

# STRATEO R32



Installations-, bruger- og servicevejledning

Reversibel luft/vand "Split Inverter" varmepumpe

**STRATEO R32**

MIC-1C V190 R32

MIC-2C V190 R32

**Kære kunde,**


Mange tak for dit køb af dette apparat.








Læs venligst manualen grundigt igennem, før du bruger produktet, og opbevar den på et sikkert sted til eventuel fremtidig brug. For at sikre en konstant sikker og effektiv drift anbefaler vi, at produktet vedligeholdes regelmæssigt. Vores service- og kundeserviceorganisation kan assistere med dette.

Vi håber du vil nyde flere års drift med produktet uden problemer.

# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhedsinstruktioner og anbefalinger</b>	<b>7</b>
1.1	Generelle sikkerhedsinstruktioner	7
1.2	Vandtilslutninger	9
1.3	Sikkerhed for vand i boliger	9
1.4	Elektriske installationer	10
1.5	Om R32-kølemiddel	10
1.6	Monteringssted	11
1.7	Kølemiddelrør	11
1.8	Vedligeholdelses- og reparationsarbejde	11
1.9	Vejledning til brugeren	11
1.10	Anbefalinger	12
1.11	Ansvar	12
<b>2</b>	<b>Anvendte symboler</b>	<b>12</b>
2.1	Anvendte symboler i manualen	12
2.2	Symboler anvendt på mærkepladen	13
2.3	Symboler anvendt på anlægget	13
2.4	Symboler anvendt på tilkoblingsplademærkat	14
<b>3</b>	<b>Tekniske specifikationer</b>	<b>14</b>
3.1	EU-overensstemmelseserklæring	14
3.1.1	Direktiver	14
3.1.2	Fabriksafprøvning	14
3.1.3	Trådløs <b>Bluetooth</b> <sup>®</sup> -teknologi	15
3.2	Tekniske data	15
3.2.1	Kompatible varmeanheder	15
3.2.2	Varmepumpe	15
3.2.3	Varmepumpens vægt	17
3.2.4	Brugsvandsbeholder	17
3.2.5	Kombinationsvarmeaggregater med varmpumpe med middeltemperatur	18
3.2.6	Følernespecifikationer	21
3.2.7	Cirkulationspumpe	21
3.3	Mål og tilslutninger	23
3.3.1	Monteringsplade	23
3.3.2	Indedel	24
3.3.3	Udedel AWHPR 4 MR/AWHPR 6 MR/AWHPR 8 MR	25
3.4	Elektrisk diagram	26
<b>4</b>	<b>Beskrivelse af produktet</b>	<b>28</b>
4.1	Hovedkomponenter	28
4.2	Beskrivelse af brugergrænsefladen	31
4.2.1	Beskrivelse af brugerfladen	31
4.2.2	Forklaring til startskærmen	31
4.3	Skematisk diagram	33
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>35</b>
5.1	Regler vedrørende installation	35
5.2	Standardleverance	36
5.3	Ekstratilbehør	36
5.4	Typeskilte	37
5.5	<b>Bluetooth</b> <sup>®</sup> -mærkat	37
5.6	Overholdelse af afstanden mellem indedelen og udedelen	38
5.7	Placering af indendørsenheden	38
5.7.1	Valg af indedelens placering	38
5.7.2	Udluftning i installationsrummet samt overfladeareal	38
5.7.3	Tilstrækkelig plads til indemodul	40
5.7.4	Installation i et skab	40
5.7.5	Fjern frontpanelet på apparatet	40
5.7.6	Placering af indedelen	41
5.7.7	Nivellering af indedel	41
5.7.8	Fastgørelse af indedelen til væggen	42
5.8	Hydrauliske tilslutninger	42
5.8.1	Tilslutninger	42



