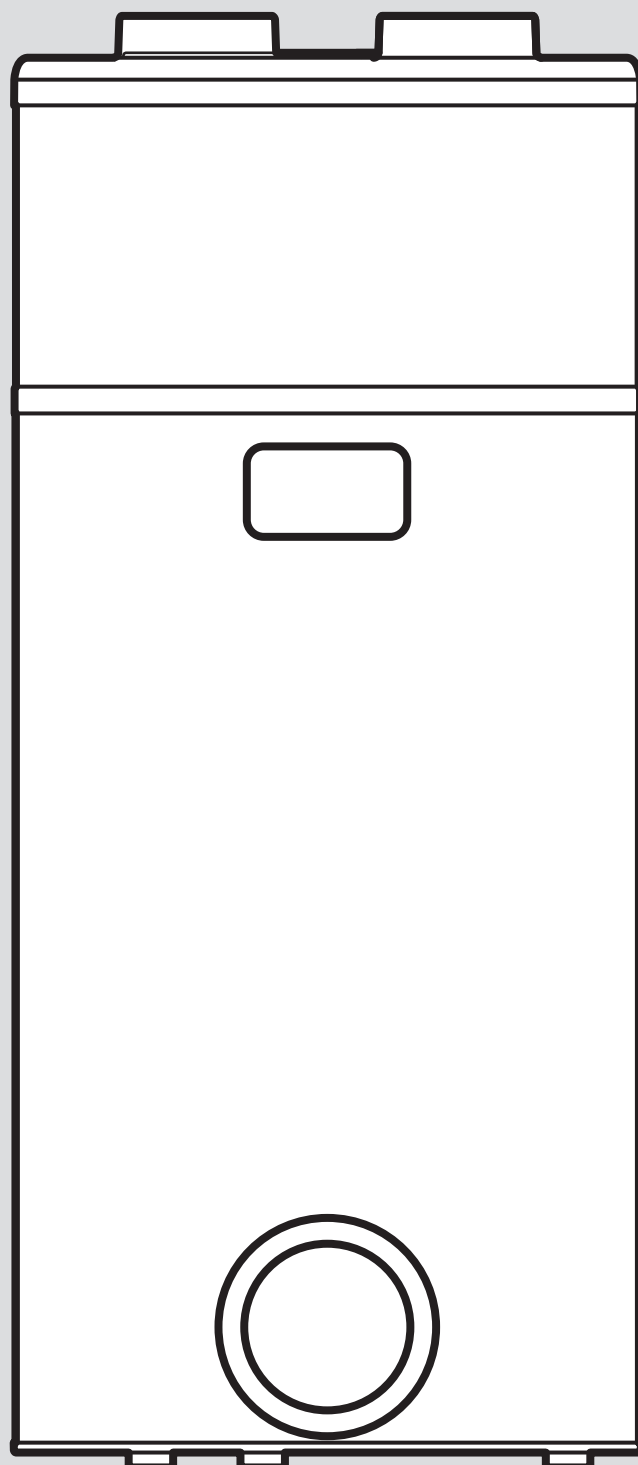




# aroSTOR

VWL BM 200/5  
VWL BM 270/5



# Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

## Innhold

|          |                                                                                             |           |                      |                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sikkerhet.....</b>                                                                       | <b>3</b>  | 4.5                  | Produktmål og tilkoblingsmål.....                               | 11        |
| 1.1      | Farehenvísninger som gjelder handlinger .....                                               | 3         | 4.6                  | Krav til monteringsstedet .....                                 | 11        |
| 1.2      | Tiltenkt bruk .....                                                                         | 3         | 4.7                  | Demontere/montere beskyttelsesdeksel .....                      | 11        |
| 1.3      | Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner.....                                       | 3         | <b>5</b>             | <b>Installasjon .....</b>                                       | <b>12</b> |
| 1.4      | Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner for håndtering av kjølemiddelet R290 ..... | 3         | 5.1                  | Installere lufttilførsel og luftavtrekk .....                   | 12        |
| 1.5      | Livsfare på grunn av elektrisk støt .....                                                   | 3         | 5.2                  | Installere vanntilkoblinger .....                               | 14        |
| 1.6      | Livsfare på grunn av manglende sikkerhetsinnretninger.....                                  | 4         | 5.3                  | Elektroinstallasjon.....                                        | 15        |
| 1.7      | Livsfare på grunn av eksplosive og antennerlige stoffer.....                                | 4         | <b>6</b>             | <b>Oppstart.....</b>                                            | <b>17</b> |
| 1.8      | Livsfare på grunn av brann eller eksplosjon ved lekkasje i kjølemiddelkretsen .....         | 4         | 6.1                  | Fylle på varmtvannskretsen.....                                 | 17        |
| 1.9      | Livsfare hvis det oppstår brann eller eksplosjon når kjølemiddelet fjernes.....             | 4         | 6.2                  | Koble til strømmen.....                                         | 17        |
| 1.10     | Fare for forbrenning eller skålding på grunn av varme komponenter.....                      | 4         | 6.3                  | Slå på produktet.....                                           | 17        |
| 1.11     | Livsfare på grunn av utslipp av kjølemiddel.....                                            | 4         | <b>7</b>             | <b>Overlevere produktet til brukeren .....</b>                  | <b>18</b> |
| 1.12     | Unngå fare for personskade på grunn av fastfrysning ved berøring med kjølemiddel.....       | 5         | <b>8</b>             | <b>Tilpasning til anlegget.....</b>                             | <b>18</b> |
| 1.13     | Miljøskade på grunn av utslipp av kjølemiddel .....                                         | 5         | 8.1                  | Åpne installatørnivå .....                                      | 18        |
| 1.14     | Materielle skader på grunn av uegnet monteringsflate .....                                  | 5         | 8.2                  | Stille inn språk .....                                          | 18        |
| 1.15     | Fare for personskade på grunn av høy produktvekt .....                                      | 5         | 8.3                  | Optimere enhetens energiforbruk .....                           | 18        |
| 1.16     | Risiko for materielle skader på grunn av frost .....                                        | 5         | 8.4                  | Aktivere og stille inn solenergimodus .....                     | 19        |
| 1.17     | Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy .....                               | 5         | 8.5                  | Lese av inngangsdata .....                                      | 19        |
| 1.18     | Fare for materielle skader på grunn av for hardt vann .....                                 | 5         | 8.6                  | Stille inn legionellabeskyttelsen .....                         | 19        |
| 1.19     | Fare for korrosjonsskade på grunn av uegnet romluft.....                                    | 5         | 8.7                  | Velge avlastningstrinn.....                                     | 20        |
| 1.20     | Bygningsskader på grunn av vannlekkasje .....                                               | 6         | 8.8                  | Stille inn minstetemperatur .....                               | 20        |
| 1.21     | Forskrifter (direktiver, lover, normer) .....                                               | 6         | 8.9                  | Stille inn ventilatormodus.....                                 | 20        |
| <b>2</b> | <b>Merknader om dokumentasjonen .....</b>                                                   | <b>7</b>  | 8.10                 | Stille inn maksimal oppvarmingstid .....                        | 20        |
| 2.1      | Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges .....                                     | 7         | 8.11                 | Lese av målerstand .....                                        | 20        |
| 2.2      | Oppbevaring av dokumentasjonen .....                                                        | 7         | 8.12                 | Sperre betjeningslementer .....                                 | 21        |
| 2.3      | Veiledningens gyldighet.....                                                                | 7         | 8.13                 | Kontroller den elektriske kolben .....                          | 21        |
| <b>3</b> | <b>Produktbeskrivelse.....</b>                                                              | <b>8</b>  | <b>9</b>             | <b>Feilsøking .....</b>                                         | <b>22</b> |
| 3.1      | Systemskjema .....                                                                          | 8         | 9.1                  | Utbedre feil .....                                              | 22        |
| 3.2      | Produktets oppbygning .....                                                                 | 9         | 9.2                  | Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger .....         | 22        |
| 3.3      | Drift .....                                                                                 | 9         | 9.3                  | Tilbakestilling av sikkerhetstemperaturbegrenseren.....         | 22        |
| 3.4      | Typebetegnelse og serienummer .....                                                         | 9         | 9.4                  | Skifte ut nettkabel .....                                       | 22        |
| 3.5      | CE-merking .....                                                                            | 10        | 9.5                  | Avslutte reparasjon .....                                       | 22        |
| <b>4</b> | <b>Montering .....</b>                                                                      | <b>10</b> | <b>10</b>            | <b>Inspeksjon og vedlikehold.....</b>                           | <b>22</b> |
| 4.1      | Transportere produktet til oppstillingsstedet.....                                          | 10        | 10.1                 | Forberede vedlikehold og reparasjon .....                       | 22        |
| 4.2      | Bære produktet.....                                                                         | 10        | 10.2                 | Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene .....         | 23        |
| 4.3      | Pakke ut produktet.....                                                                     | 10        | 10.3                 | Tømme produktet .....                                           | 23        |
| 4.4      | Kontrollere leveransen.....                                                                 | 10        | 10.4                 | Bestilling av reservedeler .....                                | 23        |
|          |                                                                                             |           | <b>11</b>            | <b>Ta ut av drift .....</b>                                     | <b>23</b> |
|          |                                                                                             |           | 11.1                 | Ta produktet ut av drift.....                                   | 23        |
|          |                                                                                             |           | 11.2                 | Sørge for avhending av kjølemiddel .....                        | 23        |
|          |                                                                                             |           | <b>12</b>            | <b>Kundeservice .....</b>                                       | <b>23</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>13</b>            | <b>Resirkulering og kassering.....</b>                          | <b>23</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>Tillegg .....</b> | <b>24</b>                                                       |           |
|          |                                                                                             |           | <b>A</b>             | <b>Årlig inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid – oversikt.....</b> | <b>24</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>B</b>             | <b>Feilmeldinger – oversikt.....</b>                            | <b>24</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>C</b>             | <b>Installatørnivå - oversikt .....</b>                         | <b>27</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>D</b>             | <b>Hydraulikkskjema .....</b>                                   | <b>28</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>E</b>             | <b>Effektkurver for varmepumpen .....</b>                       | <b>28</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>F</b>             | <b>Maksimal vanntemperatur .....</b>                            | <b>29</b> |
|          |                                                                                             |           | <b>G</b>             | <b>Tekniske data .....</b>                                      | <b>29</b> |
|          |                                                                                             |           |                      | <b>Stikkordregister .....</b>                                   | <b>31</b> |

## 1 Sikkerhet

### 1.1 Farehenvvisninger 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 beregnet for varmtvannsberedning.

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 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.

### 1.4 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner for håndtering av kjølemiddelet R290

Enhver operasjon som krever at enheten åpnes, må kun utføres av fagpersoner som har kunnskap om de spesielle egenskapene til og farene ved kjølemiddelet R290.

For arbeid på kjølemiddelkretsen kreves dessuten spesifikk fagkunnskap innen kulde-teknikk, i samsvar med lokale lover. Dette innbefatter også spesifikk fagkunnskap innen håndtering av brennbare kjølemidler, verktøyet som brukes og det nødvendige verneutstyret.

- Overhold gjeldende lokale lover og forskrifter.

### 1.5 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.
- Kontroller at det ikke foreligger spenning.



## **1.6 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.

## **1.7 Livsfare på grunn av eksplosive og antennelige stoffer**

- ▶ Produktet må ikke brukes i lagerrom med eksplosive eller antennelige stoffer (f.eks. bensin, papir, maling).

## **1.8 Livsfare på grunn av brann eller eksplosjon ved lekkasje i kjølemiddelkretsen**

Produktet inneholder det brennbare kjølemiddelet R290. Ved lekkasje kan kjølemiddel som lekker ut og som blandes med luft, danne en brennbar atmosfære. Dette medfører brann- og eksplosjonsfare.

Et beskyttelsesområde er definert for området rundt produktet. Se kapitlet "Beskyttelsesområde".

- ▶ Når du utfører arbeid på det åpne produktet, må du før arbeidet igangsettes kontrollere med en gasslekkasjesøker at det ikke finnes noen lekkasje.
- ▶ Gasslekkasjesøkeren må ikke være en antennelseskilde. Gasslekkasjesøkeren må være kalibrert for kjølemiddelet R290 og være stilt inn på  $\leq 25\%$  av den nedre eksplosjonsgrensen.
- ▶ Sørg for at alle antennelseskilder holdes borte fra beskyttelsesområdet. I særdeleshet gjelder dette for åpen ild, varme overflater med temperatur på over  $370\text{ °C}$ , elektriske verktøy eller utstyr som ikke er fri for antennelseskilder, statisk utladning.



## **1.9 Livsfare hvis det oppstår brann eller eksplosjon når kjølemiddelet fjernes**

Produktet inneholder det brennbare kjølemiddelet R290. Ved blanding med luft kan kjølemiddelet danne en brennbar atmosfære. Dette medfører brann- og eksplosjonsfare.

- ▶ Utfør arbeidene bare hvis du har de nødvendige kvalifikasjoner for håndtering av kjølemiddelet R290.
- ▶ Bruk personlig verneutstyr, og ha et brannslukningsapparat tilgjengelig.
- ▶ Bruk bare maskiner og verktøy som er godkjent for kjølemiddelet R290 og som er i feilfri stand.
- ▶ Sørg for at det ikke kommer luft inn i kjølemiddelkretsen, kjølemiddelførende verktøy eller utstyr eller i kjølemiddelflasken.
- ▶ Kjølemiddel R290 må ikke i noe tilfelle havne i avløpssystemet.

## **1.10 Fare for forbrenning eller skålding på grunn av varme komponenter**

- ▶ Ikke begynn på arbeide på komponentene før de er avkjølt.

## **1.11 Livsfare på grunn av utslipp av kjølemiddel**

Produktet inneholder kjølemiddelet R 290.

R 290 er et lett antennelig kjølemiddel.

Utslipp av kjølemiddel medfører eksplosjonsfare.

- ▶ Åpne dører og vinduer helt hvis det er mulig, og sørg for gjennomtrekk.
- ▶ Unngå åpen ild (f.eks. sigarettene og fyrstikker).
- ▶ Ikke røyk.
- ▶ Ikke bruk elektriske brytere, nettstøpsler, ringeklokker, telefoner eller andre kommunikasjonsanlegg i bygningen.
- ▶ Forlat bygningen umiddelbart og sørg for at ikke tredjeperson går inn dit.



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

Produktet leveres med en driftspåfylling av kjølemiddelet R 290. Dette er et klorfritt kjølemiddel som ikke påvirker jordas ozonlag. Kjølemiddel som lekker ut, kan føre til frostskader ved berøring av lekkasjestedene.

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

### 1.13 Miljøskade på grunn av utslipp av kjølemiddel

Produktet inneholder kjølemiddelet R 290. Kjølemiddelet må ikke havne i atmosfæren.

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

- ▶ Sørg for at bare 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.

### 1.14 Materielle skader på grunn av uegnet monteringsflate

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

Ved utilstrekkelig bæreevne kan produktet velte.

Utettheter i tilkoblingene kan i denne sammenheng være livsfarlig.

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



### 1.15 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

- ▶ Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

### 1.16 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ▶ Installer produktet bare i frostfrie rom.

### 1.17 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- ▶ Bruk riktig verktøy.

### 1.18 Fare for materielle skader på grunn av for hardt vann

For hardt vann kan virke inn på systemets funksjonsdyktighet og raskt føre til skader.

- ▶ Kontakt lokale myndigheter for informasjon om hardheten til vannet.
- ▶ Følg nasjonale forskrifter, normer, direktiver og lover når du skal bestemme om vannet må avherdes.
- ▶ Les i installasjons- og vedlikeholdsveiledningene for produktene systemet består av, for å finne ut hvilken kvalitet det benyttede vannet må ha.

