Propylenglykol 30 %	600	440	280
	Propylenglykol 50 %	1050	740	580
	Etylenglykol 30 %	520	350	300
	Etylenglykol 50 %	880	680	540

Merknad
Utilstrekkelig utluftning kan føre til avvik i gjennomstrømningen.

► Hvis du ikke oppnår den minste gjennomstrømnings-mengden, må du installere en ekstra pumpe.
► Hvis du ikke når den anbefalte gjennomstrømnings-mengden, må du tilpasse trykket i varmekretsen i regulatoren og hvis nødvendig bruke en overstrømsventil (pos. 50).

6.12.3 Tilpasning til varmeanlegget

Installasjonsveiviseren starter første gang produktet slås på.

Hvis du allerede har fylt varmeanlegget og fullført installasjonsveiviseren, men ønsker å stille inn de viktigste anleggsparameterne på nytt, kan du åpne menypunktet **Apparatkonfig.**.

Meny → Installatørnivå → Apparatkonfig.

6.12.3.1 Innstillingsparametere for varmepumpen

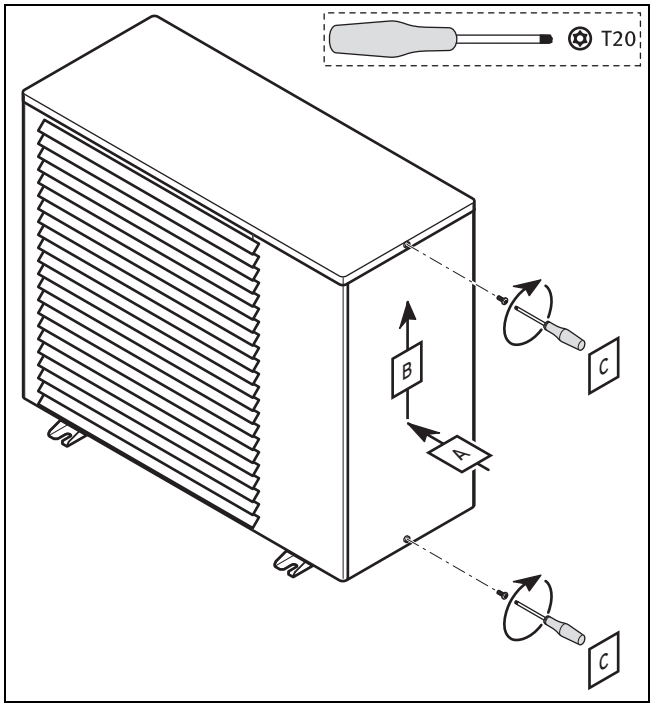
For individuell innstilling av varmepumpen kan du tilpasse bestemte parametere i menyen **Apparatkonfig.**.

Meny → Installatørnivå → Apparatkonfig.

Andre innstillingsdata er listet opp i tillegget.

Innstillingsparametere for varmepumpen (→ Side 29)

6.13 Montere sidepanel



► Monter sidepanelet.

6.14 Informere brukeren

► Forklar brukeren driften av systemet.
► Understrek særlig for brukeren hvor viktig det er at sikkerhetsreglene følges.
► Informer brukeren om hvor viktig det er med regelmessig vedlikehold (serviceavtale).
► Forklar brukeren hvordan han/hun kan kontrollere vann-mengden/fyllingstrukket i systemet.

7 Vedlikehold

7.1 Overholde vedlikeholdsintervallene

- ► Alt vedlikeholdsarbeid skal utføres av en installatør.
- ► Gjennomfør et årlig vedlikehold.

7.2 Oversikt over vedlikeholdsmeldinger

Følgende vedlikeholdsmeldinger kan vises i hydraulikkstasjonen.

Kode	Betydning	Årsak	Utbedring
M.20	Fylle på oppvarmingsvann	For lite oppvarmingsvann i produktet	Fyll oppvarmingsvann i produktet.

7.3 Forberede vedlikehold

7.3.1 Bestilling av reservedeler

Originale reservedeler for apparatet er også sertifisert innenfor CE-samsvarskontrollen. Du kan få informasjon om tilgjengelige originale reservedeler fra Vaillant ved å henvende deg til kontaktadressen på baksiden.

- ► Hvis du trenger reservedeler til vedlikehold eller reparasjon, må du bare bruke Vaillant originalreservedeler.

7.4 Instrukser før vedlikeholdsarbeidet begynner

Følg grunnleggende sikkerhetsregler før du utfører vedlikeholdsarbeid eller monterer reservedeler.

Fare!

Fare for personskade på grunn av ulovlig inngrep i kjølemiddelkretsen!

Kjølemiddel som lekker ut kan føre til frostskader ved berøring av lekkasjestedene.

- ► Alt arbeid på kjølemiddelkretsen skal utføres av kvalifisert personale som bruker verneklær.
- ► Unngå berøring med huden og øynene.

- ► Slå av systemet.
- ► Koble systemet fra strømforsyningen.
- ► Koble om nødvendig varmekursen fra produktet ved hjelp av stengeventilene.
- ► Hvis du må skifte ut deler i varmekursen, må du først tømme produktet.
- ► Når du arbeider på produktet, må du beskytte alle elektriske komponenter mot vannsprut.

7.5 Årlig vedlikehold

- ► Kontroller at sikkerhetsinnretningene fungerer feilfritt.
- ► Kontroller påfyllingstrykket i varmekretsen.
- ► Kontroller at det ikke er spor av rust eller olje på komponentene i kjølemiddelkretsen.
- ► Kontroller at komponentene på produktet verken er slitte eller defekte.
- ► Kontroller at alle ledninger sitter godt fast i tilkoblingspluggene.
- ► Kontroller jordingen til produktet.
- ► Kontroller turtemperaturen til varmepumpen og innstillingsverdiene.
- ► Fjern støv fra elektronikkboksen og vekselretterboksen.
- ► Rengjør lamellvarmeveksleren, og kontroller at det sirkulerer luft mellom lamellene og rundt produktet.
- ► Kontroller at ventilatoren roterer fritt.
- ► Kontroller om kondensatet slipper problemfritt ut av varmepumpen ved å fjerne adapteren under varmepumpen.
- ► Rengjør produktet som beskrevet i bruksanvisningen.
- ► Kontroller at svingningsdemperne sitter forskriftsmessig på kjølemiddelledningene.

7.6 Rengjøre produktet

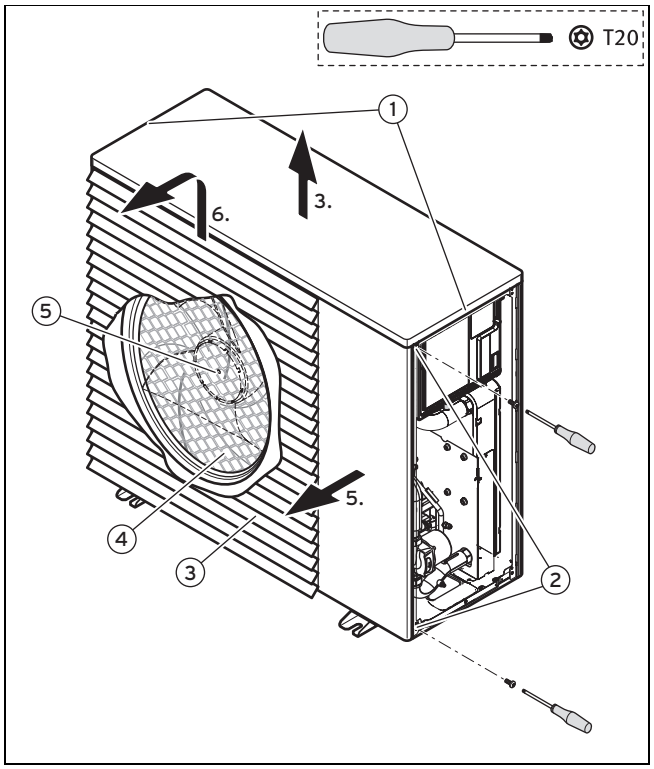
7.6.1 Rengjøre framsiden

Advarsel!