5.8.2	Særlige forholdsregler for tilslutning af opvarmningskredsen	44
5.8.3	Særlige beskyttelsesforanstaltninger ved tilslutning af varmtvandskredsen	44
5.8.4	Tilslutning af inddelen til tilslutningspladen	44
5.8.5	Ekspansionsbeholderens volumen	45
5.8.6	Installation af kondensopsamlingsboks	45
5.8.7	Indstilling af termostatblandeventil	46
5.8.8	Kontrol af varmekredsen	46
5.9	Gennemskylning af installationen	47
5.9.1	Skylning af nye installationer og installationer, som er mindre end 6 måneder gamle	47
5.9.2	Skylning af eksisterende anlæg	47
5.10	Påfyldning af systemet	47
5.10.1	Påfyldning af varmekreds(e)	47
5.10.2	Fyld brugsvandskredsen	48
5.11	Installation af udendørsenheden	49
5.11.1	Tilstrækkelig plads til den udendørs enhed	49
5.11.2	Valg af udedelens placering	49
5.11.3	Valg af placering af støjskærm	50
5.11.4	Valg af placering af udendørsenheden i kolde områder, hvor der falder meget sne	50
5.11.5	Installation af udedelen på jorden	51
5.11.6	Installation af udedelen på vægbeslag	51
5.12	Tilslutninger til afkøling	51
5.12.1	Klargøring af kølevæsketilslutningerne	51
5.12.2	Udstyr	52
5.12.3	Opkravning	53
5.12.4	Tilslutning af kølemiddelforbindelserne til inddelen	53
5.12.5	Tilslutning af kølevæskeforbindelserne til inddelen	54
5.12.6	Test af kølevæsketilslutningerne lækagetæthed	55
5.12.7	Tømning	55
5.12.8	Åbning af spærreventilerne	56
5.12.9	Tilsæt kølemiddel, hvis det er nødvendigt	56
5.12.10	Kontrol af kølekredsen	57
5.13	Elektriske tilslutninger	58
5.13.1	Anbefalinger	58
5.13.2	Tilslutning af elektriske kredse	59
5.13.3	Sådan får du adgang til printkortene	60
5.13.4	Beskrivelse af klemrækkeblokkene	61
5.13.5	Kabelføring	62
5.13.6	Tilslutning af inddel	62
5.13.7	Tilslutning af udedelen til inddelen	63
5.13.8	Tilslutning af strømforsyningen til den elektriske backup	64
5.13.9	Tilslut den elektriske energimåler (ekstra)	64
5.13.10	Kontrol af elektriske tilslutninger	64
5.13.11	Tilslutning af udetemperaturføleren	65
<b>6</b>	<b>Idriftsættelse</b>	<b>66</b>
6.1	Generelt	66
6.2	Idriftsættelse med smartphone	66
6.3	Idriftsættelse uden smartphone	67
6.3.1	CN1 og CN2 parametre	67
6.4	Indstilling af fremløbshastigheden i den direkte kreds	67
6.5	Indstilling af fremløbshastighed i den interne anden kreds	68
6.6	De sidste instruktioner i forbindelse med idriftsættelse	69
<b>7</b>	<b>Indstillinger</b>	<b>69</b>
7.1	Adgang til installatørniveauet	69
7.2	Søgning efter en parameter eller en målt værdi	70
7.3	Menutræ 	70
7.4	Konfiguration af vedligeholdelsesmeddelelser	70
7.5	Konfiguration af varmekredsen	71
7.5.1	Indstilling af varmekurven	71
7.5.2	Konfiguration af gulvkøling eller en konvektionsblæser	71
7.5.3	Valg af betingelser for aktivering af tilstanden Køling	72
7.6	Gulvtørring med eller uden udedel	72
7.7	Konfiguration af en rumtermostat	73
7.7.1	Konfiguration af en tænd/sluk- eller moduleringsstermostat	73






7.7.2	Konfiguration af en termostat via en styrekontakt til opvarmning/køling	74
7.8	Forbedret komfort	75
7.8.1	Forbedring af komforten for varmt brugsvand eller opvarmning	75
7.8.2	Reduktion af støjniveauet for udedelen	76
7.9	Konfiguration af energikilder	77
7.9.1	Konfiguration af funktionen for forventet energiforbrug	77
7.9.2	Tilførsel af solenergi til varmepumpen	77
7.9.3	Tilslutning af installationen til en Smart Grid	78
7.10	Lagring og gendannelse af indstillinger	79
7.10.1	Lagring af installatørplysninger	79
7.10.2	Lagring af indstillinger for idriftsættelse	79
7.10.3	Nulstilling eller genetablering af parametre	80
7.11	Liste med parametre	80
7.11.1	 > Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler	80
7.11.2	 > Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler	85
7.11.3	 > CIRCA eller CIRCB > Parametre, tællere, signaler	87
7.11.4	 > Opsætning af udendørs sensor > Parametre, tællere, signaler	91
7.11.5	 >  > Installationsopsætning > SCB-01	92
7.11.6	 > Bluetooth®	93
7.12	Aktivering/deaktivering af Bluetooth® for anlægget	93
7.13	Beskrivelse af parametrene	94
7.13.1	Back-up i funktionen varmt brugsvand	94
7.13.2	Back-up i funktionen varmt brugsvand	95
7.13.3	Betjening af kontakten mellem opvarmning og produktion af varmt brugsvand	95
7.13.4	Brug af varmekurven	96
<b>8</b>	<b>Eksempler på tilslutning og installation</b>	<b>98</b>
8.1	Installation med én direkte gulvvarmekreds	98
8.2	Installation med 2 kredse og en buffertank brugt som en blandedpotte	100
8.3	Installation med to varmekredse: en direkte radiator kredse og en gulvvarmekreds	103
8.4	Installation med en direkte gulvvarmekreds og en solcellekreds	105
8.5	Anlæg med swimmingpool	107
8.5.1	Tilslutning af en swimmingpool	107
8.5.2	Konfiguration af opvarmning af swimmingpool	108
<b>9</b>	<b>Betjening</b>	<b>108</b>
9.1	Regionale og ergonomiske parametre	108
9.2	Personlige indstillinger for zoner	109
9.2.1	Definition af begrebet "zone"	109
9.2.2	Ændring af navn og symbol for en zone	109
9.3	Personlige indstillinger for aktiviteter	109
9.3.1	Definition af begrebet "aktivitet"	109
9.3.2	Ændring af navnet på en aktivitet	110
9.3.3	Ændring af temperaturen for en aktivitet	110
9.4	Rumtemperatur for en zone	110
9.4.1	Valg af driftstilstand	110
9.4.2	Aktivering og konfiguration af et timerprogram til opvarmning	110
9.4.3	Aktivering og konfiguration af et timerprogram til køling	111
9.4.4	Midlertidig ændring af rumtemperaturen	112
9.5	Brugsvandstemperatur	112
9.5.1	Valg af driftstilstand	112
9.5.2	Aktivering og konfiguration af et timerprogram til varmt brugsvand	112
9.5.3	Fastholdelse af varmtvandsproduktion (tilsidesættelse)	113
9.5.4	Ændring af setpunkttemperaturen for varmt brugsvand	113
9.6	Styring af opvarmning, køling og varmtvandsproduktion	113
9.6.1	Tænd/sluk centralvarme	113
9.6.2	Tvangskøling	113
9.6.3	Perioder med fravær eller ferie	114
9.7	Overvågning af energiforbruget	114
9.8	Start og stop af varmepumpen	114
9.8.1	Start af varmepumpen	114
9.8.2	Stop af varmepumpen	115