### 1.19 Fare for korrosjonsskade på grunn av uegnet romluft

Spray, løsemidler, klorholdige rengjøringsmidler, maling, lim, ammoniakkforbindelser, støv o.l. kan føre til korrosjon på produktet og i luftkanalen.

- ▶ Sørg for at lufttilførselen aldri inneholder fluor, klor, svovel, støv osv.
- ▶ Sørg for at det ikke lagres kjemiske stoffer på monteringsstedet.
- ▶ Sørg for at luften ikke tilføres via gamle piper.
- ▶ Når du installerer produktet i frisørsalonger, lakkerings- eller snekkerverksted, rengjøringsbedrifter eller lignende, må du velge et separat monteringsrom der man er sikret en lufttilførsel som er teknisk fri for kjemiske stoffer.
- ▶ Hvis luften i rommet der produktet monteres, inneholder aggressiv damp eller støv, må du sørge for at produktet er tett og beskyttet mot dette.



## **1.20 Bygningsskader på grunn av vannlekkasje**

Vannlekkasje kan føre til skader på byggematerialer.

- ▶ Installer hydraulikkledningene §§spenningsfritt.
- ▶ Bruk pakninger.

## **1.21 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

**Gyldighet:** aroSTOR VWL BM 200/5 ELLER aroSTOR VWL BM 270/5

Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

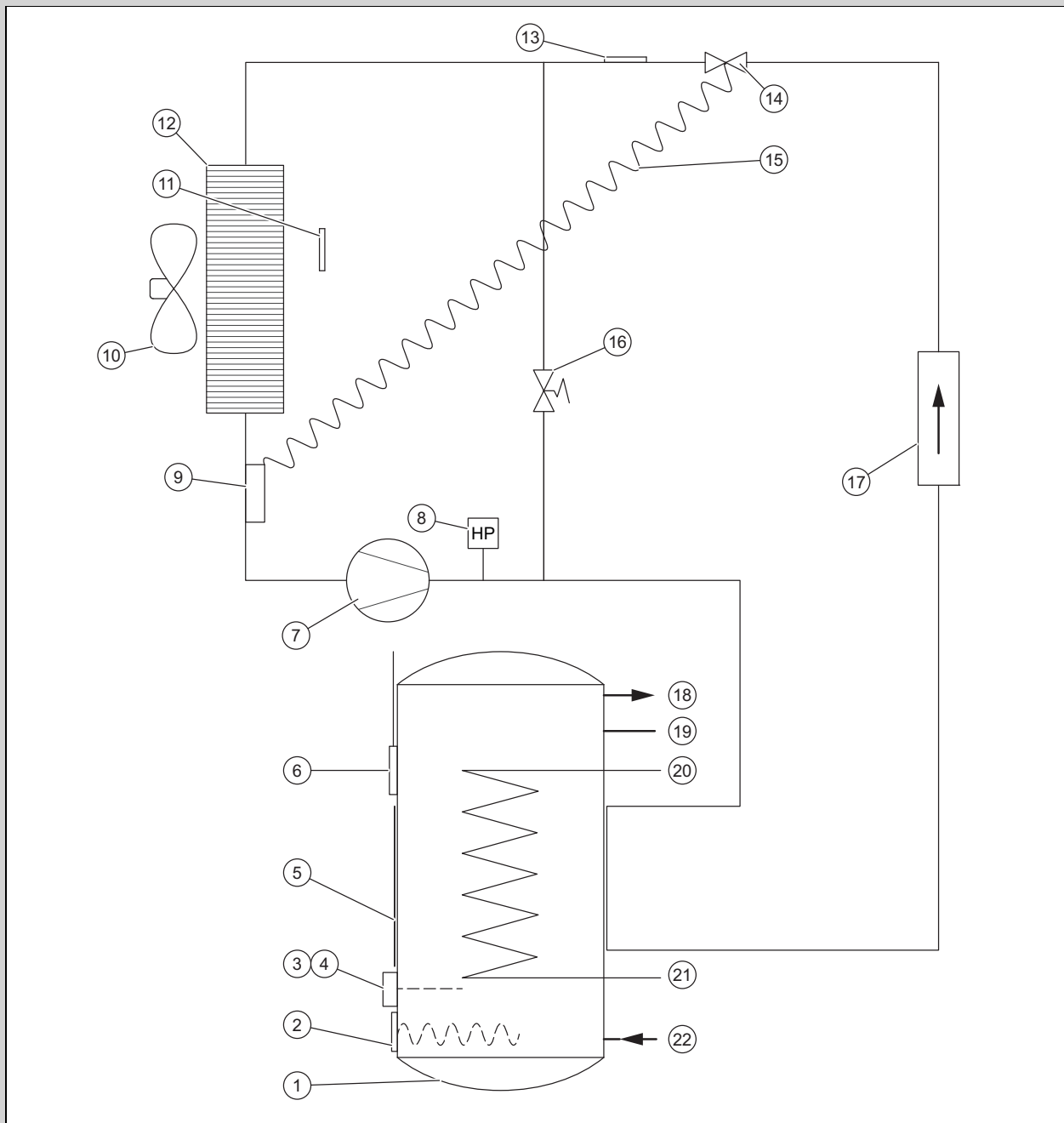
#### Apparat - artikkelnummer

|                      |            |
|----------------------|------------|
| aroSTOR VWL BM 200/5 | 0010026818 |
| aroSTOR VWL BM 270/5 | 0010026819 |

### 3 Produktbeskrivelse

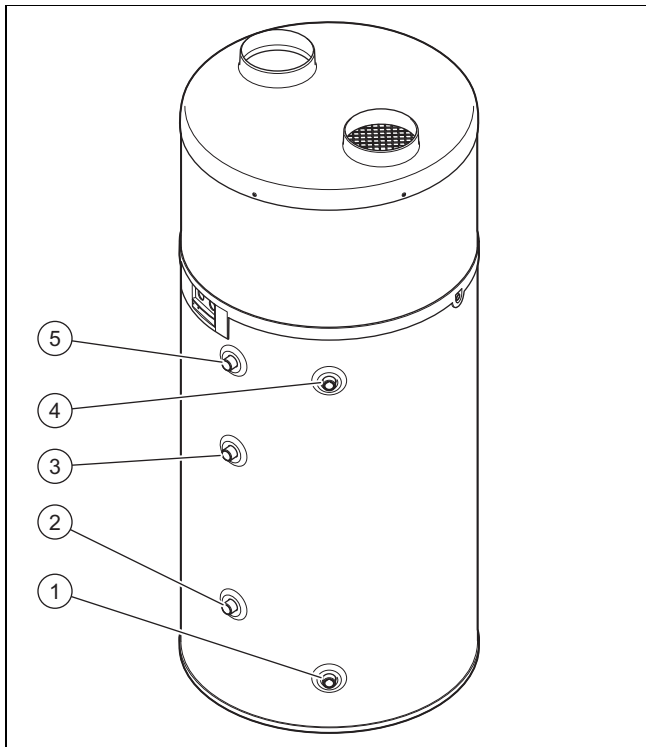
#### 3.1 Systemskjema

Gyldighet: aroSTOR VWL BM 200/5 OG aroSTOR VWL BM 270/5

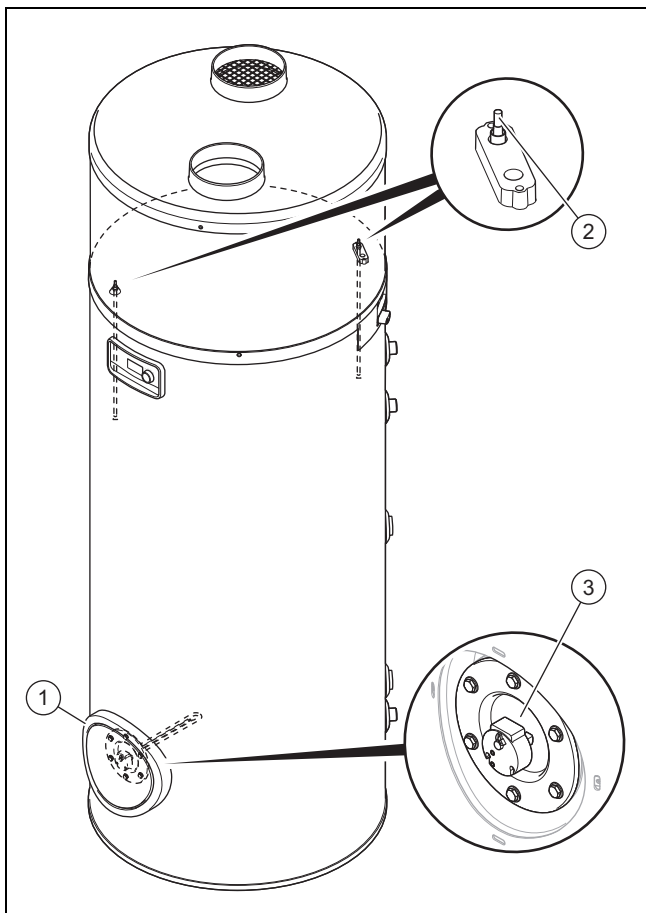


|    |                                            |    |                                                        |
|----|--------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|
| 1  | Varmtvannsbeholder                         | 12 | Fordamper                                              |
| 2  | Varmespiral                                | 13 | Avrimingsføler                                         |
| 3  | Temperaturbegrenser varmestav              | 14 | Termostatstyrt ekspansjonsventil                       |
| 4  | Sikkerhetstemperaturbegrenser varmestav    | 15 | Kapillarer for den termostatstyrte ekspansjonsventilen |
| 5  | Ekstern kondensator                        | 16 | Avrimingsventil                                        |
| 6  | Temperaturføler varmtvannsbeholder         | 17 | Dreneringsventil                                       |
| 7  | Kompressor                                 | 18 | Varmtvannstilkobling                                   |
| 8  | Trykkbryter                                | 19 | Tilkobling sirkulasjonskrets                           |
| 9  | Følerhode termostatstyrt ekspansjonsventil | 20 | Tilkobling ekstern varmekilde                          |
| 10 | Ventilator                                 | 21 | Returkobling ekstern varmekilde                        |
| 11 | Temperaturføler luftinngang                | 22 | Kaldtvannstilkobling                                   |

### 3.2 Produktets oppbygning



- |                                             |                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Kaldtvannstilkobling                      | 4 Tilkobling varmtvannstilkøring |
| 2 Tilkobling varmtvannsutløp tilleggsvärmer | 5 Tilkobling sirkulasjonskrets   |
| 3 Tilkobling vanninntak tilleggsvärmer      |                                  |



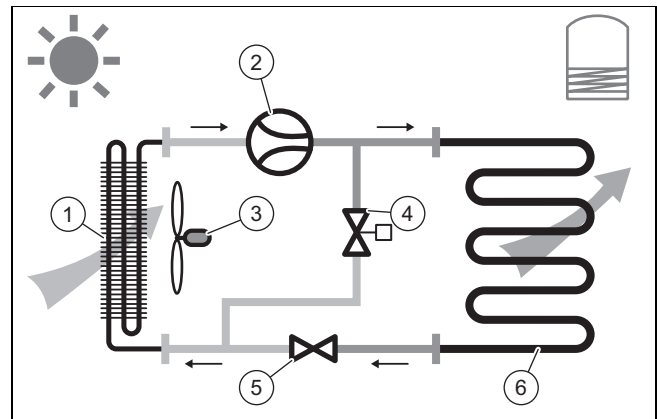
- |                                            |                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Stor flens for rengjøring og vedlikehold | 2 Dykkhylse for temperatursensoren |
|                                            | 3 Varmespiral                      |

### 3.3 Drift

Apparatet har følgende kretsløp:

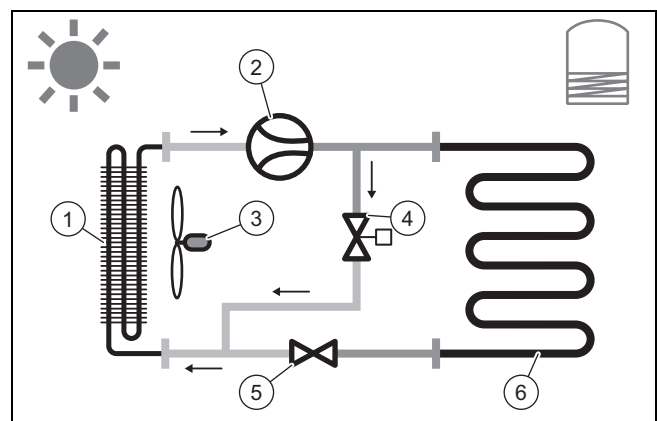
- Kjølemiddelkretsen avgir varme til varmtvannstanken gjennom fordamping, komprimering, kondensering og ekspansjon

#### 3.3.1 Varmedrift



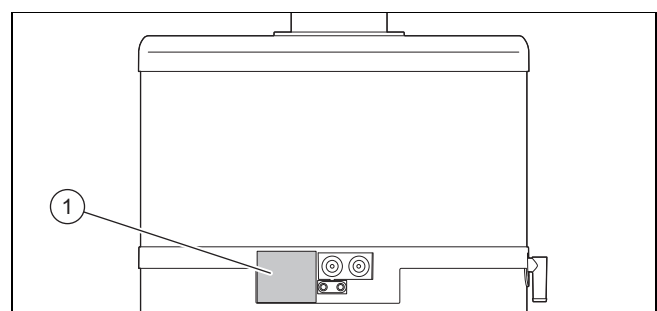
- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 1 Fordamper  | 4 Avrimingsventil                |
| 2 Kompressor | 5 Termostatisk ekspansjonsventil |
| 3 Vifte      | 6 Kondensator                    |

#### 3.3.2 Avrimingsmodus



- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 1 Fordamper  | 4 Avrimingsventil                |
| 2 Kompressor | 5 Termostatisk ekspansjonsventil |
| 3 Vifte      | 6 Kondensator                    |

### 3.4 Typebetegnelse og serienummer



Typebetegnelsen og serienummeret står på typeskiltet (1).

### 3.5 CE-merking



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

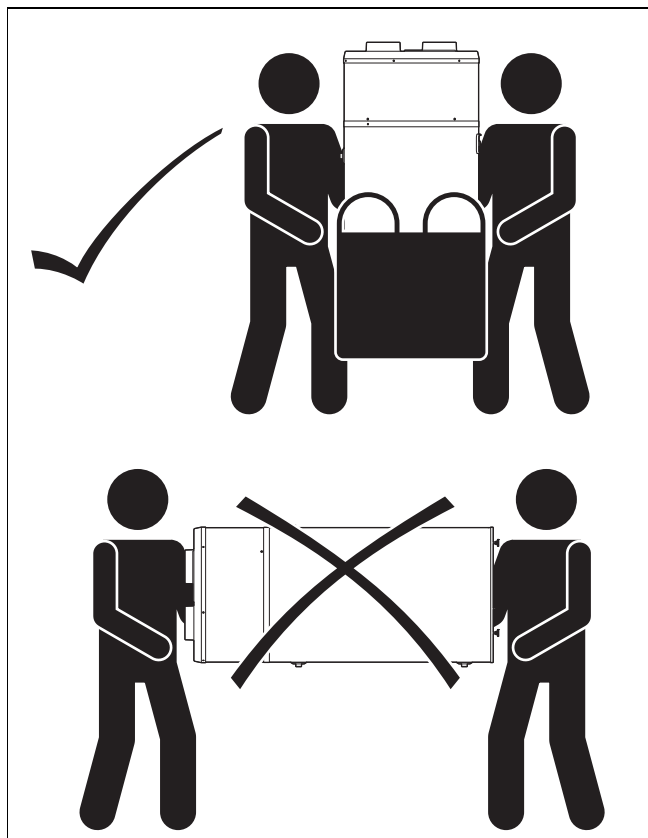
Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

## 4 Montering

### 4.1 Transportere produktet til oppstillingsstedet

Produktet skal ideelt sett transporteres i loddrett stilling. Bare hvis høyden på vognen er lavere enn produktets høyde, er det tillatt å legge produktet vannrett foran, som vist på emballasjen.