Fare for personskade på grunn av panel med skarpe kanter!

Kledningsdeler på produktet har skarpe kanter.

- ► Bruk hansker når du monterer eller demonterer kledningsdeler.



1. Ta av sidepanelet. (→ Side 12)

2. Fjern de to skruene **(1)**.
3. Løft av dekselet.
4. Fjern de to skruene **(2)** på høyre frontpanel.
5. Ta av høyre frontpanel.
6. Løft lamellgitteret **(3)** opp og av.
7. Fjern gitterpanelet **(4)** fra ventilatoren.
8. Fjern mutteren **(5)** på ventilatoren.
9. Trekk av ventilatoren.
10. Rengjør produktet og lamellrørvarmeveksleren.

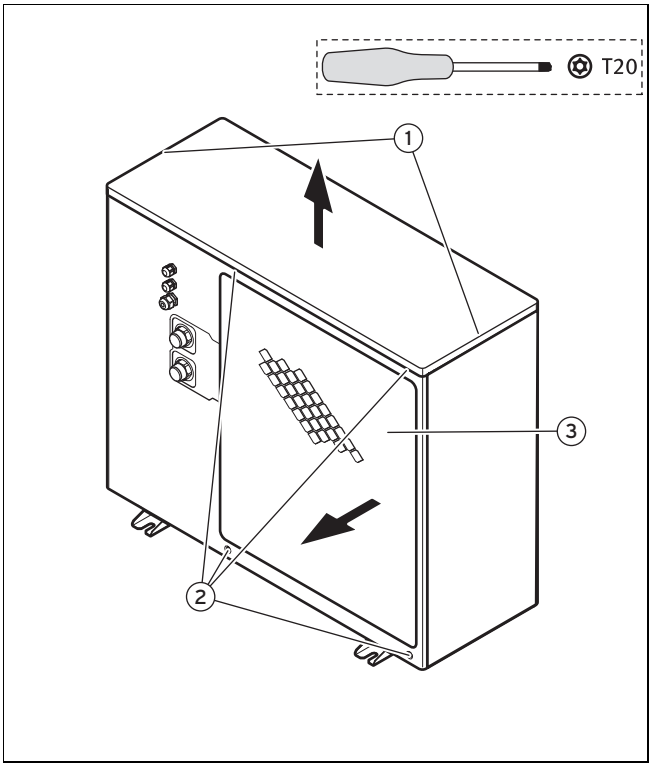
7.6.2 Rengjøre baksiden

Advarsel!

Fare for personskade på grunn av panel med skarpe kanter!

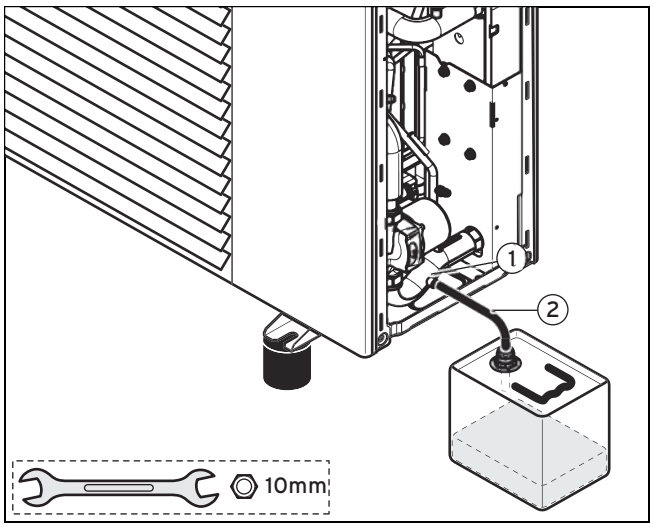
Kledningsdeler på produktet har skarpe kanter.

► Bruk hansker når du monterer eller demonterer kledningsdeler.



1. Ta av sidepanelet. (→ Side 12)
2. Fjern de to skruene **(1)**.
3. Løft av dekselet.
4. Fjern de fire skruene **(2)** og ta av gitteret **(3)**.
5. Rengjør produktet.

7.7 Tømme produktet



1 Tømmekran varmekurs 2 Tømmeslange

1. Koble produktet fra strømforsyningen.
2. Lukk stengeventilene på baksiden av varmepumpen.
3. Koble en slange til tømmekranen, eller sett en beholder under tømmekranen for å tømme varmekretsen.
   – Arbeidsmateriale: Skrunøkkel SW10
4. Åpne tømmekranen med en skrunøkkel.

Merknad

Hvis nødvendig kan du tømme varmeanlegget via denne tømmekranen ved å åpne stengeventilene på baksiden av varmepumpen.

7.8 Kontrollere statuskoder for produktet

Meny → Live Monitor

Du kan når som helst kontrollere statuskodene for å finne ut hvilken driftstilstand varmepumpen befinner seg i. Du kan lese av denne koden på displayet til varmepumpens styringsmodul eller hydraulikkstasjonen.

Statuskoder (→ Side 30)

7.9 Kontrollere elektrisk installasjon

► Kontroller at den elektriske installasjonen er i samsvar med alle relevante forskrifter.

Kontrollere kabler

Hvis strømforsyningskabelen til produktet er skadet, skal den av sikkerhetshensyn alltid skiftes ut av produsenten, kundeservice eller tilsvarende kvalifiserte personer.

► Utskifting av strømforsyningskabelen, se Gjennomføre elektroinstallasjon (→ Side 14).

7.10 Idriftsetting etter vedlikehold

- ► Når vedlikeholdsarbeidet er avsluttet, setter du produktet i drift, se Idriftsetting (→ Side 15).
- ► Når arbeid på bærende deler er utført, kontrollerer du at festet til disse delene sitter godt fast.
- ► Når arbeidet på produktet er avsluttet, foretar du en driftstest og en sikkerhetskontroll.

8 Feilsøking

8.1 Feilretting

Kontrollene nedenfor skal gjennomføres før du utfører flere trinn.

- ► Forviss deg om at strømforsyningen ikke ble brutt og at produktet er riktig tilkoblet.
- ► Kontroller at servicekranene er åpnet.
- ► Kontroller at alle eksterne regulatorer er riktig tilkoblet.

8.2 Feilkoder

Feilkodene er beskrevet i en tabell i tillegget.

Feilkoder (→ Side 34)

Hvis det oppstår en feil, vises en feilkode på regulatorens display.

- ► Utfør alle nødvendige reparasjoner.
- ► Slå på/av produktet via skillebryteren.