<b>10 Vedligeholdelse</b>	<b>115</b>
10.1 Oplysninger til serviceteknikere	115
10.2 Forholdsregler under vedligeholdelse	116
10.3 Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse	116
10.4 Dræn apparatet på varmekredssiden	118
10.5 Tømning af brugsvandskredsen	118
10.6 Rengøring af det magnetiske filtersi	118
10.6.1 Skyl de magnetiske sifltre (hurtig årlig vedligeholdelse)	118
10.6.2 Komplet rengøring af det magnetiske filtersi	119
10.7 Rengør solvarmekredsens pladevarmeveksler	120
10.8 Kontroller vandtrykket	120
10.9 Kontrol af anlæggets drift	121
10.10 Udskiftning af batteriet i brugergrænsefladen	121
<b>11 Fejlsøgning</b>	<b>121</b>
11.1 Nulstilling af sikkerhedstermostat	121
11.2 Afhjælpning af driftsfejl	122
11.2.1 Fejlkodetyper	122
11.2.2 Advarselskoder	123
11.2.3 Blokeringskoder	123
11.2.4 Blokeringskoder	127
11.3 Visning og rydning af fejlhukommelsen	128
11.4 Adgang til oplysninger om hardware- og softwareversionerne	128
<b>12 Nedtagning og bortskaffelse</b>	<b>128</b>
12.1 Nedlukningsprocedure	128
12.2 Bortskaffelse og genanvendelse	128
12.3 Aftømning af kølemiddel	129
12.4 Mærkning	129
12.5 Aftømningsudstyr	129
<b>13 Energibesparelser</b>	<b>130</b>
<b>14 Reservedele</b>	<b>131</b>
14.1 Indeenhed	131
14.1.1 Monteringsplade	131
14.1.2 Kabinet	132
14.1.3 Betjeningspanel	134
14.1.4 Hydraulikkreds	136
14.1.5 Ledningsnet	140
14.2 Udedel AWHPR 4 MR/AWHPR 6 MR/AWHPR 8 MR	142
<b>15 Tillæg</b>	<b>143</b>
15.1 Produktdatablad	143
15.2 Produktdatablad – temperaturcontroller	145
15.3 Pakkedatablad - anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning (kedelanlæg eller varmepumper)	146
15.4 Pakkedatablad - mellemtemperaturvarmepumper	147

# 1 Sikkerhedsinstruktioner og anbefalinger

## 1.1 Generelle sikkerhedsinstruktioner

<b>Betjening</b>	 <b>Fare</b> Apparatet kan bruges af børn, der er mindre end 8 år gamle, eller af personer med nedsatte fysiske, sensoriske og mentale evner, eller uden erfaring eller med utilstrækkeligt kendskab, på den betingelse, at det sker under overvågning, eller efter at de har modtaget instruktioner angående brug af apparatet i fuld sikkerhed, og hvis de er i stand til at forstå de potentielle farer. Børn må ikke bruge apparatet som legetøj. Rengøring og vedligeholdelse, som brugeren skal sørge for, må ikke gennemføres af børn uden overvågning.
<b>Generelt</b>	 <b>Vigtigt</b> Før der udføres arbejde på anlægget, skal al medfølgende dokumentation til varmepumpen læses grundigt. Dokumenterne findes også på vores hjemmeside. Se <b>bagsiden</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kun kvalificerede fagfolk er autoriseret til at udføre installation, idriftsættelse, vedligeholdelse, reparation og afmontering af varmepumpen og varmeinstallationen. De skal overholde gældende lokal og national lovgivning under montering, installation og vedligeholdelse af installationen.</li> <li>• De gældende nationale regler angående kølemidler skal overholdes.</li> <li>• Installationen skal opfylde alle aspekter i de nationale bestemmelser, som regulerer arbejder og indgreb i individuelle hjem, boligblokke eller andre bygninger.</li> <li>• Anlægget er udstyret med en radioantenne. Under normal drift af anlægget skal alle personer holde en afstand på 20 cm til antennen for at beskytte sig mod det elektromagnetiske felt. Brugeren må kun være inden for denne grænse, når anlægget er slukket.</li> <li>• Opbevar dette dokument i nærheden af installationsstedet.</li> </ul>