### 4.2 Bære produktet



#### Forsiktig!

#### Fare for materielle skader ved feil håndtering!

Det øvre beskyttelsesdekselet på produktet er ikke konstruert for belastninger og må ikke brukes til frakting.

- Ikke løft produktet for transport etter det øvre beskyttelsesdekselet.



#### Advarsel!

#### Fare for personskade på grunn av høy vekt ved løfting!

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

- 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.



#### Merknad

Transportsekken må oppbevares utilgjengelig for barn, slik at kvelningsfare unngås.

1. Transporter produktet til installasjonsstedet med en gaffeltruck eller en stabletruck.
2. Produktet må alltid transporteres i stående stillende.
3. Bær produktet til det endelige installasjonsstedet i transportsekken som følger med.

4. Hvis du transporterer produktet med en sekke-tralle, må du sikre produktet med en stroppe.
5. Beskytt de sidene av produktet som kommer i berøring med sekke-trallen for unngå riper og skader.

### 4.3 Pakke ut produktet

1. Skjær av de to bærehåndtakene på emballasjen, og løft esken over produktet.
2. Kast esken.
3. Fjern de to pappringene rundt produktet.
4. Fjern pappkilen som beskytter kompressoren. Følg anvisningene på klistremerket på det øvre lokket.
5. Fjern beskyttelsesfolien.
6. Ta tilbehørsposen ut av transportsekken.
7. Fjern festeskruen på undersiden av pallen uten å tippe produktet.
8. Pass på at ingen personer støtter seg på eller støter borti produktet.

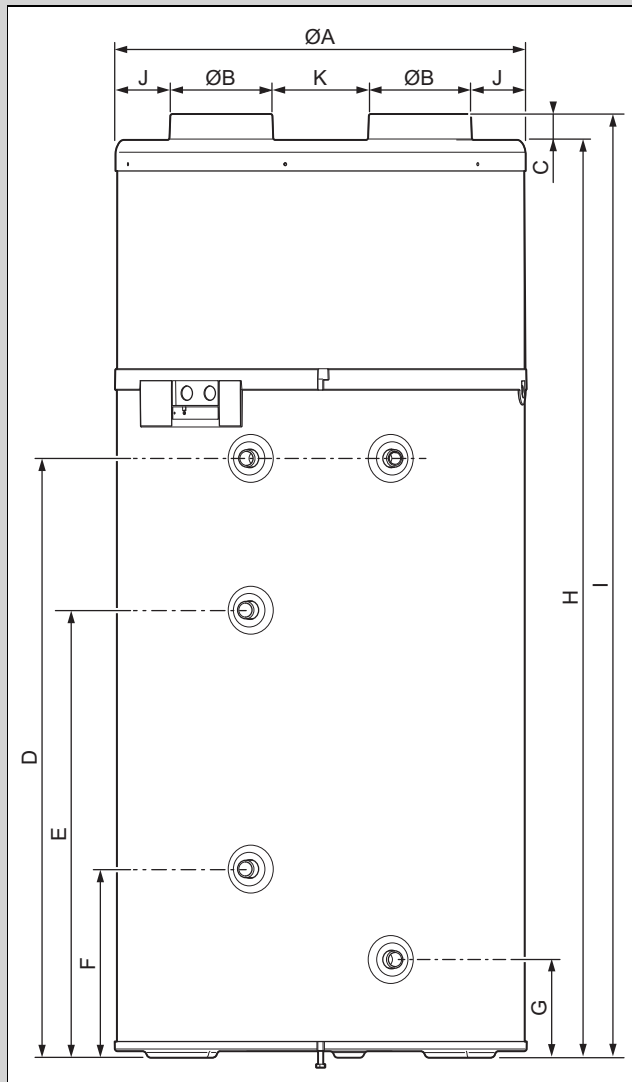
### 4.4 Kontrollere leveransen

- Kontroller at leveransen er fullstendig.

| Antall | Betegnelse                      |
|--------|---------------------------------|
| 1      | Varmepumper-/varmtvannsbeholder |
| 1      | Plugg                           |
| 1      | Dokumentasjonspakke             |

## 4.5 Produktmål og tilkoblingsmål

Gyldighet: aroSTOR VWL BM 200/5 OG aroSTOR VWL BM 270/5



Apparatmål og tilkoblingsmål ved 200 og 270 l

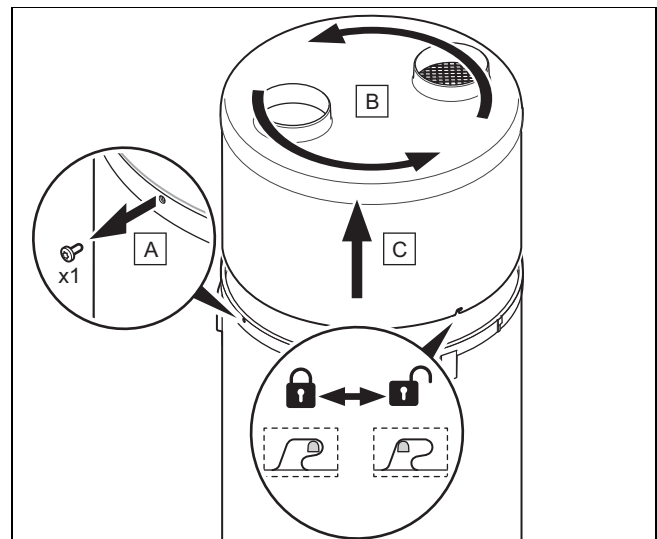
|          | aroSTOR VWL BM 200/5 | aroSTOR VWL BM 270/5 |
|----------|----------------------|----------------------|
| <b>A</b> | 634 mm               | 634 mm               |
| <b>B</b> | 158 mm               | 158 mm               |
| <b>C</b> | 40 mm                | 40 mm                |
| <b>D</b> | 926 mm               | 1 254 mm             |
| <b>E</b> | 692 mm               | 688 mm               |
| <b>F</b> | 292 mm               | 288 mm               |
| <b>G</b> | 152 mm               | 152 mm               |
| <b>H</b> | 1 418 mm             | 1 743 mm             |
| <b>I</b> | 1 458 mm             | 1 783 mm             |
| <b>J</b> | 92 mm                | 92 mm                |
| <b>K</b> | 134 mm               | 134 mm               |

## 4.6 Krav til monteringsstedet

- ▶ Velg et tørt rom som alltid er frostsikkert og ikke overskrider maksimal plasseringshøyde, og der tillatt omgivelsestemperatur ikke over- eller underskrides.
- ▶ Hvis produktet drives uavhengig av romluft, må det være en avstand på minst 500 m til en strandlinje.
- ▶ Ikke monter produktet i nærheten av et annet apparat som kan skade det første (f.eks. ved siden av et apparat som slipper ut damp og fett), eller i et rom med stor støvbelastning eller korrosjonsutsatte omgivelser.
- ▶ Sett opp produktet slik at det blir tilstrekkelig plass rundt det til å utføre vedlikeholdsarbeid og reparasjoner.
- ▶ Vi anbefaler å la det være en klaring på minst 300 mm over produktet, slik at det er mulig å ta av det øvre spjeldet.
- ▶ Når du velger installasjonssted, må du ta hensyn til at varmpumpen kan overføre vibrasjoner til gulvet eller vegger i nærheten under drift.
- ▶ Av hensyn til støyen bør produktet ikke installeres i nærheten av soverom.

## 4.7 Demontere/montere beskyttelsesdeksel

### 4.7.1 Demontere beskyttelsesdeksel



1. Skru ut skruen (**A**) på ringen til produktet noen millimeter med en Torx-skrutrekker.
2. Dreii enheten med beskyttelsesdeksel (**B**) og ring med urviseren for å løsne bajonettlåsene.
3. Løft enheten øvre beskyttelsesdeksel (**C**) og ring, og ta den av.

### 4.7.2 Montere beskyttelsesdeksel

1. Monter enheten øvre beskyttelsesdeksel (**C**) og ring.
2. Dreii enheten med beskyttelsesdeksel (**B**) og ring noen millimeter med urviseren for å la bajonettlåsen gå i inngrep.
3. Pass på at isolasjonsmaterialet ikke skades .
4. Forsikre deg om at ringen er plassert forskriftsmessig på varmtvannstanken og at bajonettlåsen ikke er bøyd.
5. Fest ringen ved å stramme skruen (**A**).

## 5 Installasjon



### Forsiktig!

**Fare for materielle skader på grunn av varmeoverføring ved lodding!**

- Ikke utfør sveisearbeider i området ved tilkoblingsstykkene på produktet.
- Isolér de vannførende rørene i utløpet til produktet og anlegget før sveisearbeider.



### Fare!

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

Mekaniske spenninger i tilkoblingsrørene kan føre til lekkasje.

- Sørg for montering av tilkoblingsrørene uten mekaniske spenninger.



### Forsiktig!

**Fare for skade på grunn av fremmedmateriale i rørledningene!**

Fremmedmateriale som sveiseperler, metallflak, hamp, kitt, rust skitt mm. kan avleires i produktet og føre til feil.

- Skyll grundig gjennom rørledningene før tilkobling til produktet for å fjerne mulig fremmedmateriale!

## 5.1 Installere lufttilførsel og luftavtrekk

### 5.1.1 Velge luftkanalsystemer

Gyldighet: Vaillant



### Forsiktig!

**Fare for materielle skader ved feil installasjon!**

- Ikke koble til produktet til avtrekksvifter.

1. Bruk bare vanlige, isolerte luftkanaler med egnet varmeisolering, for å unngå energitap og kondensdannelse på luftkanalene.

**Maksimal lengde på lufrørene L1 + L2 (L1 = luftinnsugingsrør; L2 = luftavtrekksrør)**

| Standardverdi                    | L1 + L2                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Betingelse:</b> fleksible rør | 10 m<br><b>Merknad</b><br>To 90°-bend kan legges til den totale lengden. |
| <b>Betingelse:</b> Faste rør     | 20 m<br><b>Merknad</b><br>To 90°-bend kan legges til den totale lengden. |



### Merknad

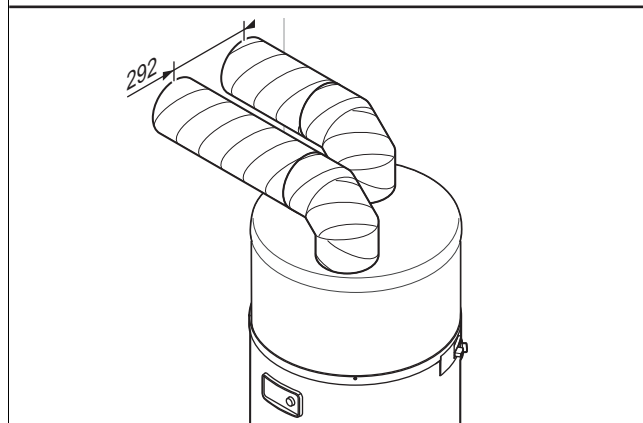
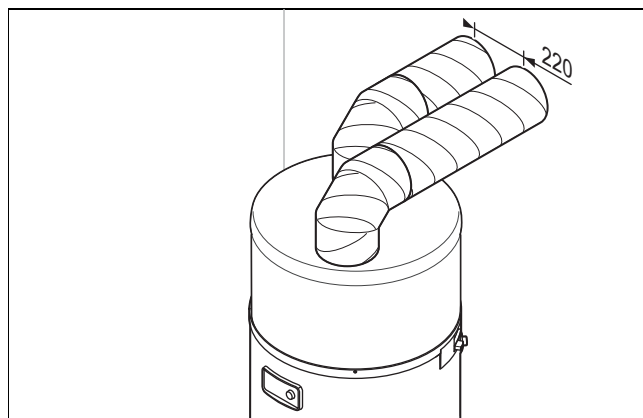
I et anlegg med faste rør genererer bend, forhøyningsringer og gitre ekstra trykktap i luftkanalsystemet, som kan tilsvare opptil 5 meter rett rørlengde per element. Forsikre deg om at de benyttede elementene ikke gjør at de maksimalt tillatte lengdene overskrides.

2. Det er svært viktig å installere beskyttelsesanordninger på åpningene til luftkanalene, som hindrer at vann eller fremmedlegemer kommer inn i rørledningene (beskyttelsesgitter for vertikale vegger, takendestykker).
3. Beskytt produktet mot inngrep, for å unngå at det trenger inn vann eller urenheter, for disse kan forårsake skader på rørene eller andre komponenter.
4. Bruk en sirkulasjonspumpe med en gjennomstrømning på mellom 0,5 og 4 l/min.

### 5.1.2 Installere helrørsystem

Helrørsystem

Luftinntaket og -utløpet er i ute.

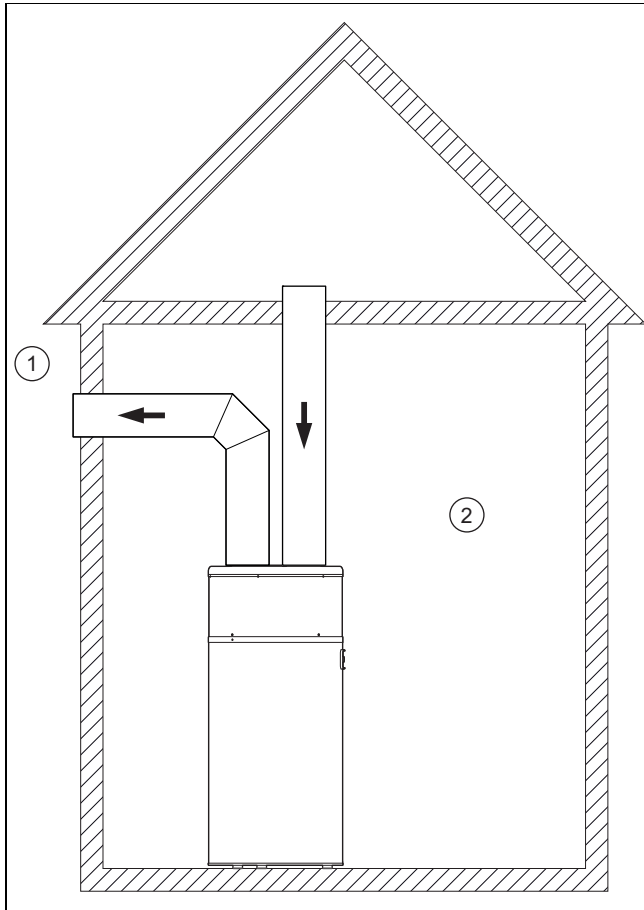


Denne installasjonen egner seg spesielt for rom med små dimensjoner (spiskammer, oppbevaringsrom osv.).

Denne konfigurasjonen hindrer kjøling av rommet og påvirker ikke ventilasjonen.

- Sørg for avstand mellom endene på lufrørene for å unngå falskluftinnsuging på grunn av resirkulering.

- Avstand:  $\geq 220$  mm



### Helrørsystem

- |   |     |   |                                       |
|---|-----|---|---------------------------------------|
| 1 | Ute | 2 | Inne (oppvarmet eller ikke oppvarmet) |
|---|-----|---|---------------------------------------|

#### 5.1.3 Installere delrørsystem

##### Delrørsystem

Den varme luften trekkes ut fra rommet, den kalde luften ledes ut i det fri.

Ved denne installasjonstypen brukes rommet som energikollektor. Rommet avkjøles ved hjelp av uteluften som strømmer inn via ventilasjonsåpningene.