8.3 Gjennomføre aktuatorkontroll

Meny → Installatørnivå → Testmeny → Føler-/aktuatortest

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

Visning	Testprogram
T.0.01	Bygningskrets effekt
T.0.05	Effekt vifte
T.0.07	4-veisventil (koblinger for avising telles ikke)
T.0.08	Elektronisk ekspansjonsventil posisjon
T.0.09	Varmespiral kompressor
T.0.13	Turtemperatur
T.0.14	Returtemperatur
T.0.16	Gjennomstrømning bygningskrets
T.0.17	Sperrekontakt S20
T.0.26	Kompressorutløp temperatur
T.0.27	Kompressorinngang temperatur
T.0.28	Elektronisk ekspansjonsventil omgivelses-temperatur
T.0.29	Elektronisk ekspansjonsventil bygningskrets temperatur
T.0.30	Høytrykk
T.0.31	Kondensasjonstemperatur
T.0.33	Fordampningstemperatur
T.0.34	Innstilt verdi overoppheting
T.0.35	Aktuell verdi overoppheting
T.0.36	Aktuell verdi underkjøling
T.0.66	Luftinngangstemperatur
T.0.67	Høytrykksbryter
T.0.68	Kompressorturtall
T.0.69	Oppvarming kondensatbeholder
T.1.37	Utetemperatur
T.1.38	DCF-status
T.1.59	Multifunksjonsutgang 1
T.1.60	Multifunksjonsutgang 2
T.1.61	Omkoblingsventil 1
T.1.62	Turføler
T.1.63	Tankføler
T.1.64	Multifunksjonsinngang
T.1.65	EVU-inngang

8.4 Gjennomføre testprogrammer

Meny → Installatørnivå → Testprogram → Test-programmer

Ved hjelp av testprogrammene kan du lufte kretser, foreta manuell avising og kontrollere produktets hovedfunksjon.

Visning	Testprogram
P01	Fremtvunget oppvarming
P02	Fremtvunget kjøling
P06	Manuell avising
P10	Lufting av varmekretsen
P11	Utluftning av varmtvannet

9 Ta ut av drift

9.1 Ta ut av drift midlertidig

1. Slå av produktet.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.

9.2 Ta ut av drift permanent

1. Slå av produktet.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.
3. Tøm produktet. (→ Side 22)
4. Sørg for avhending eller resirkulering av produktet og de tilhørende komponentene.

10 Resirkulering og kassering

Kassere emballasjen

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

10.1 Sørge for avhending av kjølemiddel

Advarsel!
Fare for miljøskader!

Denne varmepumpen inneholder kjølemiddelet R 410 A. Kjølemiddelet må ikke slippes ut i atmosfæren. R 410 A er en fluorert drivhusgass som omfattes av Kyoto-protokollen, med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

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

Avhendingen av kjølemiddelet skal utføres av installatøren som har installert varmepumpen.

Personalet som får tillatelse til gjenvinning, må ha gyldig sertifikat som tilsvarer gjeldende forskrifter.

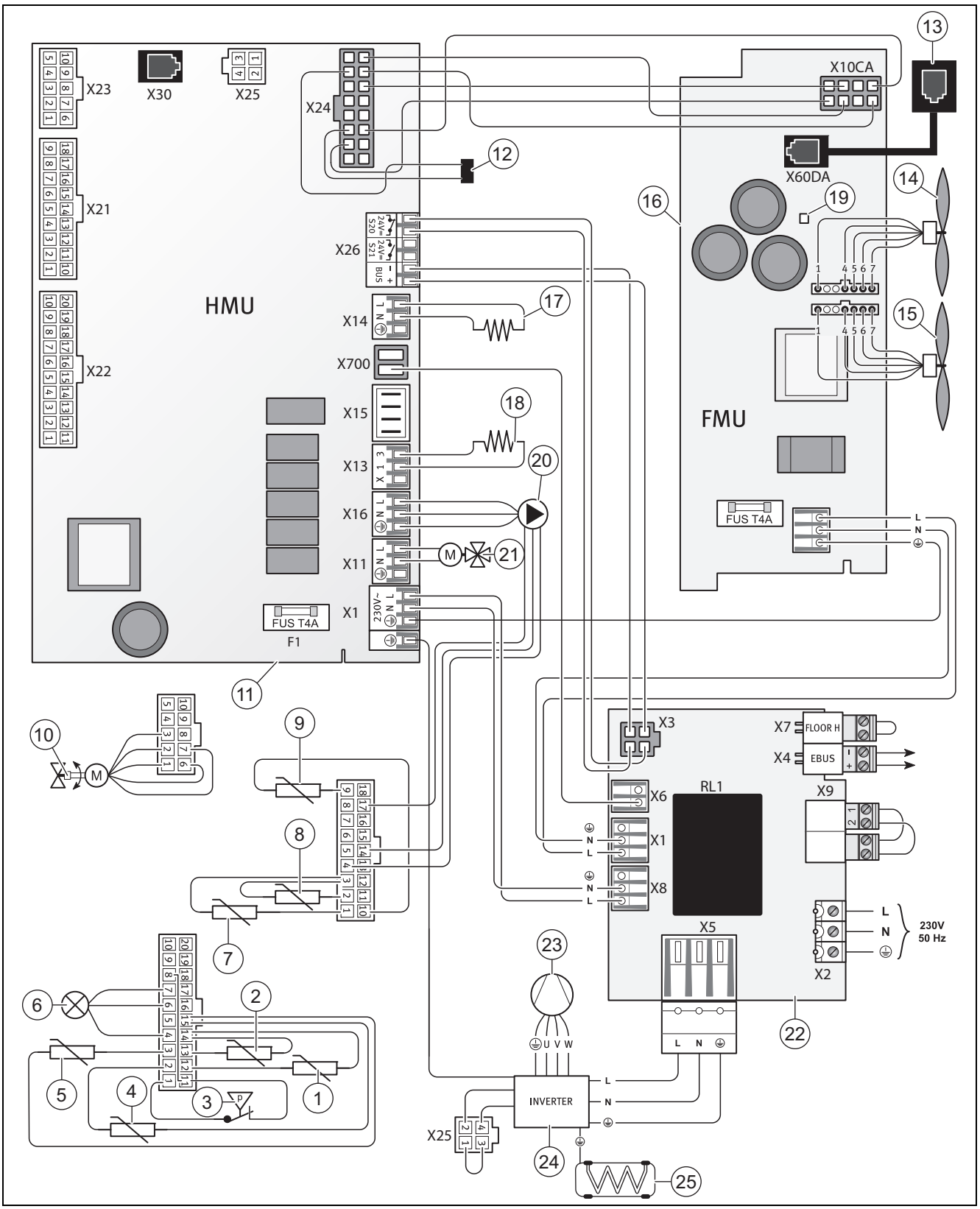
11 Kundeservice

Telefon: 64 959900

Tillegg

A Koblingsskjemaer

A.1 Koblingsskjema (VWL 55/2 A 230 V; VWL 85/2 A 230 V; VWL 115/2 A 230 V; VWL 155/2 A 230 V)