<p><b>Forholdsregler</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alt arbejde på kølekredsen skal udføres af en kvalificeret fagmand i overensstemmelse med gældende praksis og sikkerhedsregler for faget (opsamling af kølevæske, lodning under nitrogen).</li> <li>• Med en faguddannet person forstås en person, der har de nødvendige kvalifikationer til at håndtere kølemidlet og rørsystemet i henhold til lokale love og regler, og som er uddannet til at arbejde med håndtering af kølemidlet og rørsystemerne på indedelen og udedelen.</li> <li>• Før arbejde udføres, skal strømforsyningen til udedelen, indedelen og den elektriske backup-varmer. Vent ca. 20-30 sekunder, til de udendørs kondensatorer tømmes, og kontrollér, at lamperne på den udendørs enheds printkort er slukket.</li> <li>• Før der udføres arbejde på kølekredsen skal anlægget slås fra. Vent derefter nogle minutter. Noget af udstyret, f.eks. kompressoren og rørene, kan nå temperaturer på over 100 °C og et højt tryk, der kan forårsage alvorlig personskade.</li> <li>• Ved hydrauliktillutningen skal alle gældende love, regler og bestemmelser overholdes.</li> <li>• Idriftsættelse skal udføres af en fagmand.</li> <li>• Udfør aldrig nogen form for modifikationer på varmepumpen uden skriftlig tilladelse fra producenten. Hvis der foretages ændringer af enheden, bortfalder garantien.</li> <li>• Der må kun anvendes originale reservedele.</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p> <b>Advarsel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer anlægget i overensstemmelse med gældende national lovgivning og standarder for el-installationer.</li> <li>• Hvis der følger et strømkabel med anlægget, og det er beskadiget, skal det ombyttes af producenten, af serviceudbyderen eller af personer med tilsvarende kvalifikationer for at undgå, at der opstår farlige situationer.</li> <li>• Hvis anlægget ikke er ledningsført på fabrikken, skal ledningerne føres som vist i ledningsdiagrammet i kapitlet Elektriske tilslutninger.</li> <li>• Anlægget skal være tilsluttet jordforbindelse.</li> <li>• Jordtilslutningen skal opfylde kravene i de gældende standarder.</li> <li>• Der skal etableres jordforbindelse til udstyret før udførsel af evt. elektriske tilslutninger.</li> <li>• Type og størrelse for beskyttelsesanordningerne: Se kapitlet "Tilslutning af elektriske kredsløb".</li> <li>• Der findes oplysninger om tilslutning af anlægget til lysnettet i kapitlet "Elektriske tilslutninger".</li> </ul> </div> <p>For at undgå fare for en uventet nulstilling af den termiske afbryder må dette anlæg ikke strømforsynes via en ekstern kontakt som f.eks. en timer eller tilsluttes en kreds, som jævnligt tændes og slukkes af elleverandøren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlægget er beregnet til permanent tilslutning til vandforsyningen.</li> <li>• Der skal monteres en frakoblingsanordning på de faste ledninger i henhold til installationsreglerne.</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p> <b>Advarsel</b></p> <p>Aftapning af brugsvandsbeholder:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luk for det kolde brugsvand.</li> <li>2. Åbn varmtvandshanen i installationen.</li> <li>3. Åbn en ventil på tilslutningsrammens sikkerhedsarmatur.</li> <li>4. Den tømmes ved at åbne for drænskruen på ventilen til koldt brugsvand.</li> <li>5. Når vandet ikke længere løber ud er varmtvandsbeholderen tom.</li> </ol> </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p> <b>Pas på</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trykbegrænseren (sikkerhedsventil eller sikkerhedsarmatur) skal bevæges med jævne mellemrum for at fjerne forkalkning og sikre, at den ikke er blokeret.</li> <li>• Der skal monteres et afløbsrør fra trykbegrænseren.</li> <li>• Da vand kan løbe ud af afløbsrøret fra trykbegrænseren, skal røret have frit afløb i frostfri omgivelser, og det skal installeres med en kontinuerlig hældning.</li> </ul> </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p> <b>Pas på</b></p> <p>Minimum- og maksimumvandtrykket skal overholdes for at sikre, at anlægget fungerer korrekt. Se kapitlet Tekniske specifikationer.</p> </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p> <b>Vigtigt</b></p> <p>Sørg for den nødvendige plads til korrekt installation af anlægget: Se kapitlet "Installation".</p> </div>
------------------------------	--



## 1.2 Vandtilslutninger

<b>Forholdsregler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolér rørene for at reducere varmetab til et minimum.</li> <li>• Monter aftapningshaner mellem inddelen og varmekredsen.</li> <li>• Hvis der er koblet radiatorer direkte på varmekredsen, skal det sikres, at der er en tilstrækkelig volumen af opvarmningsvand i installationen. Der kan eksempelvis installeres en differentialventil og en buffertank mellem inddelen og varmekredsen.</li> <li>• Sørg for, at opvarmningsvandet er i overensstemmelse med specifikationerne i kapitlet Behandling af opvarmningsvandet.</li> <li>• Minimum- og maksimumvandtrykket samt temperaturen (70 °C) skal overholdes for at sikre, at anlægget fungerer korrekt. Se i afsnittet <b>Tekniske specifikationer</b>.</li> <li>• Hydraulikinstallationen skal som minimum altid kunne håndtere et en minimumfremløbshastighed.</li> </ul>
-----------------------	--