- Romvolum monteringssted:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>



#### Forsiktig!

##### Fare for materielle skader på grunn av kondensdannelse på utsiden av røret!

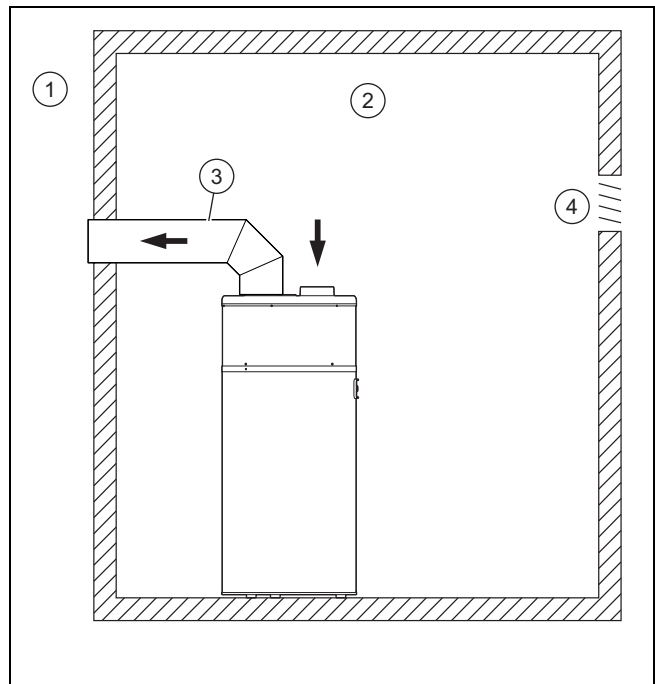
Temperaturforskjellen mellom luften som strømmer gjennom røret, og luften i monteringsrommet kan føre til kondensdannelse på den ytre overflaten av røret.

- Bruk ventilasjonsrørene med egnet varmeisolasjon.

- Unngå undertrykk i monteringsrommet, slik at luften ikke suges inn fra de tilstøtende, oppvarmede rommene.
- Kontroller om de eksisterende ventilasjonsåpningene kan kompensere for den uttrukne luftmengden.

- Luftmengde:  $\geq 400$  m<sup>3</sup>/t

- Legg sammen den uttrukne luftmengden og gjennomstrømningen som kreves for normal utlufting av monteringsrommet.
- Tilpass eventuelt ventilasjonsåpningene.



### Delrørsystem

- |   |                                       |   |                                           |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 1 | Ute                                   | 3 | Varmeisolert rør (diameter $\geq 160$ mm) |
| 2 | Inne (oppvarmet eller ikke oppvarmet) | 4 | Utluftning                                |

#### 5.1.4 Installere uten rørledningssystem

##### Uten rørsystem

Luften trekkes ut og ledes bort fra det samme rommet.

Ved denne installasjonstypen brukes rommet som energikollektor. Rommet avkjøles ved hjelp av den kalde og tørre luften som avgis fra produktet.



#### Forsiktig!

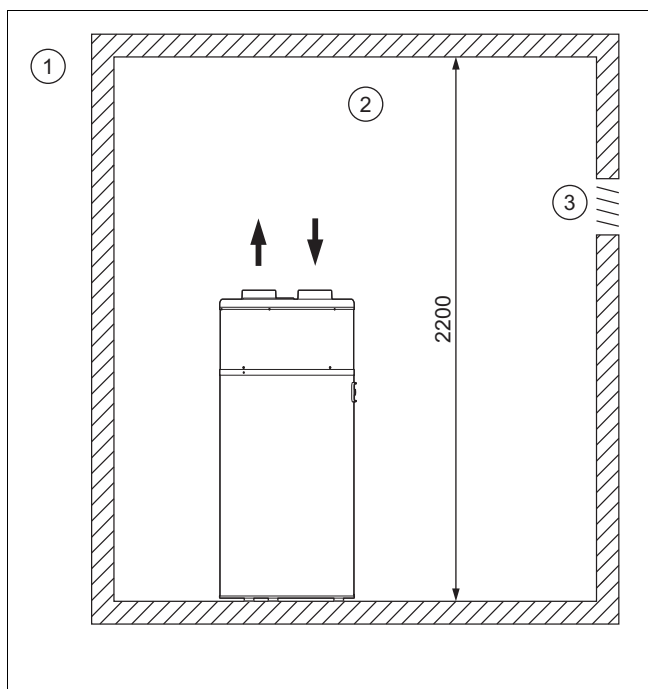
##### Risiko for materielle skader på grunn av frost i huset

Også ved utetemperaturer over 0 °C er det fare for frost i monteringsrommet.

- Bruk egnet varmeisolasjon for å beskytte rørledningene og andre kuldefølsomme elementer i monteringsrommet.

For å unngå tilbakeføring av den kalde luften produktet avgir må du overholde minimumsavstanden mellom oversiden av produktet og taket.

- Romvolum monteringssted:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>
- Minste romhøyde:  $\geq 2,20$  m



### Uten rørsystem

- |   |                                       |   |            |
|---|---------------------------------------|---|------------|
| 1 | Ute                                   | 3 | Utluftning |
| 2 | Inne (oppvarmet eller ikke oppvarmet) |   |            |

## 5.2 Installere vanntilkoblinger

### 5.2.1 Hydraulikkinstallasjon

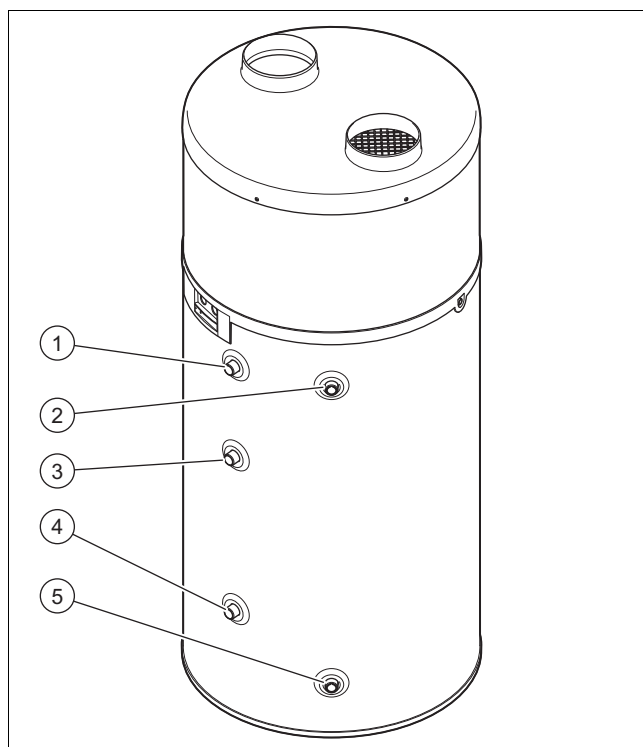
- Bruk planpakninger.
  - Tiltrekkingsmoment:  $\leq 20 \text{ Nm}$

### 5.2.2 Koble til spiralbereder



#### Merknad

Lengden på ledningene må være så liten som mulig. Ledningene må ha forskriftsmessig varmeisolering, slik at varmetap og kondens unngås.



- |   |                                |   |                                           |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 1 | Tilkobling varmtvannstilførsel | 3 | Tilkobling varmtvannsutløp tilleggsvärmer |
| 2 | Tilkobling sirkulasjonskrets   | 4 | Tilkobling vanninntak tilleggsvärmer      |
|   |                                | 5 | Kaldtvannstilkobling                      |

1. Koble til kaldtvannsledningen (1).
2. Koble varmtvannstilførselen til (4).
3. Foreta en tetthetskontroll av alle tilkoblingene.

### 5.2.3 Tilkobling sirkulasjonsledning

**Gyldighet:** aroSTOR VWL BM 200/5 ELLER aroSTOR VWL BM 270/5



#### Merknad

Bruk av sekundært sirkulasjonsrør kan forårsake varmetap.

1. For å begrense varmetapet monterer du varmeisolasjon på hydraulikkoblingene, pluggene på tankutløpet og alle synlige.
2. Bruk en sirkulasjonspumpe med en strømningsmengde på mellom 0,5 og 4 l/min.
3. Programmer sirkulasjonspumpen, og velg svært korte tidsvinduer.

### 5.2.4 Unngå kalkdannelse

1. Bruk bare følgende materialer, som er egnet for drikkevann, i varmtvannskretsen.
  - Kobber
  - Rustfritt stål
  - Messing
  - Polyetylen
2. Bruk dielektriske koblinger for å unngå galvaniske koblinger. (→ Side 14)
3. Følg gjeldende normer, særlig med hensyn til hygiene-forskrifter og trykksikkerhet.

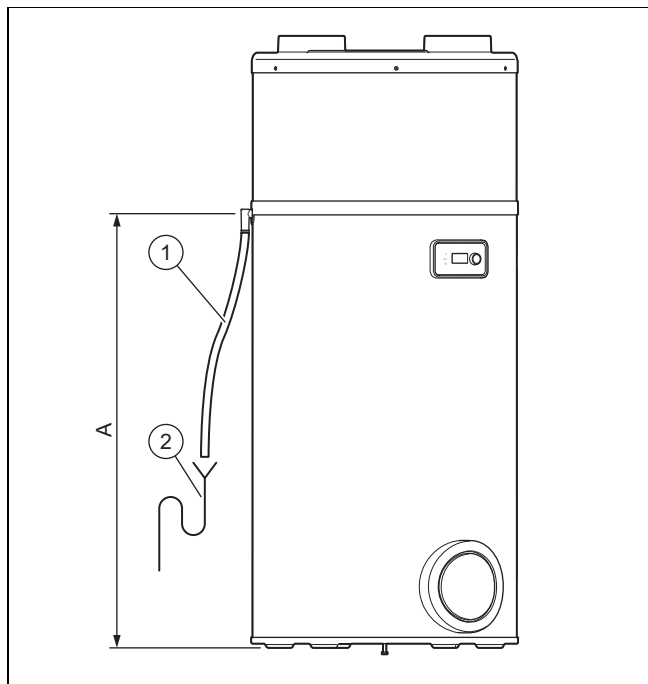
4. Installer egnede termostatblanderbatterier, og velg en varmtvannstempetatur som sikrer at det ikke oppstår fare for skålding.
5. Hvis vannets hardhet ligger over tillatt maksimum, må du behandle vannet med en avherder i henhold til de generelle gjeldende forskriftene.



#### Merknad

Hvis disse punktene ikke følges eller hvis vannkvaliteten ikke gir mulighet til riktig behandling innenfor de lovbestemte forskriftene, fraskriver produsenten all garanti ved eventuelle skader.

### 5.2.5 Koble til kondensavløpsledning ved 200 og 270 l



1. Koble kondensavløpsledningen (1) til en forhåndsinstallert avløpsvannlås (2).

| Beholdervolum        | Mål (A) |
|----------------------|---------|
| aroSTOR VWL BM 200/5 | 1047 mm |
| aroSTOR VWL BM 270/5 | 1367 mm |

2. Legg kondensavløpsledningen med fall og uten knekkpunkter.
3. Fyll avløpsvannlåsen med vann.
4. La det være litt avstand mellom enden av kondensavløpsledningen og avløpsvannlåsen.
5. Kontroller at kondensavløpsledningen ikke er lufttett forbundet med avløpsvannlåsen.
6. Kontroller at kondensatet kan renne ut uten problemer.

## 5.3 Elektroinstallasjon

Bare autoriserte elektrikere skal utføre elektroinstallasjonen.



#### Fare!

#### Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Det er spenning på nettilkoblingsklemmene L og N også når produktet er slått av.

- Slå av strømmen.
- Sikre apparatet mot ny innkobling av strømmen.



#### Fare!

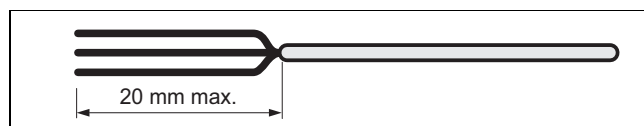
#### Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Kondensatorene er fortsatt ladet flere timer etter at strømforsyningen har blitt koblet fra.

- Vent til kondensatorene er utladet.

Strømtilførselen til produktet må ikke brytes av et tidsur.

### 5.3.1 Utføre kabling



1. Før kablene for ekstra lav og lav spenning gjennom forskjellige kabelgjennomføringer på baksiden av apparatet.
2. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.
3. Fjern isolasjonen på kablene maks. 20 mm.



#### Merknad

Hvis kablene allerede er strippet mer enn 20 mm, må du feste dem med kabelstrips.

4. Sett lederendehylser på de avisolerte endene til lederne for å garantere en sikker forbindelse uten løse enkeltledere, og dermed unngå kortslutninger.

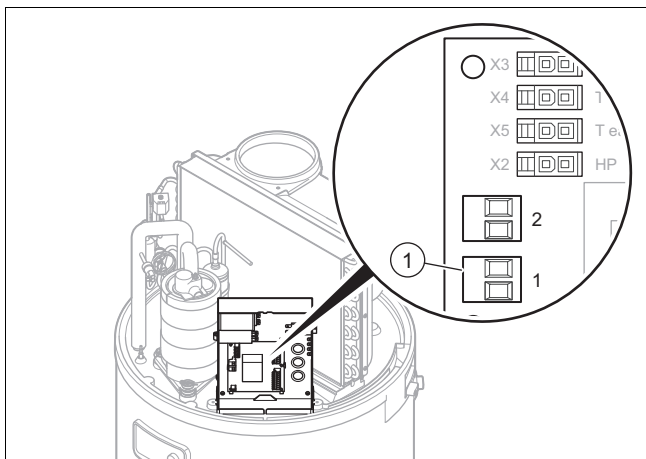
### 5.3.2 Koble til kabel for lavtariff- eller høytariffavlastning



#### Merknad

PV-funksjonen og styringen utenom strømforbruket kan ikke brukes parallelt, ettersom de bruker den samme kontakten.

1. For å holde driftstidene for produktet i strømvartalsens høytariffperioder så korte som mulig (hvis aktuelt), kan du koble styrekontakten til strømmåleren.



2. Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
3. Fjern det svarte beskyttelsesdekselet på kretskortet.
4. Fjern den røde broen på tilkoblingsklemmen (1) til strømleverandøren (strømleverandørkontakt).
5. Trekk kabelen gjennom kabelgjennomføringen på baksiden av produktet og gjennom kabelgjennomføringen på baksiden av elektronikkboksen.



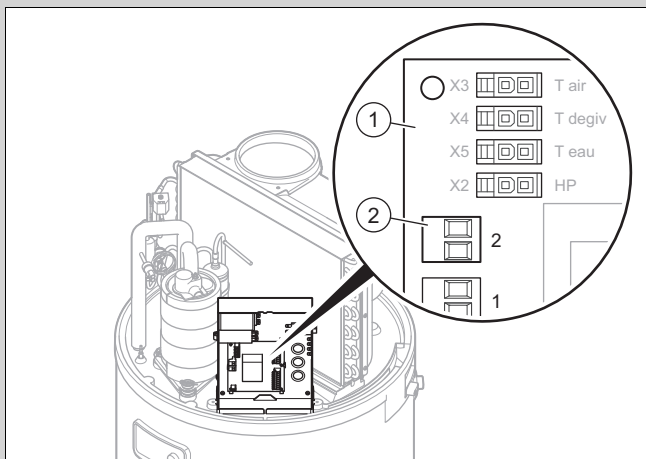
#### Merknad

Pass på at slissene i kabelgjennomføringen blir så små som mulig, slik at utslipp av luft under drift av produktet unngås.

6. Opprett koblingen med styrekontakten til strømmåleren ved hjelp støpselet (1).
  - Toleders kabel: 0,75 mm<sup>2</sup>
7. Når produktet styres via lavtariffkontakten, må du informere brukeren slik at eventuelle programmeringer av driftstidene ikke er i konflikt med høy- og lavtarifftidene.