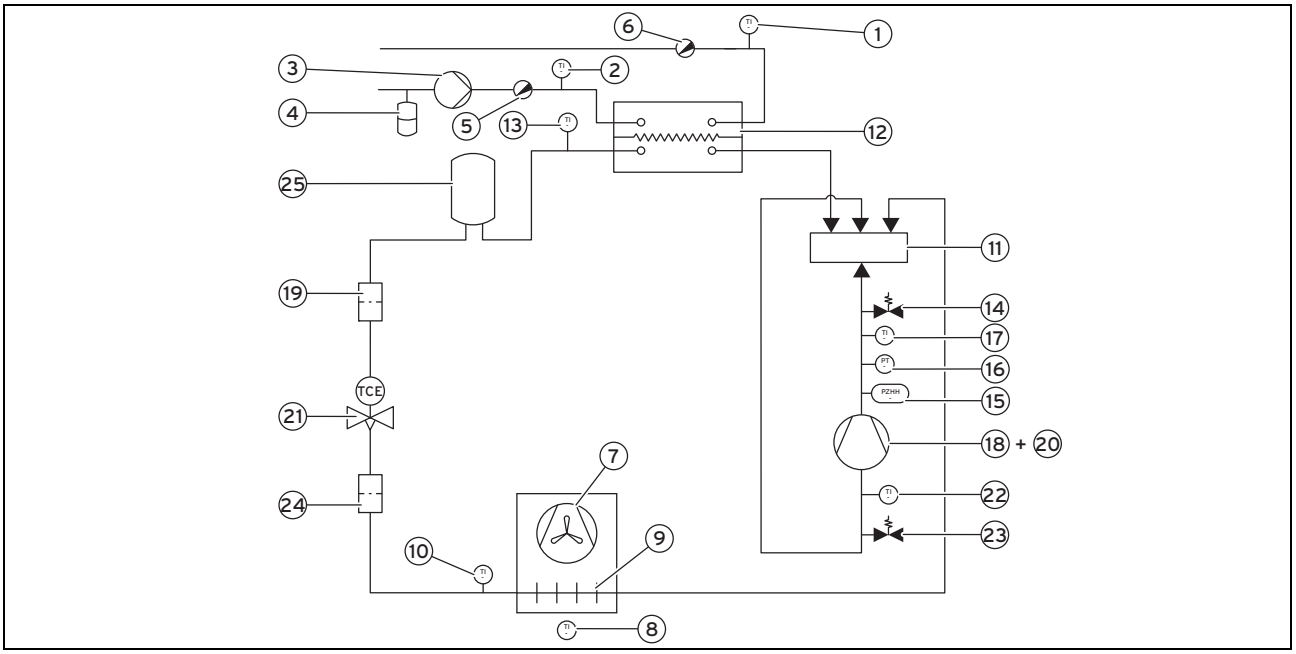


1	Temperaturføler lamellvarmeveksler	4	Temperaturføler kompressorinngang
2	Temperaturføler etter platevarmeveksleren	5	Temperaturføler kompressorutløp
3	Trykkbryter kjølemiddelkrets	6	Temperaturføler kjølemiddelkrets

7	Temperaturføler oppvarmingstur varmepumpe
8	Temperaturføler oppvarmingsretur varmepumpe
9	Temperaturføler luftinngang
10	Elektronisk ekspansjonsventil
11	Hovedkretskort
12	Kodingsmotstand
13	Tilkobling diagnoseprogramvare
14	Ventilator 1
15	Vifte 2 (bare for VWL 155/2)
16	Kretskort ventilator
17	Veivpanneoppvarming
18	Elektrisk varmeelement skål for oppsamling av kondens
19	LED-statusindikator
20	Høyeffektspumpe varmekrets med gjennom-strømningsføler
21	4-veis omkoblingsventil
22	Kretskort installasjon
23	Kompressor med roterende stempel
24	Vekselretterboks
25	Temperatursensor lamellrørvarmeveksler

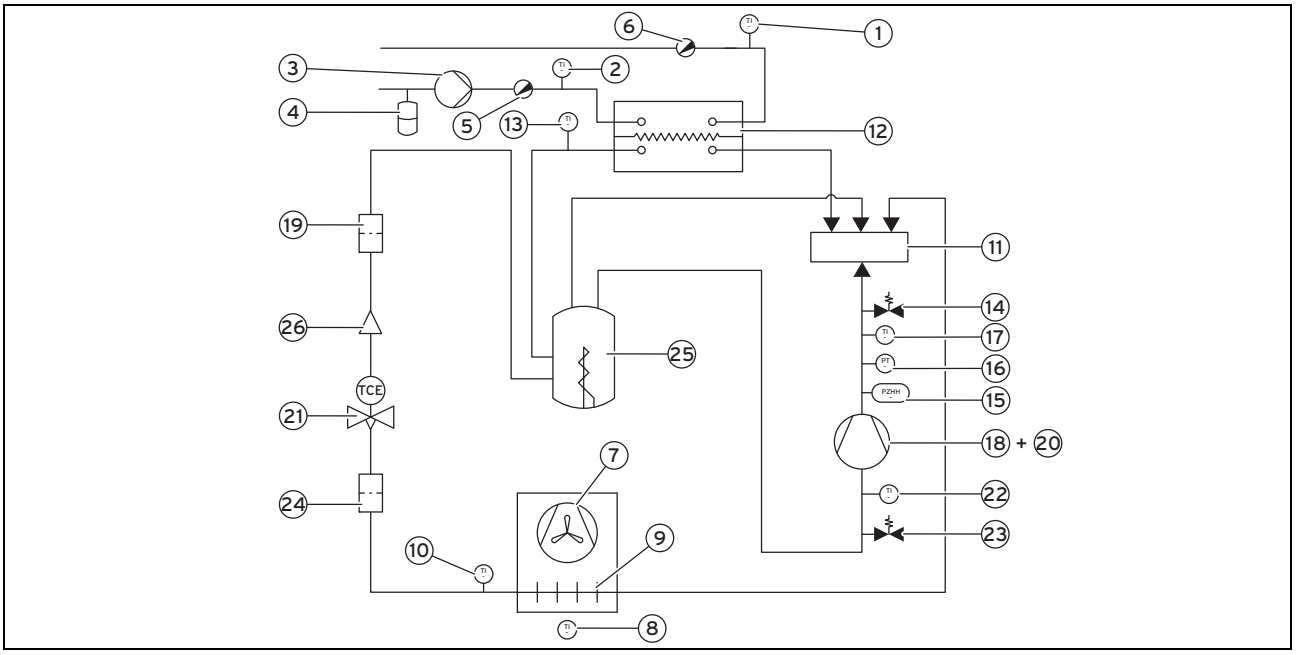
B Varmepumpeskjema

B.1 Varmepumpeskjema (VWL 55/2 A 230 V)