## 1.3 Sikkerhed for vand i boliger

<b>Generelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opvarmningsvand og brugsvand må under ingen omstændigheder komme i kontakt med hinanden. Tilsvarende må brugsvandscirkulationsledningen ikke tilsluttes beholderens varmeveksler.</li> <li>• For at reducere risikoen for forbrændinger, er en enhed der begrænser temperaturen for det varme vand, allerede installeret på udløbet til varmt brugsvand.</li> <li>• Begræns temperaturen på aftapningsstedet: Af hensyn til brugerens sikkerhed er den maksimale brugsvandstemperatur ved aftapningsstedet omfattet af særlige regler i de forskellige lande, hvor anlægget sælges. Disse særlige regler skal overholdes ved installation af anlægget.</li> <li>• Iht. gældende sikkerhedsregler er der allerede installeret en sikkerhedsstrykaflastningsventil, kalibreret til 0,7 MPa (7 bar ) på varmtvandsbeholderens koldtandsstuds.</li> <li>• Der kan tilsluttes en lokal ekspansionsbeholder (medfølger ikke) i passende størrelse mellem den lokale koldtandsindgang og kombinationsventilen, så den lokale trykdigningsventil ikke aktiveres. Der må ikke findes en afbryderenhed mellem disse to dele.</li> <li>• Se, hvordan du dræner den lokale varmtvandskreds, i afsnittet <b>Vedligeholdelse</b>.</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Pas på</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trykbegrænseren (sikkerhedsstrykaflastningsventil eller kombinationsventil) skal bevæges med jævne mellemrum for at fjerne forkalkning og sikre, at den ikke er blokeret.</li> <li>• Afløbet fra trykbegrænsningsenheden skal være sluttet til afløbet, som fører frem til spildevandssystemet. Hydraulikinstallationen skal kunne garantere altid at kunne håndtere en minimum-fremløbshastighed.</li> <li>• Da vand kan løbe ud af afløbsrøret på trykbegrænseren, skal røret have frit afløb i frostfri omgivelser, og det skal installeres med en kontinuerlig hældning.</li> </ul> </div>
<b>Forholdsregler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En trykbegræns (følger ikke med leveringen) er nødvendig, når forsyningstrykket overstiger 80 % af trykbegrænsers kalibrering, og den skal monteres foran apparatet.</li> <li>• Der må ikke installeres afspærringsanordninger mellem trykbegrænseren og varmtvandsbeholderen.</li> </ul>




**Se også**  
Tilslutninger, side 42

## 1.4 Elektriske installationer

<b>Generelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alt elarbejde på indedelen og udedelen skal udføres af en kvalificeret installatør eller en autoriseret elektriker. Dette arbejde må aldrig udføres af en ikke-faglært person, da forkert udført arbejde kan resultere i elektriske stød og/eller strømlækage.</li> <li>• Anlægget skal installeres i overensstemmelse med gældende nationale regler for elektriske installationer. Manglende kapacitet i strømforsyningskredsen eller en ikke-færdiggjort installation kan resultere i elektrisk stød eller brand.</li> </ul>
<b>Forholdsregler</b>	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <b>Fare</b>        Før der foretages ledningsarbejde på strømkredsen, skal strømforsyningen kobles fra, det skal sikres, at der ikke er spænding i systemet, og automatsikringen skal sikres med en spærring.     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal anvendes ledninger, som opfylder specifikationerne i installationsmanualen og bestemmelserne i de gældende lokale regler og love. Ledningsføring, der ikke opfylder specifikationerne, kan resultere i elektrisk stød, strømlækage, røgudvikling og/eller brand.</li> <li>• Der skal altid tilsluttes beskyttelsesjord (jordtilslutning). Jordtilslutningen skal opfylde kravene i de gældende standarder. Der skal etableres jordforbindelse til udstyret før udførsel af evt. elektriske tilslutninger. Forkert jordtilslutning kan resultere i fejlfunktion eller elektrisk stød.</li> <li>• For at undgå elektrisk stød skal det sikres, at længden på trækaflastningsanordningen og klemrækkerne har en længde, så de aktive ledninger udsættes for træk før jordledningen.</li> <li>• Installer en automatsikring, som opfylder specifikationerne i installationsmanualen og bestemmelserne i de gældende lokale regler og love.</li> <li>• Installer automatsikringen på et sted, hvor teknikeren har nem adgang til den.</li> <li>• For at undgå fare for en uventet nulstilling af den termiske afbryder må dette anlæg ikke strømforsynes via en ekstern kontakt som f.eks. en timer eller tilsluttes en kreds, som jævnligt tændes og slukkes af elleverandøren.</li> <li>• Hvis der følger et strømkabel med anlægget, og det er beskadiget, skal det ombyttes af producenten, af serviceudbyderen eller af personer med tilsvarende kvalifikationer for at undgå, at der opstår farlige situationer.</li> <li>• Når anlægget skal tilsluttes lysnettet, eller der skal udføres elarbejde, henvises til anvisningerne i installationsmanualen og de medfølgende ledningsdiagrammer.</li> <li>• Adskil kablerne med meget lav spænding fra 230/400 V strømforsyningskablerne.</li> </ul>

## 1.5 Om R32-kølemiddel

<b>Forholdsregler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dette produkt indeholder fluorerede drivhusgasser.</li> <li>• Gasserne må ikke udluftes til atmosfæren.</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <b>Advarsel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der må ikke anvendes metoder til accelerering af afrimningsprocessen eller til rengøring, som ikke er anbefalet af producenten.</li> <li>• Anlægget skal opbevares i et rum uden tændkilder i kontinuerlig drift (f.eks. åben ild, et gasapparat i drift eller et elektrisk varmeapparat i drift).</li> <li>• Må ikke gennemskydes eller brændes.</li> <li>• Bemærk, at kølemidlerne kan være lugtfri.</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kølemidlet i enheden er brændbart og giftigt. Hvis kølemidlet siver ud i lokalet og kommer i kontakt med ild fra en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan der opstå brand eller dannelse af skadelig gas. Hvis en lækage registreres, du slukke for eventuelle forbrændingsopvarmningsenheder, udluften lokalet og kontakte den forhandler, hvor du har købt enheden.</li> <li>• Enheden må ikke bruges, før en kvalificeret installatør har bekræftet, at den sektion, kølemidlet er sivet ud af, er repareret.</li> <li>• Ved installation, flytning eller service på varmepumpen, må der kun anvendes det angivne kølemiddel (R32) til fyldning af køleledningerne. Den må ikke blandes med andre typer kølemiddel, og der må ikke være luft, væske eller andre gasser tilbage i ledningerne.</li> </ul>
<b>Generelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksimal påfyldning af kølemiddel i systemet: 1,6 kg</li> </ul>