### 5.3.3 Aktivere ventilator eksternt

**Betingelse:** Installasjon av et delrørsystem



- ▶ Hvis du vil lufte et rom permanent, også når produktet er utkoblet, kan du koble kontakten til den eksterne ventilatorstyringen (hygrostat).



#### Forsiktig!

**Fare for materielle skader ved feil håndtering!**

Bare eksterne styrekontakter er compatible.

- ▶ Koble de eksterne styrekontaktene bare til potensialfrie kontakter.
- ▶ Fremfor alt må du passe på at du ikke kobler til noen kabler som står under spenning.

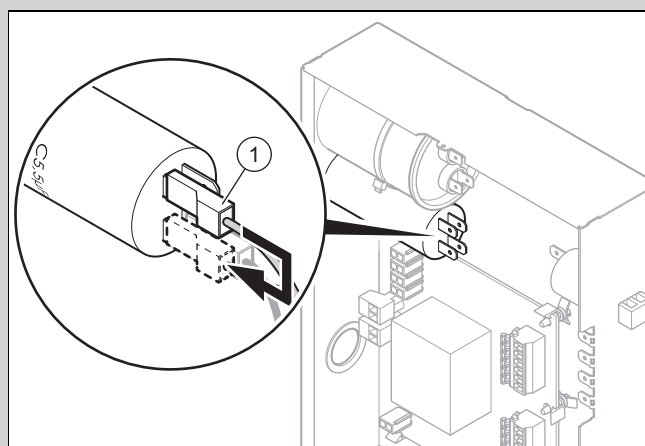
- ▶ Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
- ▶ Fjern det svarte beskyttelsesdekselet på kretskortet.
- ▶ Trekk kabelen gjennom kabelgjennomføringen på baksiden av produktet og gjennom kabelgjennomføringen på baksiden av elektronikkboksen.
- ▶ Koble kabelen til hygrostaten til støpselet (2) på kretskortet (1).
  - ◁ Kontakt åpnet: Ventilator kjører ikke
  - ◁ Kontakt lukket: Ventilator kjører
- ▶ Still inn modusen "Ventilator med ekstern styring" på **VIFT MODUS 3** i menyen.

### 5.3.4 Stille inn ventilatorturtallet

**Gyldighet:** aroSTOR VWL BM 200/5 ELLER aroSTOR VWL BM 270/5

Hvis produktet kobles til et rørdningsopplegg med fleksible ledninger med lengde på over 5 meter eller glatte ledninger med lengde på over 10 meter, må ventilasjons-trinnet tilpasses slik at trykktap i nettet utlignes. Denne trinnendringen foretas fra enhetens koblingsboks.

- ▶ Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
- ▶ Fjern dekslet til kretskortet.



- ▶ Legg den grå tråden til 5,5 µF-kondensatoren (1) som vist i skjemaet under.

### 5.3.5 Koble til solenergianlegget



#### Merknad

PV-funksjonen og styringen utenom strømforbruket kan ikke brukes parallelt, ettersom de bruker den samme kontakten.

**Betingelse:** Solenergianlegg montert

Med denne funksjonen kan den optimerte selvforsyningen ved hjelp av solenergianlegget brukes til å forsyne varmegjennomføringspumpen og det elektriske varmelementet med strøm og varme opp vannet i tanken.

Koble til solenergianlegget



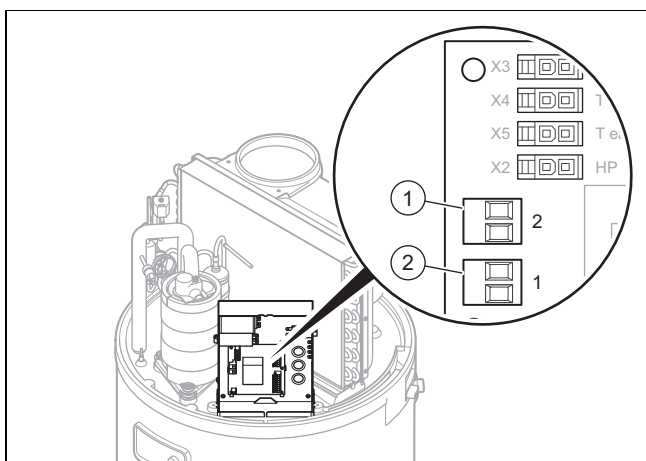
### Forsiktig!

#### Fare for materielle skader ved feil håndtering!

Bare eksterne styrekontakter er kompatible.

- Koble de eksterne styrekontaktene bare til potensialfrie kontakter.
- Fremfor alt må du passe på at du ikke kobler til noen kabler som står under spenning.

- Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
- Fjern det svarte beskyttelsesdekselet på kretskortet.
- Koble kabelen fra solenergianlegget til koblingsklemme (1) på kretskortet.
- Når regulatoren for solenergianlegget har to styrekontakter, kobler du dem til koblingsklemme (1) og (2) på kretskortet, se „Koblingsskjema elektronikkboks“ i vedlegget.
  - Koblingsklemme (1): nedre trinn for den genererte elektriske energien fra solenergianlegget.
  - Koblingsklemme (2): øvre trinn for den genererte elektriske energien fra solenergianlegget.



#### Koble til solenergianlegget

1 Koblingsklemme 2      2 Koblingsklemme 1

## 6 Oppstart

### 6.1 Fylle på varmtvannskretsen

Gyldighet: aroSTOR VWL BM 200/5 ELLER aroSTOR VWL BM 270/5



#### Merknad

Se håndboken for den ekstra varmeproduzenten for informasjon om påfylling av varmeveksleren som monteres som tilleggsutstyr.



#### Merknad

Tanken må prinsipielt være fylt med vann før varmespiralen aktiveres. Ellers blir komponenten skadet, og garantien opphører.

1. Koble produktet fra strømmettet.
2. Åpne det høyestliggende tappestedet for varmtvann i anlegget.

3. Åpne stengeventilen før sikkerhetsgruppen på kaldtvannsinngangen.
4. Fyll varmtvannstanken til det renner vann ut av det høyestliggende tappestedet.
5. Steng varmtvannstappestedet.

### 6.2 Koble til strømmen



#### Forsiktig!

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

Ved nettspenning over 253 V kan elektronikkomponenter bli ødelagt.

- Kontroller at den nominelle nettspenningen er 230 V.



#### Forsiktig!

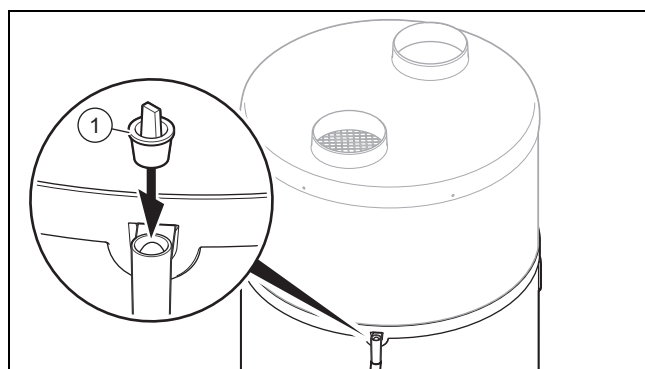
#### Fare for materielle skader på grunn av overoppheting!

Produktet må bare brukes med fylt varmtvannstank.

- Kontroller at varmtvannstanken er fylt og luftet ut før du oppretter strømforsyningen.

- Koble nettilkoblingsledningen fast til strømforsyningen via en allpolig utkoblingsbar elektrisk skilleanordning (for eksempel automatsikring).

### 6.3 Slå på produktet



1. Før igangkjøring av produktet må du forsikre deg om at pluggen (1) på kondensavløpstilkoblingen er fjernet.
2. Kontroller at stengeventilen før sikkerhetsgruppen på kaldtvannsinngangen er åpnet.
3. Før innkobling av strømforsyningen må du forsikre deg om at varmtvannstanken er full.
4. Kontroller at produktet er koblet til strømforsyningen.
5. Trykk på av/på-knappen på produktet.
  - ◁ Displayet slår seg på.
  - ◁ En grønn LED lyser på displayet.
  - ◁ Bakgrunnsbelysningen på displayet blinker og du blir bedt om å velge språk.
    - Drei på skruknappen for å stille inn språket. Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
  - ◁ Enheten viser språkvalget bare ved den første innkoblingen. Du har imidlertid mulighet til å endre språkinnstillingen. Følg anvisningene i kapitlet om innstilling av språk. (→ Side 18)

- ◁ Varmepumpen starter bare når kaldtvannstemperaturen er lavere enn den innstilte vanntemperaturen, når innkoblingstidspunktet ligger innfor oppvarmingstiden i driftsprogrammet og når strømtariffen tillater oppvarming.
- ◁ Når varmpumpen kjører, oppstår det en luftstrøm på luftinntaket og luftutløpet.



#### Merknad

Avhengig av luftinnsugingstemperatur og kaldtvannstemperatur trenger varmpumpen 5 til 12 timer før den når en temperatur på 55 °C.



#### Merknad

Den termodynamiske vannvarmeren fungerer fortrinnsvis med varmpumpen, så fremt temperaturen på innsugingsluften ligger i et område mellom -7 °C og +45 °C. Utenfor dette temperaturområdet skjer varmtvannsberedningen utelukkende via den elektriske tilleggsvarmeren.

## 7 Overlevere produktet til brukeren

- Forklar brukeren funksjon og plassering for sikkerhetsinnretningene.
- Informer brukeren om hvordan produktet skal behandles.
- Gjør brukeren særlig oppmerksom på sikkerhetsanvisningene, og understrek at de må følges.
- Gjør brukeren oppmerksom på nødvendigheten av å få vedlikeholdt produktet i henhold til de angitte intervallene.
- Lever alle produktpapirene og anvisningene til brukeren, slik at han/hun kan ta vare på dem.
- Informer brukeren om tiltakene som er gjort i forhold til luftkanalen, og minn brukeren på at det ikke er tillatt å endre noe av dette.

## 8 Tilpasning til anlegget

### 8.1 Åpne installatørnivå

1. Trykk på menyknappen.
2. Drei på skruknappen til menyen **MENY INNST** vises på displayet.
3. Hold klokkeknappen og menyknappen inntrykt i 3 sekunder.
  - ◁ Det første menypunktet på installatørnivået **PV-MODUS** vises.

### 8.2 Stille inn språk

- Hvis du ønsker å endre den gjeldende innstillingen, trykker du på menyknappen.
- Drei på skruknappen til språkinnstillingen vises på displayet.
- Trykk på skruknappen.
- Velg ønsket språk med skruknappen.
- Bekreft ved å trykke på skruknappen.
- Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

### 8.3 Optimere enhetens energiforbruk

Varmtvannsberedningen kan skje med en tilleggsvarmer, via den integrerte varmeveksleren.

Koble til kretskortet til den termodynamiske vannvarmeren og termostatinngangen til varmekjelen



#### Forsiktig!

#### Fare for at kretskortet blir ødelagt!

Hvis varmekjelekontakten forsynes med en spenning på 230 V, er det fare for at kretskortet blir skadet.

- Mål spenningen før tilkoblingen.

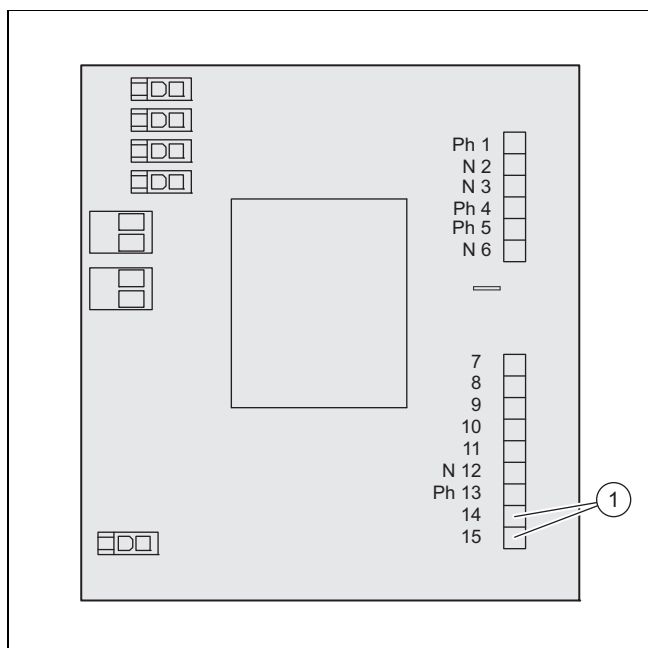
- Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
- Fjern det svarte dekselet til kretskortet.
- Koble den potensialfrie kontakten med en 2-tråds kabel med tverrsnitt på 1,5 mm<sup>2</sup> mellom utgang 14-15 på kretskortet til den termodynamiske vannvarmeren og termostatinngangen til tilleggsvarmeren.



#### Merknad

Utgangen alarm er ikke aktivert. Den endres til en styreutgang for varmekjelen.

Det er mulig for eieren å velge den elektriske tilleggsvarmeren eller varmekjelen (for eksempel sommer- eller vinterdrift). Som standard er den elektriske tilleggsvarmeren valgt.



**Koble til kretskortet til den termodynamiske vannvarmeren og termostatinngangen til varmekjelen**

1 Utgang 14–15

## 8.4 Aktivere og stille inn solenergimodus

**Betingelse:** Solenergianlegg montert

- ▶ Når regulatoren for solenergianlegget er koblet til koblingsplugg nr. 1 og 2 på produktets kretskort, må du aktivere **PV-MODUS**.
  - ◁ Den produserte elektriske energien lagres i form av varmtvann. Du kan stille inn to utnyttelsesgrader for solenergianlegget.
  - ◁ **PV WP** = lavt strømproduksjonsnivå med solenergi. Varmepumpen genererer en forhøyet varmtvannstemperatur. Den forhøyede varmtvannstemperaturen må ligge mellom den normale varmtvannstemperaturen og 60 °C.
    - Fabrikkinnstilling: 60 °C
  - ◁ **PV WP+EL** = høyt strømproduksjonsnivå med solenergi. Varmepumpen og varmestaven genererer en forhøyet varmtvannstemperatur. Den forhøyede varmtvannstemperaturen må ligge mellom varmtvannstemperaturen i modusen **PV WP** og 65 °C.
    - Fabrikkinnstilling: 65 °C
- ▶ Dreii på skruknappen for å stille inn modusen. **MENY INNST PV-MODUS**.
  - ◁ Du kan velge hvilken funksjon som skal prioriteres høyest (solenergimodus eller frostbeskyttelse/økomodus)
- ▶ Velg **JA**.
- ▶ Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
- ▶ Trykk på menyknappen.
- ▶ Still inn ønsket varmtvannstemperatur.
- ▶ Dreii på skruknappen for å stille inn prioriteten. **MENY INNST → PV-MODUS → PRIO**.
  - ◁ **JA**: Signalene for tilkoblingsplugg nr. 1 og 2 prioriteres fremfor frostbeskyttelse og økomodus.
  - ◁ **Nei**: Frostbeskyttelse og økomodus prioriteres fremfor signalene fra koblingsplugg nr. 1 og 2.



### Merknad

Når solenergimodusen har høyest prioritet, blir varmtvannet heller ikke varmet opp i de innstilte tidene (f.eks. feriemodus og utenfor programmerte tidsvinduer).  
Når varmtvannet bare skal varmes opp i de tillatte tidsvinduene, må du sette prioriteten på **Nei**.