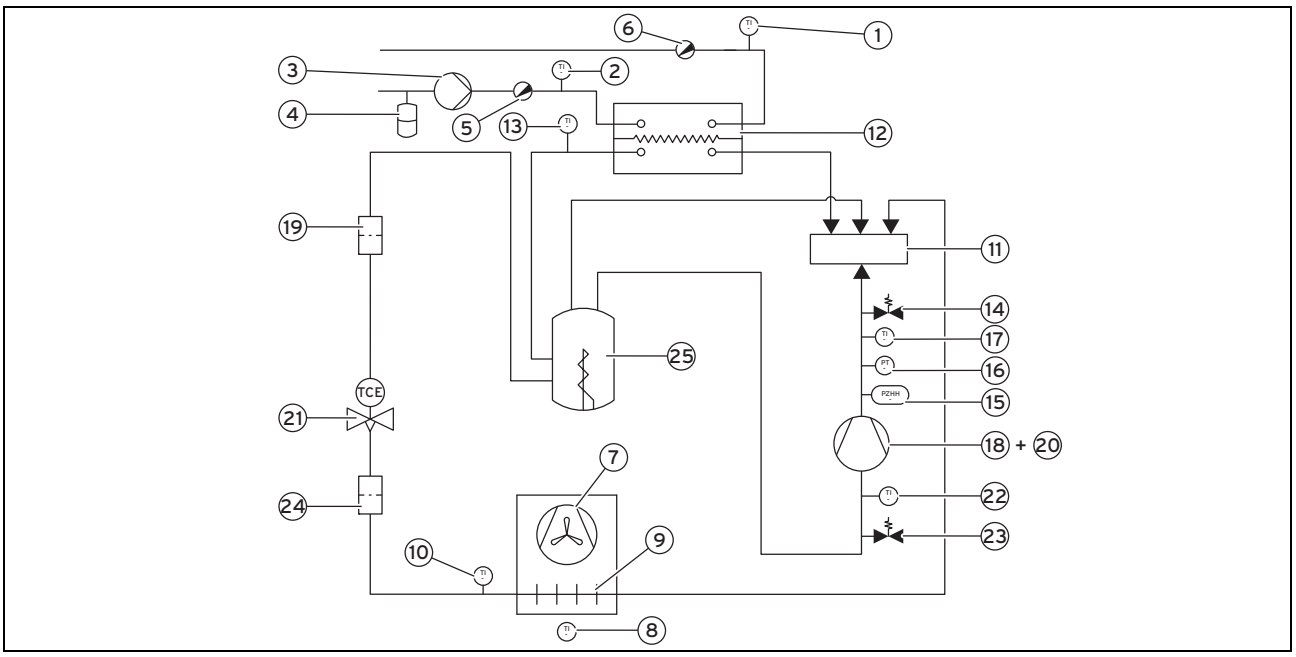
1	Temperaturføler varmekrets tur
2	Temperaturføler varmekrets retur
3	Høyeffektspumpe med gjennomstrømningsføler
4	Ekspansjonsbeholder (ikke for Vaillant)
5	Tømmeventil
6	Lufteventil
7	Ventilator
8	Temperaturføler luftinngang
9	Lamellvarmeveksler
10	Temperaturføler lamellvarmeveksler
11	4-veisventil
12	Platevarmeveksler
13	Temperaturføler bak platevarmeveksleren
14	Servicekran høytrykksområde kjølemiddelkrets
15	Høytrykkspressostat i kjølemiddelkrets
16	Høytrykksføler i kjølemiddelkrets
17	Temperaturføler kompressorutgang
18	Kompressor med roterende stempel
19	Filter
20	Væskeutskiller
21	Elektronisk ekspansjonsventil
22	Temperaturføler kompressorinngang
23	Servicekran lavtrykksområde kjølemiddelkrets
24	Filter
25	Væskeoppsamler

B.2 Varmepumpeskjema (VWL 85/2 A 230 V)



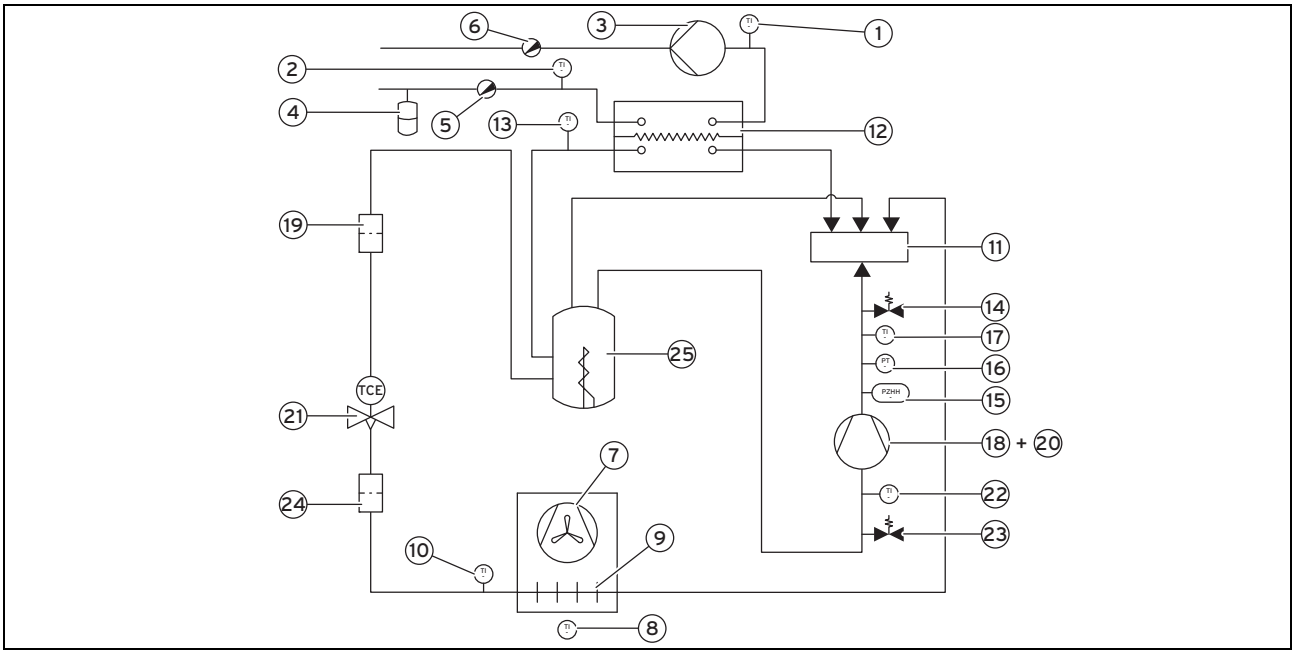
1	Temperaturføler varmekrets tur	14	Servicekran høytrykksområde kjølemiddelkrets
2	Temperaturføler varmekrets retur	15	Høytrykkspressostat i kjølemiddelkrets
3	Høyeffektspumpe med gjennomstrømningsføler	16	Høytrykksføler i kjølemiddelkrets
4	Ekspansjonsbeholder (ikke for Vaillant)	17	Temperaturføler kompressorutgang
5	Tømmeventil	18	Kompressor med roterende stempel
6	Lufteventil	19	Filter
7	Ventilator	20	Væskeutskiller
8	Temperaturføler luftinngang	21	Elektronisk ekspansjonsventil
9	Lamellvarmeveksler	22	Temperaturføler kompressorinngang
10	Temperaturføler lamellvarmeveksler	23	Servicekran lavtrykksområde kjølemiddelkrets
11	4-veisventil	24	Filter
12	Platevarmeveksler	25	Gassbuffer
13	Temperaturføler bak platevarmeveksleren	26	Gjennomstrømningsbegrenser (kjøledrift)

B.3 Varmepumpeskjema (VWL 115/2 A 230 V)