## 1.6 Monteringssted

<b>Forholdsregler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis indedelen installeres i et lille um, skal der træffes relevante forholdsregler (udluftning) til forebyggelse af, at kølemiddelkoncentrationen overstiger koncentrationsgrænserne, også i tilfælde af en lækage. Læs kapitlet om installation, når tiltagene skal implementeres.</li> <li>• Akkumulering af højkoncentreret kølemiddel kan forårsage en ulykke på grund af iltmangel.</li> <li>• Indedelen og udedelen skal installeres på et solidt og stabilt underlag, som kan bære anlæggets vægt.</li> <li>• Indedelen skal installeres på et frostfrit sted.</li> <li>• Varmepumpen må ikke installeres på et sted, hvor der er risiko for, at den kommer i kontakt med brændbar gas. Hvis der sker en lækage af brændbar gas, og gassen koncentrerer omkring enheden, kan der opstå brand.</li> <li>• Varmepumpen må ikke installeres på et sted, hvor luften har et højt saltindhold, eller i ætsende miljøer.</li> <li>• I kystnære områder kan den saltholdige luft eller sulfatgasserne i miljøet forårsage korrosion, som kan reducere varmepumpens levetid.</li> <li>• Varmepumpen må ikke installeres på steder udsat for damp og røggasser.</li> <li>• Varmepumpen må ikke anbringes på steder med risiko for snefald.</li> </ul>
-----------------------	---

## 1.7 Kølemiddelrør

<b>Forholdsregler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brug værktøj og rørdele, som er specielt beregnede til brug med R32-kølemidlet.</li> <li>• Brug kobberør desoxyderet med fosfor til at transportere kølemidlet.</li> <li>• Hold køleslangerne fri for støv og fugt (kan beskadige kompressoren).</li> <li>• Kom køleolie på de ombukkede dele for at gøre tilspændingen nemmere og forbedre lækagetætheden.</li> <li>• Beskyt udedelen og indedelen samt de isolerende og bærende elementer. Rørene må ikke overophedes, da loddede komponenter kan forårsage skade.</li> <li>• Beskyt rørene mod fysiske skader.</li> <li>• Isolér rørene for at reducere varmetab til et minimum.</li> <li>• Rør ikke ved køletilslutningsrørene med bare hænder, mens varmepumpen er i funktion. Fare for forfrysninger eller forbrændinger.</li> </ul>
-----------------------	---

## 1.8 Vedligeholdelses- og reparationsarbejde

<b>Forholdsregler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der må kun anvendes dehydreret nitrogen til detektering af utætheder og til tryktest.</li> <li>• Efter vedligeholdelse eller reparationsarbejde skal hele opvarmningssystemet kontrolleres, for at sikre at der ikke er lækager.</li> <li>• Fjern kun forskallingen for at udføre vedligeholdelse eller reparationsarbejde. Sæt forskallingen på igen efter vedligeholdelse eller reparationsarbejde.</li> </ul>
-----------------------	---

## 1.9 Vejledning til brugeren

<b>Forholdsregler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varmepumpen må ikke slukkes. Frostsikringsfunktionen fungerer ikke, hvis varmepumpen er frakoblet.</li> <li>• Hvis boligen ikke skal opvarmes i længere tid, skal frostsikringstilstanden aktiveres.</li> <li>• Hvis det er nødvendigt at slukke for varmepumpen, og hvis der er risiko for, at temperaturen i bygningen falder til under frysepunktet, skal indedelen og opvarmningssystemet tømmes for at forhindre, at systemet fryser til.</li> <li>• Der skal altid være adgang til indedelen og udedelen.</li> <li>• Fjern aldrig og dæk aldrig udstyrets mærkater og typeskilte til. Mærkaterne og typeskiltene skal være læselige i hele anlæggets driftslevetid.</li> <li>• Udskift øjeblikkeligt beskadigede eller ulæselige selvklæbende mærkater.</li> <li>• Kontrollér jævnligt vandstanden og vandtrykket i opvarmningssystemet.</li> <li>• Rør ikke ved radiatorerne i længere tid. Afhængigt af varmepumpens indstillinger, kan radiatorernes temperatur overstige 60° C.</li> </ul>
-----------------------	---

## 1.10 Anbefalinger

<b>Betjening</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal altid være adgang til indedelen og udedelen.</li> <li>• Kontrollér jævnligt varmekredsens hydrauliktryk.</li> <li>• Rør ikke ved radiatorerne i længere tid. Afhængigt af varmepumpens indstillinger, kan radiatorernes temperatur overstige 60° C.</li> <li>• Varmepumpen må ikke slukkes. Frostsikringstilstanden fungerer ikke, hvis varmepumpen er slukket.</li> <li>• Hvis boligen ikke skal opvarmes i længere tid, skal opvarmningsfunktionen slukkes eller frostsikringstilstanden aktiveres. Se i afsnittet <b>Valg af driftstilstand</b>.</li> <li>• Installationen må kun tømmes, hvis det er absolut nødvendigt, for eksempel ved bortskaffelse. Se kapitlet <b>Indstilling af drift samt bortskaffelse</b>.</li> <li>• Hvis det er nødvendigt at slukke for varmepumpen i forbindelse med længere tids fravær, skal indedelen og varmedelen tømmes for at forhindre, at systemet fryser til.</li> <li>• Udfør aldrig nogen form for modifikationer på varmepumpen uden skriftlig tilladelse fra producenten.</li> <li>• Hvis der foretages ændringer af enheden, bortfalder garantien.</li> </ul>
------------------	--