- ▶ Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
  - ◁ Varmestaven forsynes med strøm for å utnytte energien til solenergianlegget.
  - ◁ Ved aktivert ventilatormodus (**VIFT MODUS**) kan alternativ 3 ikke lenger velges.
  - ◁ Funksjonen **FJER N** er ikke tilgjengelig.
- ▶ Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

## 8.5 Lese av inngangsdata

1. Når du vil lese av inngangsdataene for produktet, må du velge denne menyen. **SKJER M → MENY INNST**.
2. Trykk på skruknappen i menyen **SKJER M**.
  - ◁ **VANN TEMP** = varmtvannstemperatur i midtre del av varmtvannsbeholderen
  - ◁ **LUFT INNL** = lufttemperatur på luftinnsugingen
  - ◁ **TEMP FORDA** = fordampertemperaturen
  - ◁ Når **PV-MODUS** er deaktivert:
    - **FJER N**: Inngang koblingskontakt nr. 1 / lavtariffkontakt (0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket)
    - **VIFT KONTR**: Inngang koblingskontakt nr. 2 / hygrostat (0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket)
  - ◁ Når **PV-MODUS** er aktivert:
    - **PV WP**: Inngang koblingskontakt nr. 1 (0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket)
    - **PV WP+EL**: Inngang koblingskontakt nr. 2 (0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket)
3. Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

## 8.6 Stille inn legionellabeskyttelsen



### 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.

Med legionellabeskyttelsesfunksjonen blir vannet i produktet varmet opp til en temperatur mellom 60 °C og 70 °C. Som standard er fabrikkinnstillingen for ønsket temperatur 60 °C, og legionellabeskyttelsesfunksjonen utføres ikke.

Hvis ønsket temperatur er under 60 °C, kan du aktivere legionellabeskyttelsesfunksjonen ved å stille inn ønsket temperatur på en verdi mellom 60 °C og maksimalt 70 °C. Den automatiske syklusen for oppvarming av vannet aktiveres klokken 22.

Hvis den ønskede temperaturen for syklusen ikke nås innen 24 timer, stopper syklusen, og den starter på nytt ved neste intervall. Hvis en legionellabeskyttelsesyklus blir

avbrutt i løpet av et tidsrom med hindret varmedrift (høytariff eller tidsprogrammering), startes legionellabeskyttelses-funksjonen på nytt ved neste intervall.

- ▶ Merk gjeldende standarder for forebygging av legionella.
- ▶ Drei på skruknappen for å stille inn intervallet (i dager) for legionellabeskyttelsen. **PARA METER** → **LEGI BESKYT** → **MENY INNST**.
- ▶ Trykk på skruknappen.
- ▶ Velg tidsintervallet mellom to legionellabeskyttelses-oppvarminger.



#### Merknad

Tidsintervallet kan være mellom 0 og 99 dager.

- ▶ Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
- ▶ Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

## 8.7 Velge avlastningstrinn

**Betingelse:** Kabel for lavtariff-/høytariffavlastning tilkoblet

- ▶ Velg komponentene som skal brukes under tidene for høytariffen.
  - Bare varmepumpe
  - Varmepumpe og varmestav
- ▶ Drei på skruknappen for å stille inn modusen. **MENY INNST** → **PARA METER** → **FJER N**.
  - ◁ 0 = ingen komponent skal være i drift på tidspunkt med høy tariff
  - ◁ 1 = bare varmepumpen kan være i drift på tidspunkt med høy tariff
  - ◁ 2 = varmepumpen og den elektriske kolben kan være i drift på tidspunkt med høy tariff



#### Merknad

Ved bruk av lavtarifftilkoblingen må du ikke stille inn ekstra tidsprogrammering.

- ▶ Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.
- ▶ Når du bruker en høytarifftilkobling, må du informere operatøren om den optimale energibruken.

## 8.8 Stille inn minstetemperatur

Med minstetemperaturfunksjonen synker ikke varmtvannstemperaturen under 38 °C. Tilleggsvarmeren (varmestav) støtter da varmepumpen til en varmtvannstemperatur på 43 °C er nådd.

Avhengig av parametervalget under innstillingen av avlastningstrinnet er minstetemperaturen under enkelte omstendigheter ikke tilgjengelig i høytariff-tider. **MENY INNST** → **PARA METER** → **TEMP MIN**

- ▶ Trykk på skruknappen.
- ▶ Drei på skruknappen og velg varmtvannstemperatur fra 43 °C.
- ▶ Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
- ▶ Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

## 8.9 Stille inn ventilatormodus

- ▶ Drei på dreieknappen for å stille inn modusen **MENY INNST PARA METER VIFT MODUS**.
  - ◁ 1 = ventilatordrift bare når varmepumpe er i drift.
  - ◁ 2 = ikke i bruk
  - ◁ 3 = ventilatordrift bare når varmepumpe er i drift eller når ekstern styring tillater dette (hygrostat). (→ Side 16)

## 8.10 Stille inn maksimal oppvarmingstid

1. Når du slår på denne funksjonen, forkortes fylletiden til varmtvannsbeholderen. **MENY INNST** → **PARA METER** → **MAKS TID**.
2. Trykk på skruknappen.
3. Drei skruknappen for å stille inn den maksimale oppvarmingstiden via varmepumpen (**AUTO** / antall timer).
  - ◁ I modusen **AUTO** optimerer produktet bruken av energikildene (varmepumpe og tilleggsvarmer) for å avslutte oppvarmingen innen 5 timer fra starten på tiden med lav tariff.
    - Med innstillingen **AUTO** bruker produktet tilleggsvarmeren bare under lavtariff og i programmerte perioder. Bruk av varmepumpen prioriteres. Tilleggsvarmeren kobles inn så sent for mulig for oppvarming.
    - Hvis ikke produktet er koblet til høy-/lavtariff-kontakten til strømlieferandøren, kan det ikke registrere at tidsrommet på 5 timer starter, og funksjonen **AUTO** er dermed ikke aktiv.
  - ◁ I antall timer-modus optimerer produktet bruken av energikildene (varmepumpe og tilleggsvarmer) for å oppnå den innstilte temperaturen innen n timer fra oppvarmingen starter.
    - Jo kortere den maksimale oppvarmingstiden er, desto hyppigere blir tilleggsvarmeren koblet inn, og desto høyere blir energiforbruket og -kostnadene.



#### Merknad

Den tilgjengelige effekten avhenger av det programmerte avlastningsnivået og det programmerte tidsrommet (komfort, øko, frostbeskyttelse, høy-/lavtariff).

4. Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
5. Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

## 8.11 Lese av målerstand

1. Når du vil lese av målerstanden for produktet, velger du denne menyen **MENY INNST DRIF TELLE**.
2. Trykk på skruknappen i menyen **DRIF TELLE**.
  - ◁ Nr. 1 = antall koblinger for varmepumpen
  - ◁ Nr. 2 = antall koblinger for varmestaven
  - ◁ Nr. 3 = funksjon deaktivert
  - ◁ Nr. 4 = antall driftstimer for kompressoren
3. Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

## 8.12 Sperre betjeningselementer

1. Drei skruknappen til menyen **LUKK** vises.
  - Når betjeningselementene er sperret, kan du bare tilbakestille feilkodene eller låse opp betjeningselementene **MENY INNST LUKK**.
2. Bekreft ved å trykke på skruknappen.
3. Drei skruknappen for å stille inn det automatiske sperretrinnet.
  - ◁ **Nei** = Den automatiske sperringen er ikke aktiv.
  - ◁ **AUTO** = Betjeningselementene sperres 60 sekunder etter den siste inntastingen. Slik låser du opp betjeningselementene (→ Side 21).
  - ◁ **PRO** = Betjeningselementene sperres 300 sekunder etter den siste inntastingen. Slik låser du opp betjeningselementene (→ Side 21).
4. Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
5. Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

### 8.12.1 Låse opp betjeningselementer i modusen AUTO

1. Hold menyknappen inntrykt i 3 sekunder.
2. Velg med skruknappen **JA**.
3. Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
4. Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

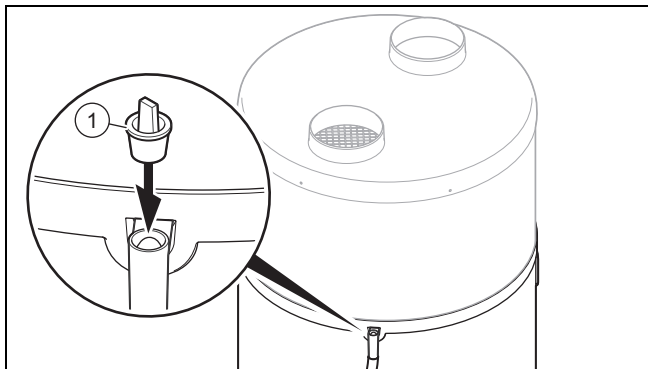
### 8.12.2 Låse opp betjeningselementer i modusen PRO

1. Hold menyknappen inntrykt i 3 sekunder.
2. Hold skruknappen og klokkeknappen inntrykt i 3 sekunder.
3. Velg med skruknappen **JA**.
4. Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
5. Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

### 8.12.3 Sperre betjeningselementer manuelt

1. Hold menyknappen og klokkeknappen inntrykt i 3 sekunder i hovedbildet.
2. Velg med skruknappen **JA**.
3. Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
4. Hold menyknappen inntrykt i 3 sekunder for å oppheve den manuelle sperringen.

### 8.12.4 Forberede Blower-Door-test



1. Hvis du vil gjennomføre en Blower-Door-test, må du stenge kondensavløpet på produktet.

2. §Bruk pluggen (1) som følger med, til å stenge kondensavløpet.



#### Forsiktig!

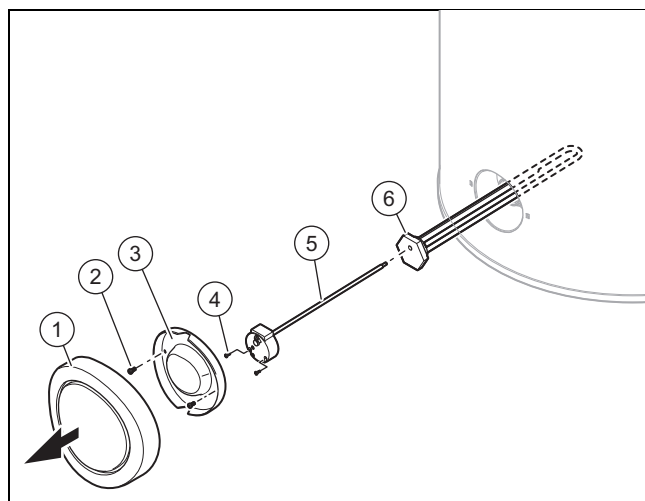
#### Fare for materielle skader ved stenging av kondensavløpet

Kondensatet kan ikke renne ut via avløpet når avløpsledningen er tilstoppet.

- Etter en Blower-Door-Test og før igangkjøring av produktet må du forsikre deg om at pluggen for stenging av avløpet er fjernet.

3. Når du setter produktet i gang igjen, må du fjerne pluggen fra kondensavløpet igjen.

## 8.13 Kontroller den elektriske kolben



1. Trykk på av/på-knappen.
2. Koble produktet fra strømmettet.
3. Tøm produktet. (→ Side 23)
4. Fjern det svarte dekordekselet ved å trekke det hardt vannrett.
5. Løsne skruene (2) på det nedre beskyttelsesdekselet (3).
6. Fjern det nedre beskyttelsesdekselet (3).
7. Løsne skruene (4), og trekk ledningene fra den elektriske kolben.
8. Fjern maksimumstermostaten (5) til den elektriske kolben (6).
9. Skru av monteringsenheten med den elektriske kolben (6) og den tilhørende tetningen.
10. Kontroller kalkavleiringen på varmistaven.
11. Skift ut pakningen.

## 9 Feilsøking

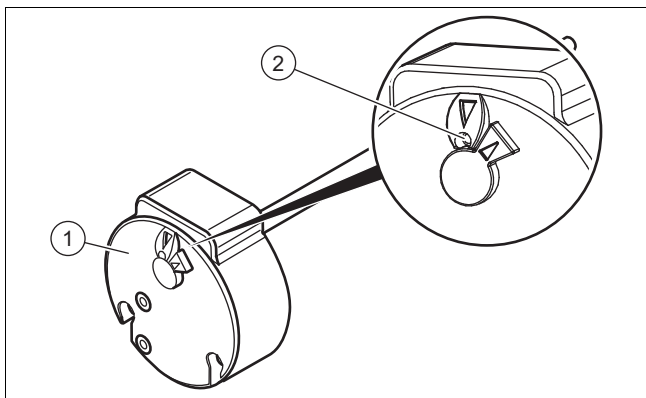
### 9.1 Utbedre feil

- ▶ Kontroller før feilutbedringen om produktet forsynes med strøm.
- ▶ Kontroller om stengeventilene er åpnet.
- ▶ Hvis det oppstår feilmeldinger, må du utbedre feilen etter å ha sjekket tabellen i vedlegget.  
Feilmeldinger – oversikt (→ Side 24)
- ▶ Start produktet på nytt etter feilutbedringen.
- ▶ Hvis du ikke klarer å utbedre feilen, kontakter du kundeservice.

### 9.2 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger

1. Drei skruknappen til menyen **RESE PARAM** vises. – **MENY INNST RESE PARAM.**
2. Trykk på skruknappen.
3. Drei skruknappen for å velge **JA**.
4. Bekreft valget ved å trykke på skruknappen.
5. Trykk på menyknappen for å gå tilbake til den opprinnelige visningen.

### 9.3 Tilbakestilling av sikkerhetstemperaturbegrenseren



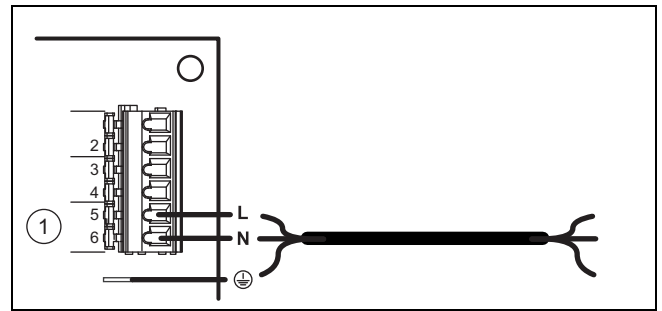
1. Før sikkerhetstemperaturbegrenseren (1) tilbake til drift, må du kontrollere at drift ikke er slått av av en lavtariff-kontakt eller en tidsprogrammering.
2. Kontroller om sikkerhetstemperaturbegrenseren for den elektriske tilleggsvarmeren er utløst på grunn av overoppheting (> 87 °C) eller om den er utløst på grunn av en feil.
3. Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
4. Kontroller at det ikke er kalk i den elektriske kolben.
5. Trykk på knappen (2) for å tilbakestille sikkerhetstemperaturbegrenseren.



#### Merknad

Innstillingen av sikkerhetstemperaturbegrenseren må ikke endres.

## 9.4 Skifte ut nettkabel



1. Hvis nettkabelen til produktet er skadet, må den skiftes ut.



#### Merknad

Bare en autorisert installatør skal utføre elektroinstallasjonen.

2. Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
3. Fjern dekselet til kretskortet.
4. Utfør kablingen. (→ Side 15)
5. Før nettkabelen gjennom kabelgjennomføringen på baksiden av elektronikkboksen.
6. Koble nettkabelen til strømforsyningstilkoblingen på produktet.

### 9.5 Avslutte reparasjon

1. Monter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
2. Koble til strømmen.
3. Åpne alle stengeventilene.
4. Slå på produktet. (→ Side 17)
5. Kontroller at produktet og hydraulikktilkoblingene er i orden og tette.

## 10 Inspeksjon og vedlikehold

### 10.1 Forberede vedlikehold og reparasjon

1. Sett produktet i drift.
2. Koble produktet fra strømmettet.
3. Vent til ventilatoren har stanset helt.
4. Lukk stengeventilene i hydraulikkretsen.
5. Lukk stengeventilen før sikkerhetsgruppen på kaldtvannsinngangen.
6. Demonter beskyttelsesdekselet. (→ Side 11)
7. Hvis du vil skifte ut vannførende komponenter på produktet, må du tømme produktet.
8. Kontroller at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. elektronikkboksen).
9. Bruk bare nye pakninger.