1	Temperaturføler varmekrets tur	14	Servicekran høytrykksområde kjølemiddelkrets
2	Temperaturføler varmekrets retur	15	Høytrykkspressostat i kjølemiddelkrets
3	Høyeffektspumpe med gjennomstrømningsføler	16	Høytrykksføler i kjølemiddelkrets
4	Ekspansjonsbeholder (ikke for Vaillant)	17	Temperaturføler kompressorutgang
5	Tømmeventil	18	Kompressor med roterende stempel
6	Lufteventil	19	Filter
7	Ventilator	20	Væskeutskiller
8	Temperaturføler luftinngang	21	Elektronisk ekspansjonsventil
9	Lamellvarmeveksler	22	Temperaturføler kompressorinngang
10	Temperaturføler lamellvarmeveksler	23	Servicekran lavtrykksområde kjølemiddelkrets
11	4-veisventil	24	Filter
12	Platevarmeveksler	25	Gassbuffer
13	Temperaturføler bak platevarmeveksleren		

B.4 Varmepumpeskjema (VWL 155/2 A 230 V)



1	Temperaturføler varmekrets tur	14	Servicekran høytrykksområde kjølemiddelkrets
2	Temperaturføler varmekrets retur	15	Høytrykkspressostat i kjølemiddelkrets
3	Høyeffektspumpe med gjennomstrømningsføler	16	Høytrykksføler i kjølemiddelkrets
4	Ekspansjonsbeholder (ikke for Vaillant)	17	Temperaturføler kompressorutgang
5	Tømmeventil	18	Kompressor med roterende stempel
6	Lufteventil	19	Filter
7	Ventilator	20	Væskeutskiller
8	Temperaturføler luftinngang	21	Elektronisk ekspansjonsventil
9	Lamellvarmeveksler	22	Temperaturføler kompressorinngang
10	Temperaturføler lamellvarmeveksler	23	Servicekran lavtrykksområde kjølemiddelkrets
11	4-veisventil	24	Filter
12	Platevarmeveksler	25	Gassbuffer
13	Temperaturføler bak platevarmeveksleren		

C Innstillingsparametere for varmepumpen

Merknad

Hvis det er foretatt reparasjoner på elektronikken på varmepumpen (utskifting av kretskort), må parameterne stilles inn på nytt.

Parameterne stilles inn på betjeningspanelet til varmepumpestyremodulen VWZ AI VWL X/2 A.

Parameter	Forklaring	Fabrikk-innstilling	Justerings-område	Egen innstilling
Språk	Velg ønsket språk her.	02 Englisch	01 Deutsch 02 English 03 Français 04 Italiano 05 Dansk 07 Castellano 08 Türkçe 09 Magyar 11 Українська 15 Svenska 16 Norsk 18 Čeština 19 Hrvatski 20 Suomi 21 Srpski 22 Shqip 23 македонски	
Kontaktdata	Her kan du som installatør skrive inn telefonnummeret ditt. Sluttkunden kan lese av dette nummeret i **Meny** → **Informasjon**.			
Maks. restløftehøyde varmekrets	Begrensning av restløftehøyden for varmekretsen. Hvis verdien reduseres, blir pumpeturtallet satt så langt ned at den innstilte restløftehøyden ikke overskrides.	Maksimalverdi	≥ 100 mbar	
Maks. restfallhøyde varmtvann	Begrensning av restløftehøyden for varmtvannet. Hvis verdien reduseres, blir pumpeturtallet satt så langt ned at den innstilte restløftehøyden ikke overskrides.	Maksimalverdi	≥ 100 mbar	
Maks. varighet på strømbruddet	Hvis den innstilte verdien overskrides ved et brudd på spenningsforsyningen, kan feilmeldingene **F.103**, **F.752** eller **F.753** vises. **Når varmepumpen drives i normal- og spesialpris, setter du spesialprisen på 3 h under installasjonen.**	0 h	0 … 99 t	

D Statuskoder

Status	Beskrivelse
500	Produktet venter
501	Pumpetilførsel før varmedrift
502	Pumpetilførsel riktig i varmedrift
503	Vanntemperatur/kompatibilitetstest varmedrift-innstilling
504	Aktivering start av varmedrift
505	Pumpetilførsel maksimalhastighet i varmedrift
506	Ventilatortilførsel i varmedrift
507	4-veisventil i varmestilling
508	Elektronisk ekspansjonsventil i varmestilling
509	Kompressorstartkrav i varmedrift
510	Produkt i varmedrift
511	Produkt i varmtvannsdrift
512	Varmedrift vanntemperatur overskredet
513	Varmtvannsdrift vanntemperatur overskredet
514	Pumpeetterløp etter varmedrift
515	Pumpetilførsel før avising
516	Produkt i avising
517	Pumpeetterløp etter avising
518	Pumpe fjernstyrt (støttende)
519	Oljetemperatur kompressor for lav for driften

Status	Beskrivelse
530	Pumpetilførsel før kjøledrift
531	Pumpetilførsel riktig i kjøledrift
532	Vanntemperatur/kompatibilitetstest kjøledrift-innstilling
533	Aktivering start av kjøledrift
534	Pumpetilførsel maksimalhastighet
535	Ventilatortilførsel
536	4-veisventil i kjølestilling
537	Elektronisk ekspansjonsventil i kjølestilling
538	Kompressorstartkrav i kjøledrift
539	Produkt i kjøledrift
540	Kjøledrift vanntemperatur overskredet
541	Pumpeetterløp etter kjøledrift
550	Feil: trykkutjevning
551	Feil, trykkbryter
552	Feil oppdaget: driftstrykk
553	Feil oppdaget: Start driftstrykk ikke ok
554	Lavtariff - svikt i spenningsforsyning
555	Trykk kjølemiddelkrets ikke i tillatt område/forhold høytrykk/lavtrykk/for lavt
556	Trykk kjølemiddelkrets ikke i tillatt område/for lav kondensering
557	Trykk kjølemiddelkrets ikke i tillatt område/for høy fordampning
558	Trykk kjølemiddelkrets ikke i tillatt område/for høy kondensering
559	For lavt trykk i kjølemiddelkrets
560	Overopphetet kompressorutløp
561	Feil: temperaturføler kompressorinnløp
562	Feil: temperaturføler kompressorutløp
563	Feil: platevarmeveksler temperaturføler
564	Feil: lamellvarmeveksler temperaturføler
565	Feil: utetemperaturføler
566	Feil: turtemperaturføler
567	Feil: returtemperaturføler
568	Feil, høytrykkssensor kjølemiddelkrets
569	Feil: lavspenningsbuss for omformer
570	Feil: omformer utkoblet
571	Feil: overoppheting omformer
572	Feil: overstrøm omformer
573	Feil: for lav omformerspenning
574	Feil: for høy omformerspenning
575	Feil: intern omformer
576	Feil: varmeføler for omformer
577	Feil: overbelastning av omformer
578	Feil: kretskort ventilator
579	Kommunikasjonsfeil: eBus
580	Feil: gjennomstrømningsmengde
581	Kommunikasjonsfeil med omformer
582	Feil, overstrøm kompressor
584	Feil: elektronisk ekspansjonsventil

Status	Beskrivelse
585	For lavt ventilatorturtall
588	Feil ved kodingsmotstand
589	Feil: gulvbeskyttelseskobling
590	Feil: 4-veisventil
599	Feil: produkt