## 1.11 Ansvar

Fabrikantens ansvar	<p>Vores produkter opfylder bestemmelserne i de gældende relevante direktiver. Derfor leveres de med mærkningen <b>CE</b> og al anden nødvendig dokumentation. Vi stræber konstant efter at gøre vores produkter bedre og øge kvaliteten. Vi forbeholder os derfor retten til at ændre specifikationerne, som er oplyst i dette dokument.</p> <p>Som fabrikant fralægger vi os ethvert ansvar i følgende tilfælde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manglende overholdelse af installationsanvisningerne.</li> <li>• Manglende overholdelse af brugsanvisningerne.</li> <li>• Manglende eller utilstrækkelig vedligeholdelse af anlægget.</li> </ul>
Installatørens ansvar	<p>Installatøren er ansvarlig for installationen og første opstart af apparatet. Installatøren har følgende ansvar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Læs og overhold anvisningerne i de medfølgende manualer.</li> <li>• Installere apparatet i overensstemmelse med gældende lovgivning og standarder.</li> <li>• Udføre første opstart og alle nødvendige kontroller.</li> <li>• Forklare installationen for brugeren.</li> <li>• Hvis vedligeholdelse er påkrævet, underrette brugeren om, at det er nødvendigt at kontrollere apparatet og holde det i god driftstilstand.</li> <li>• Udlever samtlige manualer til brugeren.</li> </ul>
Brugerens ansvar	<p>Brugeren skal følge nedenstående anvisninger for at sikre optimal drift af systemet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Læs og overhold anvisningerne i de medfølgende manualer.</li> <li>• Tilkald kvalificerede fagfolk til at udføre installationen og første idriftsættelse af apparatet.</li> <li>• Bed installatøren om at forklare anlægget for dig.</li> <li>• Lad en kvalificeret installatør udføre inspektioner og vedligeholdelse.</li> <li>• Opbevar brugsvejledningerne i god stand i nærheden af apparatet.</li> </ul>

## 2 Anvendte symboler

### 2.1 Anvendte symboler i manualen

Denne manual bruger opererer med forskellige fare niveauer for at henlede opmærksomheden på særlige instruktioner. De gør vi af hensyn til sikkerheden, for at forebygge problemer og sikre, at apparatet anvendes korrekt.

**Fare**

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i alvorlig personskade.

**Fare for elektrisk stød**

Risiko for elektrisk stød.

**Advarsel**

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i lettere personskade.

**Pas på**

Risiko for materielle skader.

**Vigtigt**

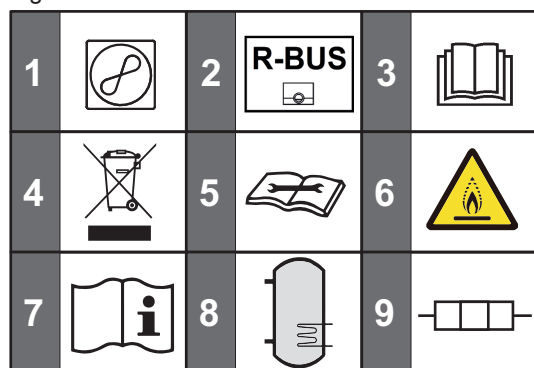
Bemærk: Vigtig information.

**Se**

Henvisninger til andre manualer eller sider i denne manual.

## 2.2 Symboler anvendt på mærkepladen

Fig.1



MW-1001765-1

- 1 Varmepumpe: kølemiddeltpe, maksimalt driftstryk og effekt anvendt af inddelen.
- 2 Kompatibilitet med den SMART TC° tilsluttede termostat
- 3 Før anlægget installeres og sættes i drift skal de medfølgende brugervejledninger læses grundigt
- 4 Af hensyn til miljøet skal bortskaffelse af brugte produkter ske på forsvarlig vis
- 5 Læs den tekniske manual
- 6 Anlægget indeholder brændbart kølemiddel (A2L)
- 7 Se brugervejledningen
- 8 Varmtvandsbeholder: volumen, maksimalt driftstryk og standby-tab fra varmtvandsbeholderen
- 9 Dyppevarmer, maks. output og strømforsyning

## 2.3 Symboler anvendt på anlægget

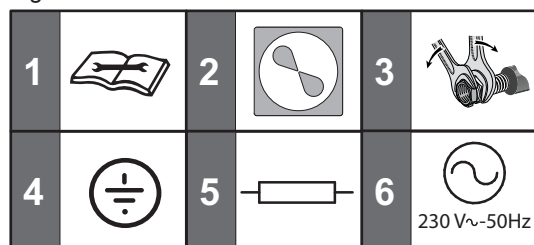
Fig.2



MW-1001705-2

Forsigtig: Fare for elektrisk stød pga. spændingsførende dele. Afbryd altid strømmen (1), inden arbejde påbegyndes (2).