## 10.2 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

- Overhold de minimale inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene.  
Årlig inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid – oversikt (→ Side 24)

## 10.3 Tømme produktet

1. Ta produktet ut av drift.
2. Koble produktet fra strømmettet.
3. Lukk stengeventilen før sikkerhetsgruppen på kaldtvannsinngangen.
4. Kontroller at vannavløpet er koblet til sikkerhetsgruppen.
5. Åpne ventilen til sikkerhetsgruppen og kontroller om vannet renner i avløpet.
6. Åpne det høyestliggende varmtvannstappestedet i huset for fullstendig tømning av vannledningene.
7. Når alt vannet er rent ut, stenger du ventilen til sikkerhetsgruppen og varmtvannstappestedet igjen.

## 10.4 Bestilling av reservedeler

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

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

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

## 11 Ta ut av drift

### 11.1 Ta produktet ut av drift

- Trykk på av/på-knappen .
- Koble produktet fra strømmettet.
- Tøm produktet.

### 11.2 Sørge for avhending av kjølemiddel



#### Advarsel!

#### Fare for miljøskader

Denne varmepumpen inneholder kjølemiddelet R 290. Kjølemiddelet må ikke slippes ut i atmosfæren.

- Kjølemiddelet skal avfallshåndteres av kvalifisert fagpersonale.

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.

- For å resirkulere kjølemiddelet må det samles opp i en egnet beholder før avhending av produktet.

## 12 Kundeservice

Gyldighet: Norge OG Vaillant

Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på [www.vaillant.no](http://www.vaillant.no).

## 13 Resirkulering og kassering

### Kassere emballasjen

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

## Tillegg

### A Årlig inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid – oversikt

| Nr. | Arbeid                                                                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Kontroller at sikkerhetsinnretningene fungerer feilfritt.                                                                                                |
| 2   | Kontroller at kjølemiddelkretsen er tett.                                                                                                                |
| 3   | Kontroller at hydraulikkretsene er tette.                                                                                                                |
| 4   | Kontroller at sikkerhetsgruppen fungerer feilfritt.                                                                                                      |
| 5   | Kontroller om komponentene i kjølemiddelkretsen viser tegn til rust- eller oljespor.                                                                     |
| 6   | Kontroller apparatkomponentene mht. slitasje.                                                                                                            |
| 7   | Kontroller om apparatkomponenter er defekte.                                                                                                             |
| 8   | Kontroller at kablene sitter godt fast på tilkoblingsklemmene.                                                                                           |
| 9   | Kontroller elektroinstallasjonen i henhold til gjeldende normer og forskrifter.                                                                          |
| 10  | Kontroller jordingen til produktet.                                                                                                                      |
| 11  | Kontroller fordampere med hensyn til isdannelse.                                                                                                         |
| 12  | Fjern støv fra strømtilkoblingene.                                                                                                                       |
| 13  | Rengjør fordampere forsiktig slik at du ikke skader lamellene. Kontroller at luften sirkulerer uten hindringer i hele kretsen inkludert luftinnsugingen. |
| 14  | Kontroller at ventilatoren går uten hindringer og er ren.                                                                                                |
| 15  | Kontroller at kondensatet kan renne ut uten problemer.                                                                                                   |
| 16  | Kontroller kalkavleiringen på varmestaven. Når kalklaget er tykkere enn 5 mm, må varmestaven skiftes ut.                                                 |
| 17  | Protokollfør gjennomført inspeksjon/vedlikehold.                                                                                                         |

### B Feilmeldinger – oversikt

| Feilkode           | Beskrivelse                                                                                                                               | Mulig årsak                                                                                                                                                                                              | Løsning                                                                                                                                           | Foreløpig drift                                                                                                                                      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Buss</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kretskort defekt</li> <li>Feil på bussforbindelse til displayet</li> <li>Display defekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Overspenning i strømmenettet</li> <li>Kablingsfeil ved strømtilkobling (lavtariffkontakt eller ekstern ventilatorstyring)</li> <li>Skade ved transport</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Skift ut kretskort</li> <li>Skift ut displaykort</li> <li>Skift ut tilkoblingskabel for display</li> </ul> | Produkt ute av drift.                                                                                                                                |
| <b>SENS T LUFT</b> | Lufttemperaturføler defekt (innsuget luft)                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt føler</li> <li>Føler ikke koblet til kretskort</li> <li>Følerkabel skadet</li> </ul>                                                                       | Skift ut føleren                                                                                                                                  | Varmepumpe ute av drift. Den valgte tilleggsvarmeren holder vanntemperaturen på 38 °C.                                                               |
| <b>SENS T AVRI</b> | Defekt fordampertemperaturføler (temperatur avriming)                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt føler</li> <li>Føler ikke koblet til kretskort</li> <li>Følerkabel skadet</li> </ul>                                                                       | Skift ut føleren                                                                                                                                  | Varmepumpe ute av drift. Den valgte tilleggsvarmeren holder vanntemperaturen på 38 °C.                                                               |
| <b>VANN TEMP</b>   | Defekt vanntemperaturføler                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt føler</li> <li>Føler ikke koblet til kretskort</li> <li>Følerkabel skadet</li> </ul>                                                                       | Skift ut føleren                                                                                                                                  | Varmepumpe ute av drift.                                                                                                                             |
| <b>KLOK KE</b>     | Klokken                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Overspenning i strømmenettet</li> <li>Skade ved transport</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Skift ut displaykort</li> <li>Skift ut tilkoblingskabel for display</li> </ul>                             | Driftstidene blir ikke lenger tatt hensyn til:<br>Ønsket temperatur for varmtvannet holdes permanent (ingen signal på koblingsplugg nr. 1 og nr. 2). |

| Feilkode           | Beskrivelse                                                                    | Mulig årsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Løsning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Foreløpig drift                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OVER TRYK</b>   | Høytrykk inni varmepumpen                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke noe vann i varmtvannsbeholderen</li> <li>For høy vann-temperatur (&gt; 75 °C)</li> <li>Vanntemperaturføler fjernet fra varmtvannsbeholderen</li> <li>Defekt vanntemperaturføler</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller om produktet er fylt med vann og luftet forskriftsmessig</li> <li>Skift ut vann-temperaturføleren</li> <li>Kontroller om vann-temperaturføleren sitter riktig i dykkloppen</li> </ul>                                                                                                                             | Varmepumpe ute av drift. Utbedres ved at det foretas en manuell tilbakestilling. Mulig drift i tilleggsvarmeren. |
| <b>AVRI FREKV</b>  | For hyppig avriming                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>For liten luftgjennomstrømning</li> <li>Luftinnløps-/avtrekks-åpning tilstoppet</li> <li>Luftør tilstoppet</li> <li>Rørledning for lang eller for mange bend</li> <li>Fordamper forurenset</li> <li>Lufttemperaturføler befinner seg ikke i luftstrømmen</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller om luften strømmer feilfritt gjennom hele rørledningssystemet</li> <li>Kontroller rørlengden</li> <li>Kontroller tilstanden til et eventuelt filter i luftørene</li> <li>Kontroller om fordamperen er støvfri</li> <li>Plasser lufttemperaturføleren riktig</li> </ul>                                            | Varmepumpe ute av drift. Den valgte tilleggsvarmeren holder vann-temperaturen på 38 °C.                          |
| <b>LAV TRYKK</b>   | Lavtrykk inni varmepumpen                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>For liten luftgjennomstrømning</li> <li>Luftinnløps-/avtrekks-åpning tilstoppet</li> <li>Luftør tilstoppet</li> <li>Ventilator blokkert eller defekt</li> <li>Fordamper forurenset og tilstoppet</li> <li>Fordamper nediset</li> <li>Lufttemperaturføler befinner seg ikke i luftstrømmen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller om ventilatoren kjører</li> <li>Kontroller om luften strømmer feilfritt gjennom hele rørledningssystemet</li> <li>Kontroller rørlengden</li> <li>Kontroller tilstanden til et eventuelt filter i luftørene</li> <li>Kontroller om fordamperen er støvfri</li> <li>Plasser lufttemperaturføleren riktig</li> </ul> | Varmepumpe ute av drift. Den valgte tilleggsvarmeren holder vann-temperaturen på 38 °C.                          |
| <b>OVER HET</b>    | Overoppheting av varmtvannet (vanntemperatur > 87 °C)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt vanntemperaturføler</li> <li>Vanntemperaturføler fjernet fra varmtvannsbeholderen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | Kontroller om føleren er plassert forskriftsmessig i lommen                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Varmepumpe ute av drift. Tilbakestilling skjer automatisk.                                                       |
| <b>LEGI BESKYT</b> | Legionellabeskyttelse ufullstendig. Oppvarming av vannet kunne ikke avsluttes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>For stor varngjennomstrømning</li> <li>For høy innstillingsverdi for tanktemperatur</li> <li>Funksjonsfeil ved den elektriske tilleggsvarmeren</li> <li>Bruk av den elektriske tilleggsvarmen ikke tillatt</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Start ny syklus for oppvarming av vannet manuelt</li> <li>Senk innstillings-temperaturen for tanken</li> <li>Kontroller, rengjør eller skift ut den elektriske tilleggsvarmeren</li> <li>Tillat bruk av den elektriske tilleggsvarmeren (f. eks. for tidspunkt med høytariff) i innstillingene</li> </ul>                    | Produktet blir værende i drift.                                                                                  |

| Feilkode       | Beskrivelse                                                       | Mulig årsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Løsning                                                                                                                     | Foreløpig drift                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>ERR. 01</b> | Uriktige målinger fra temperaturfølerne                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– På kretskortet er lufttemperaturføleren byttet om med avrimingsføleren</li> <li>– På kretskortet er avrimingsføleren byttet om med vanntemperaturføleren</li> <li>– Avrimingsføleren er koblet til koblingspluggen for luft. Lufttemperaturføleren koblet til koblingspluggen for vann, og vanntemperaturføleren koblet til koblingspluggen for avriming</li> </ul> | Koble til temperatur-sensorene riktig på kretskortet                                                                        | Varmepumpe ute av drift.                          |
|                | Uriktige målinger fra avrimingsføleren                            | Avrimingsføleren ikke plassert riktig på røret. Lufttemperaturen måles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Gjenopprett kontakt mellom avrimingsføleren og røret                                                                        |                                                   |
|                | Varmepumpen har ikke mer gass                                     | Lekkasje i kjølekretsløpet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Før påfylling av kjølekretsløpet må lekkasjen finnes og tettes                                                              |                                                   |
|                | Ekspansjonsventil ute av drift                                    | Brudd på kobberledningen til ekspansjonsventilen etter et inngrep eller på grunn av berøring med en vibrerende komponent.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Skift ut ekspansjonsventilen                                                                                                |                                                   |
|                | Kompressor ute av drift og sikkerhetstemperaturbegrenser aktivert | Kompressor defekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Skift ut kompressoren                                                                                                       |                                                   |
| <b>ERR. 02</b> | Uriktige målinger fra temperaturfølerne                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lufttemperatur- og varmtvannstemperaturfølerne er byttet om på kretskortet.</li> <li>– Avrimingsføleren er koblet til koblingspluggen for vann. Vanntemperaturføleren koblet til koblingspluggen for luft og lufttemperaturføleren koblet til koblingspluggen for avriming.</li> </ul>                                                                              | Koble til følerne riktig på kretskortet                                                                                     | Produkt ute av drift.                             |
| <b>ERR. 03</b> | Uriktige målinger fra temperaturfølerne                           | Avrimingsføleren er koblet til koblingspluggen for vann. Vanntemperaturføleren koblet til koblingspluggen for luft og lufttemperaturføleren koblet til koblingspluggen for avriming.                                                                                                                                                                                                                         | Koble til følerne riktig på kretskortet                                                                                     | Produkt ute av drift.                             |
| <b>ERR. 04</b> | Uriktige målinger fra avrimings- og vanntemperaturfølerne         | På kretskortet er avrimingsføleren byttet om med vanntemperaturføleren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Koble til følerne riktig på kretskortet                                                                                     | Varmepumpe ute av drift.                          |
| <b>ERR. 08</b> | Uriktige målinger fra avrimingsføleren                            | Avrimingsføleren er defekt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Skift ut føleren                                                                                                            | Produktet arbeider i veksel-drift med varmpumpen. |
| <b>EPrO</b>    | Displaykortet har et minneproblem                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Displaykortet er skadet</li> <li>– Tilkoblingskabel for displayet er skadet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Skift ut displaykortet</li> <li>– Skift ut tilkoblingskabel for display</li> </ul> | Produkt ute av drift.                             |

## C Installatørnivå - oversikt

| Innstillingsnivå             | Verdier         |       | Enhet | Trinn, valg, forklaring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fabrikk-innstilling |
|------------------------------|-----------------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                              | min.            | maks. |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| MENY INNST → PV-MODUS →      |                 |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| PV-MODUS                     | Gjeldende verdi |       |       | JA, Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nei                 |
| MENY INNST → PV-MODUS → PRIO |                 |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| PRIO                         | Gjeldende verdi |       |       | JA: PV-MODUS har høyere prioritet enn frostbeskyttelse og økomodus, Nei: PV-MODUS har lavere prioritet enn frostbeskyttelse og økomodus                                                                                                                                                                                                                     | JA                  |
| MENY INNST → SKJER M →       |                 |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| VANN TEMP                    | Gjeldende verdi |       | °C    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| LUFT INNL                    | Gjeldende verdi |       | °C    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| TEMP FORDA                   | Gjeldende verdi |       | °C    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| PV WP                        | Gjeldende verdi |       |       | Bare synlig når PV-MODUS = JA<br>0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| PV WP+EL                     | Gjeldende verdi |       |       | Bare synlig når PV-MODUS = JA<br>0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| FJER N                       | Gjeldende verdi |       |       | Bare synlig når PV-MODUS = Nei<br>0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| VIFT KONTR                   | Gjeldende verdi |       |       | Bare synlig når PV-MODUS = Nei<br>0: kontakt åpnet; 1: kontakt lukket                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| MENY INNST → PARA METER →    |                 |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| LEGI BESKYT                  | 60              | 70    | °C    | 1 °C; JA, Nei; antall dager                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nei                 |
| FJER N                       | Gjeldende verdi |       |       | Bare synlig når PV-MODUS = Nei<br>0: Produkt ute av drift under høytariff<br>1: Bare varmepumpe i drift under høytariff<br>2: Bare varmepumpe og varmestav i drift under høytariff                                                                                                                                                                          | 1                   |
| TEMP MIN                     | 43              | 43    | °C    | 43 °C; Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nei                 |
| VIFT MODUS                   | Gjeldende verdi |       |       | 1 = ventilatordrift bare når varmepumpe i drift. Ventilatorturtallet tilpasser seg automatisk etter behovet til varmepumpen.<br>2 = ventilatordrift bare når varmepumpe i drift. Ventilatoren kjører med maksimalt turtall. (Innstilling for Performance test)<br>3 = ventilatoren styres av en ekstern hygrostat. NårPV-MODUS = JA: Bare 1 og 2 kan velges | 1                   |
| MAKS TID                     | 2               | 24    | t     | Nei,AUTO, antall timer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nei                 |
| MENY INNST → RESE PARAM →    |                 |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| RESE PARAM                   | Gjeldende verdi |       |       | JA, Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nei                 |
| MENY INNST → DRIF TELLE →    |                 |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| DRIF TELLE                   | Gjeldende verdi |       |       | Nr. 1: Startsykluser for varmepumpen<br>Nr. 2: Startsykluser for varmestaven<br>Nr. 3: Ikke i bruk<br>Nr. 4: Kompressorens driftstimer                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| MENY INNST → LUKK →          |                 |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| LUKK                         | Gjeldende verdi |       |       | Nei; AUTO; PRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nei                 |