E Tekniske data

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

Tekniske data – generelt

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 155/2 A 230 V
Type varmepumpe	Monoblokk luft/vann-varmepumpe	Monoblokk luft/vann-varmepumpe	Monoblokk luft/vann-varmepumpe	Monoblokk luft/vann-varmepumpe
Varmetilkoblinger tilførsel/retur på apparatsiden	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Produktmål, bredde	970 mm	1 103 mm	1 103 mm	1 103 mm
Produktmål, høyde	834 mm	975 mm	975 mm	1 375 mm
Produktmål, dybde	408 mm	463 mm	463 mm	463 mm
Nettovekt	90 kg	106 kg	126 kg	165 kg
Materiale hydraulikk-ledninger	Kobber	Kobber	Kobber	Kobber
Materiale hydraulikk-tilkoblinger	Messing	Messing	Messing	Messing
Materiale hydraulikk-pakninger	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Materiale platevarme-veksler	Edelstål AISI 304	Edelstål AISI 304	Edelstål AISI 304	Edelstål AISI 304
Materiale pumpehus	Lakkert støpejern	Lakkert støpejern	Lakkert støpejern	Lakkert støpejern
Immisjonsklasse	2	2	2	2
Elektrisk tilkobling	230 V (+10 % / −14 %) ~ 50 Hz	230 V (+10 % / −14 %) ~ 50 Hz	230 V (+10 % / −14 %) ~ 50 Hz	230 V (+10 % / −14 %) ~ 50 Hz
Sikringstype	Karakteristikk C, treg, 1-polet koblende	Karakteristikk C, treg, 1-polet koblende	Karakteristikk C, treg, 1-polet koblende	Karakteristikk C, treg, 1-polet koblende
Tilleggsutstyr allstrømsensitiv feilstrømvernebryter skaffet av kunden	RCCB type B (all-strømsensitiv feilstrømverne-bryter type B)	RCCB type B (all-strømsensitiv feilstrømverne-bryter type B)	RCCB type B (all-strømsensitiv feilstrømverne-bryter type B)	RCCB type B (all-strømsensitiv feilstrømverne-bryter type B)
Beskyttelsesgrad	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25
Startstrøm maks.	13 A	16 A	16 A	25 A
Strømforbruk maks.	16 A	16 A	20 A	25 A
Strømforbruk pumpe	15 … 70 W	15 … 70 W	15 … 70 W	6 … 87 W
Strømforbruk ventilator	15 … 42 W	15 … 42 W	15 … 76 W	15 … 76 W **Merknad** 2x
Elektrisk klassifisering	I	I	I	I
Overspenningskategori	II	II	II	II

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 155/2 A 230 V
Turtall ventilator	550 o/min	550 o/min	700 o/min	600 o/min
Lydeffekt for A7W35 i henhold til EN 12102 og EN ISO 9614-1	58 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Lydeffekt for A7W45 i henhold til EN 12102 og EN ISO 9614-1	59 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Lydeffekt for A7W55 i henhold til EN 12102 og EN ISO 9614-1	61 dB(A)	61 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)
Lydeffekt for A35W18 i henhold til EN 12102 og EN ISO 9614-1	58 dB(A)	62 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)
Turtemperatur maks.	60 °C	63 °C	63 °C	63 °C
Lufttemperatur min. (oppvarming og tankfylling)	−15 °C	−20 °C	−20 °C	−20 °C
Lufttemperatur maks. (oppvarming)	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
Lufttemperatur maks. (tankfylling)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Lufttemperatur min. (kjøling)	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C
Lufttemperatur maks. (kjøling)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Luftstrøm maks.	2 000 m³/t	2 700 m³/t	3 400 m³/t	5 500 m³/t

Tekniske data - varmekrets

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 155/2 A 230 V
Driftstrykk min.	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Driftstrykk maks.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Vannvolum for varmekretsen i varmepumpen	1,1 l	1,6 l	2,1 l	2,7 l
Vannvolum i varmekrets min.	17 l	21 l	35 l	60 l
Volumstrøm min.	380 l/h	380 l/h	540 l/h	1 200 l/h
Nominell volumstrøm, volumstrøm maks.	860 l/h	1 400 l/h	1 900 l/h	2 590 l/h
Hydraulisk trykkdifferanse	640 mbar	450 mbar	300 mbar	370 mbar

Tekniske data - kjølemiddelkrets

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 155/2 A 230 V
Kjølemiddeltype	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Kjølemiddelvolum	1,80 kg	1,95 kg	3,53 kg	4,40 kg
Tillatt driftsovertrykk maks.	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)
Kompressortype	Roterende stempel	Roterende stempel	Roterende stempel	Roterende stempel
Oljetype	Spesifikk polyvinylester (PVE)	Spesifikk polyvinylester (PVE)	Spesifikk polyvinylester (PVE)	Spesifikk polyvinylester (PVE)
Regulering kjølekrets	elektronisk	elektronisk	elektronisk	elektronisk

Tekniske data – ytelsesdata varmepumpesystem

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 155/2 A 230 V
Varmeeffekt A2/W35	–	–	5,18 kW	8,30 kW
Effekttall A2/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	–	–	3,24	3,12
Effektivt strømforbruk for A2/W35	–	–	1,60 kW	2,66 kW
Varmeeffekt A7/W35	–	–	9,80 kW	14,26 kW
Effekttall A7/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	–	–	3,85	3,85
Effektivt strømforbruk for A7/W35	–	–	2,55 kW	3,70 kW
Varmeeffekt A7/W45	–	–	9,28 kW	13,20 kW
Effekttall A7/W45 /Coefficient of Performance EN 14511	–	–	3,04	3,07
Effektivt strømforbruk for A7/W45	–	–	3,05 kW	4,30 kW
Varmeeffekt A7/W55	–	–	8,69 kW	10,68 kW
Effekttall A7/W55 /Coefficient of Performance EN 14511	–	–	2,47	2,30
Effektivt strømforbruk for A7/W55	–	–	3,51 kW	4,65 kW
Kjøleeffekt A35/W18	–	–	9,97 kW	13,79 kW
Effekttall A35/W18 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	–	–	3,13	3,06
Effektivt strømforbruk for A35/W18	–	–	3,18 kW	4,51 kW
Kjøleeffekt A35/W7	–	–	7,21 kW	10,59 kW
Effekttall A35/W7 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	–	–	2,51	2,31
Effektivt strømforbruk for A35/W7	–	–	2,87 kW	4,58 kW

F Oversikt over feilkoder

Kode	Betydning	Årsak
F.022	For lavt vanntrykk	For lite vann i oppvarmingssystemet
F.037	Viftefeil	– Hindring i luftføringen til produktet – Ventilatormotor defekt eller ikke tilkoblet – Forbindelsen mellom hovedkretskortet og ventilatorkretskortet er skadet eller brutt
F.042	Feil: kodingsmotstand	– Kodingsmotstanden til produktet er defekt eller mangler – Verdien for kodingsmotstanden er utenfor tillatt område – Pluggen *X25* er ikke tilkoblet eller er feil tilkoblet
F.073	Feil: vanntrykkføler	Ledning til vanntrykkføler er brutt eller kortsluttet
F.086	Kontakttermostat er åpnet	– For høy gulvtemperatur – For lav gjennomstrømningsmengde varmekrets – Gulvvarmekretsen er lukket
F.103	Feil: reservedelsidentifikasjon	– Parameteren **strømforsyning** er ikke riktig innstilt (se "Innstillingsparametere for varmepumpen" i vedlegget). – Hovedkretskortet som er montert som reservedel eller omformeren passer ikke til produktet.
1) Føler på fordamper 2) Føler på kondensator		

Kode	Betydning	Årsak
F.514	Følerfeil: temp. kompressorinngang	Føler defekt eller ikke riktig koblet til hovedkretskort
F.517	Følerfeil: temp. kompressorutløp	
F.519	Følerfeil: returtemperatur	
F.520	Følerfeil: turtemperatur	
F.523	Følerfeil: VF1	Ledning til temperaturføler VF1 er brutt eller kortsluttet
F.526	Feilføler: temp. EEV miljøkrets [1)]	Føler defekt eller ikke riktig koblet til hovedkretskort
F.532	Anleggskrets: gj. strømning for lav	– Varmekrets ikke helt utluftet – Smussfilter i retur til varmekrets mangler eller er tilstoppet – Det foreligger vannmangel – For høyt trykktap i varmekrets – Kabling pumpe defekt – Feil på pumpe Kontroller den spesifikke gjennomstrømningsmengden i varmekretsen i føler-/aktuatortesten. – Mellom 7000 og 7700 l/h: utilstrekkelig strømforsyning – Mellom 7700 og 8200 l/h: Pumpen kjøres tørr (ikke vann i varmekrets; varmekrets mister vann) – Mellom 8200 og 8700 l/h: feil i elektronikk – Mellom 8700 og 9200 l/h: pumpe er blokkert – Mellom 9200 og 10000 l/h: ikke PWM-signal (defekt kabel eller kabel ikke tilkoblet; feil på hovedkretskort)
F.536	Kompressorutløpstemp. for høy	– Kjølemiddelmengde for liten – Føler defekt eller ikke riktig koblet til hovedkretskort – For tidlig ekspansjon i væskeområdet til kjølemiddelkretsen (ladetap) – Elektronisk ekspansjonsventil defekt – Varmeveksler tilstoppet
F.537	Høytrykksbryter åpen	– Kjølemiddelmengde for stor eller for liten – Ikke tilstrekkelig vakuum (10 mbar) – Ikke kondenserbare partikler i kjølemiddelkretsen – Trykkbryter eller elektrisk tilkobling defekt – For tidlig ekspansjon i væskeområdet til kjølemiddelkretsen (ladetap) – For høy gjennomstrømningsmengde (se fastsatt maksimal gjennomstrømningsmengde) – Gjennomstrømningsvakt defekt – Varmeoverføring i varmeveksler ikke tilstrekkelig
F.539	Kjølemiddeltrykk for lavt	– Kjølemiddelmengde for liten – Luftstrøm for liten – Ingen avising – Motstandsoppvarmingen i kondensoppsamlingen er defekt. – 4-veisomkoblingsventil defekt – Motor i elektronisk ekspansjonsventil defekt, eller defekt forbindelse
F.546	Følerfeil: høytrykk	Kabling defekt
F.554	Kjølemiddeltrykk ikke i driftsområde	– Kjølemiddelmengde for stor eller for liten – Ikke kondenserbare partikler i kjølemiddelkretsen – Elektronisk ekspansjonsventil defekt – For tidlig ekspansjon i væskeområdet til kjølemiddelkretsen (ladetap) – For høy gjennomstrømningsmengde (se fastsatt maksimal gjennomstrømningsmengde) – Utilstrekkelig varmeutveksling i platevarmeveksler eller lamellrør-varmeveksler – 4-veisomkoblingsventil defekt – Temperaturføler defekt

1) Føler på fordamper
2) Føler på kondensator

Kode	Betydning	Årsak
F.582	EEV-feil	– Kabelisolasjon defekt – Forbindelse brutt
F.585	Følerfeil: temp. EEV anleggskrets [2)]	Føler defekt eller ikke riktig koblet til hovedkretskort
F.685	Kommunikasjonsfeil: eBus	– Produktet ikke koblet til regulator – Feil polaritet
F.750	Forbindelsesfeil: kompressor	– Kabelisolasjon defekt – Forbindelse brutt
F.751	Kompressor: feil overstrøm	– Produktets spenningsforsyning er for lav – Lamellvarmeveksler eller varmeveksler er tilsmusset
F.752	Feil: omformer	– Parameteren **strømforsyning** er ikke riktig innstilt (se "Innstillingsparametere for varmepumpen" i vedlegget). – Vekselretterboks skadet – Kjøler vekselretterboks er blokkert – Feil på spenningsforsyning
F.753	Forbindelsesfeil: omformer ikke gjenkjent	– Parameteren **strømforsyning** er ikke riktig innstilt (se "Innstillingsparametere for varmepumpen" i vedlegget). – Forbindelsen mellom hovedkretskortet og vekselretterboksen er skadet eller brutt – Vekselretterboks kobles ikke inn
F.754	Feil: vifteenhet	– Forbindelsen mellom hovedkretskortet og ventilatorkretskortet er skadet eller brutt – Ventilator kretskort er defekt
F.755	Feil: 4-veisomkoblingsventil ikke riktig posisjon	Mekanisk eller elektrisk problem. Beveg 4-veisomkoblingsventilen ut fra regulatoren. Kontroller under bevegelsen om spolespenningen er riktig. Kontroller ledningssettet og forbindelsene. Kontroller temperatur-føleren til lamellrørvarmeveksleren med hensyn til plausibilitet (bruk et kontakttermometer og visningen i testmenyen Aktuator-/sensortest T.0.28)
F.774	Følerfeil: luftinngangstemperatur	Temperaturføleren er defekt eller ikke riktig koblet til hovedkrets-kortet.
F.1288	Feil: tanktemperaturføler SP1	Føler defekt, eller ikke riktig koblet til varmepumpestyremodul VWZ AI.
	Forbindelsesfeil: tilbehørsmoduler	Feil i varmepumpestyremodul VWZ AI (forbindelse mellom display og hovedkretskort er defekt)
	Forbindelsesfeil: varmepumpe	eBus-forbindelse mellom varmepumpe og varmepumpestyremodul VWZ AI er defekt

1) Føler på fordamper
2) Føler på kondensator

Stikkordregister

A
Aktuatorkontroll 23
B
Bakside
rengjøres 22
Behandling av oppvarmingsvann 17
C
CE-merking 8
D
Dokumentasjon 5
E
Elektrisitet 4
F
Fare for skålding 4
Forskrifter 4
Framside
rengjøres 21
Funksjonsmeny 23
Føler-/aktuatortest 23
I
Installatør 3
Installatørnivå 16
K
Kabelgjennomføring 15
Kassere emballasjen 23
Kassering av emballasje 23
Kontrollprogrammer 23
Kvalifikasjoner 3
L
Live Monitor
åpne 16
P
Produkt
Pakke ut 8
Påfylling 18
R
Reservedeler 21
S
Sidepanel
Ta av 12
Sikkerhetsinnretninger 5
Sikkerhetsutstyr 3
Skjema 3
Spenning 4
Statistikk
åpne 16
Stille inn språk 16
T
Tiltenkt bruk 3
Transport 3
Typeskilt 7
V
Varmtvannstemperatur 4
Veiledning
Gyldighet 5
Verktøy 4

0020186634_05

0020186634_05 ▮ 01.03.2021

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

© 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.