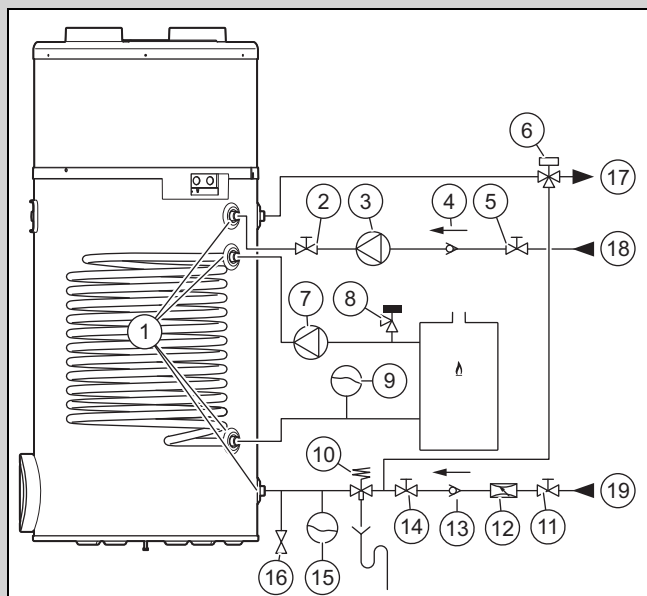
## D Hydraulikkskjema

Gyldighet: aroSTOR VWL BM 200/5 OG aroSTOR VWL BM 270/5



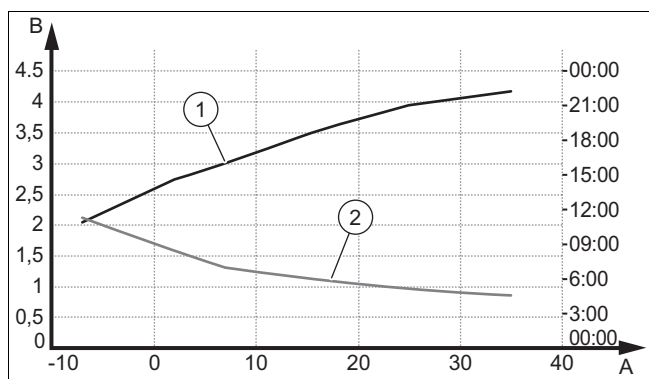
### Merknad

Alle kraner og koblinger som er integrert i systemet må ha et nominelt aktiveringstrykk på 0,6 MPa (6 bar) eller høyere.

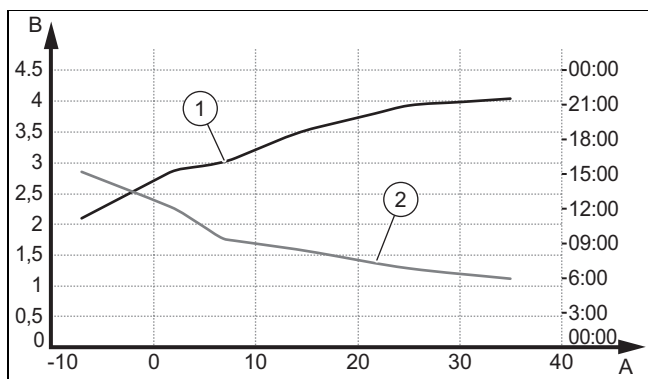


|    |                         |    |                       |
|----|-------------------------|----|-----------------------|
| 1  | Hydraulisk tilkobling   | 11 | Stengeventil          |
| 2  | Stengeventil            | 12 | Trykkreduksjonsventil |
| 3  | Sirkulasjonspumpe       | 13 | Tilbakeslagsventil    |
| 4  | Tilbakeslagsventil      | 14 | Stengeventil          |
| 5  | Stengeventil            | 15 | Ekspansjonstank       |
| 6  | Termostat-/blandeatteri | 16 | Tømmeventil           |
| 7  | Sirkulasjonspumpe       | 17 | Varmtvannstilførsel   |
| 8  | Sikkerhetsventil        | 18 | Varmtvannssirkulasjon |
| 9  | Ekspansjonstank         | 19 | Kaldtvannsledning     |
| 10 | Sikkerhetsgruppe        |    |                       |

## E Effektkurver for varmepumpen



|   |                                                                                                              |   |                                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Lufttemperatur i °C                                                                                          | 2 | Oppvarmingstid ved vanntemperatur på 10 °C for en ønsket temperatur på 55 °C (EN 16147:2017 / avtappingssyklus L) |
| B | Effektfaktor (COP)                                                                                           |   |                                                                                                                   |
| 1 | COP ved kaldtvannstemperatur på 10 °C for en ønsket temperatur på 55 °C (EN 16147:2017 / avtappingssyklus L) |   |                                                                                                                   |



A Lufttemperatur i °C

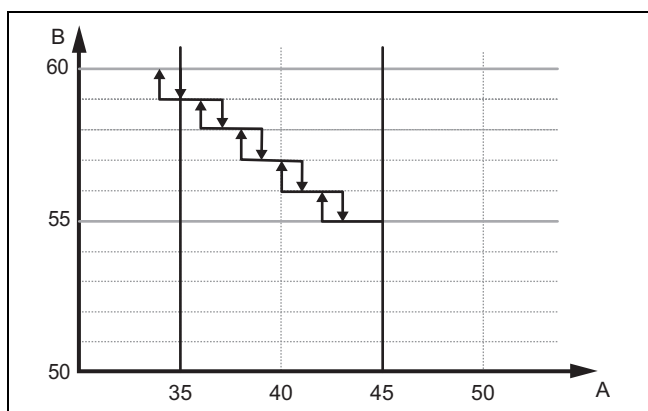
B Effektfaktor (COP)

1 COP ved kaldtvannstemperatur på 10 °C for en innstilt temperatur på 55 °C (EN 16147:2017/uttappingscyklus XL)

2

Oppvarmingstid (i timer) ved vanntemperatur på 10 °C for en innstilt temperatur på 55 °C (EN 16147:2017/uttappingscyklus XL)

## F Maksimal vanntemperatur



A Lufttemperatur (°C)

B

Vanntemperatur som kan oppnås i varmepumpe-modus P106 (°C)

Den maksimale temperaturen på varmtvannet med bare varmepumpe avhenger av lufttemperaturen.

Ved lufttemperatur på 35 °C er den maksimale vanntemperaturen som kan oppnås 60 °C. Ved 45 °C reduseres den maksimale temperaturen til 55 °C. Vanntemperaturen reduseres med 1 °C per 2 °C lufttemperatur.

Temperaturdifferansen mellom innstillingsverdien og verdien som maksimalt kan oppnås i modusen varmepumpe, reguleres av den elektriske kolben.

## G Tekniske data

### Tekniske data – generelt

|                                                          | aroSTOR VWL BM 200/5 | aroSTOR VWL BM 270/5 |
|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Nominelt innhold                                         | 200 l                | 270 l                |
| Utvendig diameter                                        | 634 mm               | 634 mm               |
| Høyde                                                    | 1 458 mm             | 1 783 mm             |
| Nettovekt (ikke fylt)                                    | 60,5 kg              | 73,5 kg              |
| Nettovekt (fylt)                                         | 259,5 kg             | 342,5 kg             |
| Materiale produktbeholder                                | Rustfritt stål       | Rustfritt stål       |
| Varveisolasjon                                           | Polyuretanskum 50 mm | Polyuretanskum 50 mm |
| Korrosjonsbeskyttelse                                    | –                    | –                    |
| Maksimaltrykk for drikkevannskretsen                     | 0,6 MPa<br>(6,0 bar) | 0,6 MPa<br>(6,0 bar) |
| Maks. varmtvannstemperatur med varmepumpe                | 55 ... 60 °C         | 55 ... 60 °C         |
| Maks. varmtvannstemperatur med elektrisk tilleggsvärmer  | 65 °C                | 65 °C                |
| Maks. varmtvannstemperatur med tilleggsvärmer varmekjele | 65 °C                | 65 °C                |

## Tekniske data - elektriske karakteristikk

|                                                          | aroSTOR VWL BM 200/5 | aroSTOR VWL BM 270/5 |
|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Spennings og frekvens for strømforsyningen til produktet | 230 V - 50 Hz        | 230 V - 50 Hz        |
| Maks. strømstyrke for forsyningsstrømkretsen             | 8 A                  | 8 A                  |
| Lengde på strømledningen som følger med                  | 1,5 m                | 1,5 m                |
| Maks. varmeeffekt                                        | 1,900 W              | 1,900 W              |
| Beskyttelsesgrad                                         | IPX4                 | IPX4                 |
| Nominell varmeeffekt for den elektriske tilleggsvarmeren | 1 200 W              | 1 200 W              |
| Varobelastning for den elektriske tilleggsvarmeren       | 7 W/cm <sup>2</sup>  | 7 W/cm <sup>2</sup>  |
| Sikring                                                  | 8 A                  | 8 A                  |

## Tekniske data - hydraulikktilkoblinger

|                                    | aroSTOR VWL BM 200/5               | aroSTOR VWL BM 270/5               |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Tilkoblinger til varmtvannskretsen | 3/4" utvendige gjenger, sylindrisk | 3/4" utvendige gjenger, sylindrisk |
| Tilkoblinger varmeveksler          | 3/4" utvendige gjenger, sylindrisk | 3/4" utvendige gjenger, sylindrisk |

## Tekniske data - karakteristikk for varmepumpen

\*I henhold til EN 16147:2017

|                                                                                                     | aroSTOR VWL BM 200/5  | aroSTOR VWL BM 270/5  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kjølemiddeltype                                                                                     | R 290                 | R 290                 |
| Kjølemiddelmengde for en fullstendig påfylling                                                      | 0,15 kg               | 0,15 kg               |
| Maks. høytrykk for varmepumpen                                                                      | 2,5 MPa<br>(25,0 bar) | 2,5 MPa<br>(25,0 bar) |
| Maks. lavtrykk for varmepumpen                                                                      | 1,5 MPa<br>(15,0 bar) | 1,5 MPa<br>(15,0 bar) |
| Tillatt lufttemperatur                                                                              | -7 ... 45 °C          | -7 ... 45 °C          |
| Maks. luftmengde                                                                                    | 400 m <sup>3</sup> /t | 400 m <sup>3</sup> /t |
| Total lengde for inntaks-/utblåsningsluftkanalen (ved rett røropplegg, uten bend)                   | 10 m                  | 10 m                  |
| Lydeffektnivå LpA (V1/V2)                                                                           | 40/43 dB              | 40/43 dB              |
| Lydeffektnivå LWA (V1)                                                                              | 50/52 dB              | 50/52 dB              |
| Maks. kondensatgjennomstrømning                                                                     | 0,30 l/h              | 0,30 l/h              |
| Nominell varmeeffekt for varmepumpen (vanntemperatur: 55 °C)                                        | 700 W                 | 700 W                 |
| Nominell varmeeffekt for varmepumpen (vanntemperatur: 45 °C)                                        | 1 420 W               | 1 420 W               |
| Effektfaktor (COP <sub>DHW</sub> (utetemperatur luft: 7 °C, avtappingssyklus: L)*                   | 2,99                  | 3,00                  |
| Maksimal nyttbar varmtvannsmengde V <sub>max</sub> (utetemperatur luft: 7 °C, avtappingssyklus: L)* | 250,8 l               | 334,5 l               |
| Referansevarmtvannstemperatur Θ' <sub>WH</sub> (utetemperatur luft: 7 °C, avtappingssyklus: L)*     | 54,6 °C               | 53,7 °C               |
| Oppvarmingstid (omgivelsestemperatur luft: 7 °C, avtappingssyklus: L)*                              | 6,57 t                | 9,26 t                |
| Inngangseffekt i standbyperiode P <sub>es</sub> (utetemperatur luft: 7 °C, avtappingssyklus: L)*    | 25 W                  | 27 W                  |

## Tekniske data – Varmeveksler

|                                | aroSTOR VWL BM 200/5       | aroSTOR VWL BM 270/5       |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Varmevekslerens overflate      | 0,8 m <sup>2</sup>         | 0,8 m <sup>2</sup>         |
| Varmeeffekt                    | 20 kW                      | 20 kW                      |
| Trykktap                       | 0,0075 MPa<br>(0,0750 bar) | 0,0075 MPa<br>(0,0750 bar) |
| Gjennomstrømningsmengde        | 2 m <sup>3</sup> /t        | 2 m <sup>3</sup> /t        |
| Innvendig volum                | 3,9 l                      | 3,9 l                      |
| Maksimalt mulig tanktemperatur | 70 °C                      | 70 °C                      |

## Stikkordregister

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| <b>A</b>                                  |       |
| Anlegg, utett .....                       | 6     |
| Avslutte reparasjon .....                 | 22    |
| Avslutte, reparasjon .....                | 22    |
| <b>B</b>                                  |       |
| Beskyttelsesdeksel .....                  | 11    |
| <b>C</b>                                  |       |
| CE-merking .....                          | 10    |
| <b>D</b>                                  |       |
| Dokumentasjon .....                       | 7     |
| <b>E</b>                                  |       |
| Elektrisitet .....                        | 3     |
| Elektroinstallasjon .....                 | 15    |
| <b>F</b>                                  |       |
| Feilkoder .....                           | 22    |
| Feilmeldinger .....                       | 22    |
| Forberede vedlikehold og reparasjon ..... | 22    |
| Forbrenningsluft .....                    | 5     |
| Forskrifter .....                         | 6     |
| Frost .....                               | 5     |
| <b>I</b>                                  |       |
| Inspeksjonsarbeid .....                   | 23–24 |
| Installasjon .....                        | 12    |
| Installatør .....                         | 3     |
| <b>K</b>                                  |       |
| Kabling .....                             | 15    |
| Kassere emballasjen .....                 | 23    |
| Kassering av emballasje .....             | 23    |
| Kjølemiddellekkasje .....                 | 4     |
| Korrosjon .....                           | 5     |
| Kvalifikasjoner .....                     | 3     |
| <b>M</b>                                  |       |
| Montere beskyttelsesdeksel .....          | 11    |
| Monteringssted .....                      | 4–5   |
| <b>N</b>                                  |       |
| Nettkabel .....                           | 22    |
| <b>O</b>                                  |       |
| Overlevering til brukeren .....           | 18    |
| <b>P</b>                                  |       |
| Produkt                                   |       |
| Pakke ut .....                            | 10    |
| <b>R</b>                                  |       |
| Reservedeler .....                        | 23    |
| <b>S</b>                                  |       |
| Sikkerhetstemperaturbegrenser .....       | 22    |
| Sikkerhetsutstyr .....                    | 4     |
| Skjema .....                              | 4     |
| slå av .....                              | 23    |
| Slå av produkt .....                      | 23    |
| Slå på produktet .....                    | 17    |
| Spennings .....                           | 3     |
| Stengeinnretninger .....                  | 23    |
| Stille inn språk .....                    | 18    |
| <b>T</b>                                  |       |
| Ta ut av drift .....                      | 23    |
| Tiltenkt bruk .....                       | 3     |
| Transport .....                           | 5     |
| Tømme produktet .....                     | 23    |
| <b>V</b>                                  |       |
| Vannhardhet .....                         | 5     |
| Varmeanlegg utett .....                   | 6     |
| Varmestav .....                           | 21    |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Vedlikeholdsarbeid ..... | 23–24 |
| Verktøy .....            | 5     |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>A</b>                   |    |
| Apne installatørnivå ..... | 18 |

**Leverandør****Vaillant Group Norge AS**

Støttumveien 7 ■ 1540 Vestby

Telefon 64 959900 ■ Fax 64 959901

info@vaillant.no ■ www.vaillant.no



0020285067\_02

**Utgiver/produsent****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Med forbehold om tekniske endringer.