Fig.3

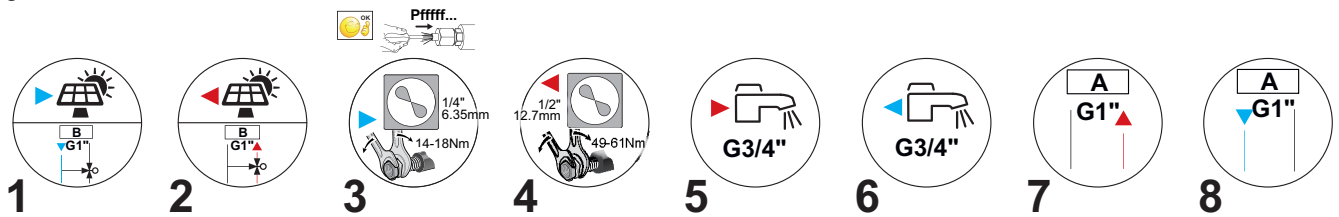


MW-6070002-2

- 1 Læs den tekniske manual
- 2 Varmepumpe
- 3 Spænd med en anden nøgle
- 4 Jordforbindelse
- 5 Elektrisk varmeelement
- 6 Vekselstrøm

## 2.4 Symboler anvendt på tilkoblingsplademærkat

Fig.4



- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Udløb til solcellekreds eller blandet varmekreds B returløb</p> <p>2 Indløb fra solcellekreds eller blandet varmekreds B fremløb</p> <p>3 1/4"-kølevæsketilslutning – væskeslange</p> | <p>4 1/2"-kølevæsketilslutning – gaslange</p> <p>5 Udtag til varmt brugsvand</p> <p>6 Indløb for koldt brugsvand</p> <p>7 Fremløb til direkte varmekreds A</p> <p>8 Returløb til direkte varmekreds A</p> |
|--|---|

MW-1001797-1

## 3 Tekniske specifikationer

### 3.1 EU-overensstemmelseserklæring

#### 3.1.1 Direktiver

De Dietrich erklærer hermed, at det radioelektriske udstyr STRATEO R32 er et produkt, der primært er designet med henblik på anvendelse i private hjem og overholder følgende direktiver og standarder. Den er fremstillet og sat i cirkulation i henhold til kravene i EU-direktiverne.

EU-overensstemmelseserklæringen i sin fulde form leveres sammen med enheden.

- Lavspændingsdirektivet 2014/35/EU  
 Generel standard: EN 60335-1  
 Relevante standarder: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU  
 Generelle standarder: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1  
 Relevant standard: EN 55014
- Direktiv om radioudstyr 2014/53/EU
- RoHS-direktivet 2017/2012/EU
- Energimærkningsdirektivet  
 2017/1369/EU, nr. 811/2013, nr. 812/2013  
 2009/125/EF, nr. 813/2013, nr. 814/2013
- MCS- og HARP-certificeringer.

I tilslutning til de lovgivningsmæssige bestemmelser og direktiver skal de øvrige retningslinjer, som er beskrevet heri, også overholdes.

Supplementer eller senere lovgivningsmæssige bestemmelser og retningslinjer, som er gyldige på installationstidspunktet, skal tages i betragtning for alle lovgivningsmæssige bestemmelser og retningslinjer, som er anført i denne manual.

#### 3.1.2 Fabriksafprøvning

Inden indedelen forlader fabrikken, kontrolleres hver enkelt enhed for følgende:

- Varmekredsens lækagetæthed
- Brugsvandskredsens lækagetæthed
- Kølemiddelkredsens lækagetæthed
- EI-sikkerhed

### 3.1.3 Trådløs Bluetooth®-teknologi

Fig.5 Logo



Dette produkt er udstyret med trådløs Bluetooth-teknologi.

Bluetooth®-ordmærket og -logerne er registrerede varemærker, som tilhører Bluetooth SIG, Inc., og enhver brug af disse mærker sker BDR Thermea Group i henhold til en licens. Andre varemærker og handelsnavne tilhører deres respektive ejere.

AD-3001854-01

## 3.2 Tekniske data

### 3.2.1 Kompatible varmeanheder

Tab.1

Udedel	Tilknyttede/kompatible indedele	HP KEYMARK Registreringsnummer
AWHPR 4 MR	MIC-1C V190 R32 MIC-2C V190 R32	007-DM0105
AWHPR 6 MR	MIC-1C V190 R32 MIC-2C V190 R32	007-DM0106
AWHPR 8 MR	MIC-1C V190 R32 MIC-2C V190 R32	007-DM0106

### 3.2.2 Varmepumpe

Specifikationerne gælder for et nyt anlæg med rene varmevekslere.

Maksimalt driftstryk: 0,3 MPa (3 bar)



#### Vigtigt

Ydeevnedata i følgende tabeller er identiske for MIC-1C V190 R32 og MIC-2C V190 R32.

Disse data gælder kun for en konfiguration med direkte kredsløb. Hvis der anvendes en blandet varmekreds, gælder disse data ikke.



#### Vigtigt

De ydelsesdata, der fremgår af følgende tabeller, gælder kun for en konfiguration med en direkte kredsløb. Når der bruges solcelle og/eller en blandet varmekreds, vil disse data ikke være relevante.

Tab.2 Indedelens tekniske specifikationer

Specifikationer	MIC-1C V190 R32	MIC-2C V190 R32
Driftstemperaturområde	+7 °C til +30 °C	+7 °C til +30 °C
Bluetooth®-frekvensbånd	2400 – 2483,5 MHz	2400 – 2483,5 MHz
Bluetooth®-udgang	+5 dBm	+5 dBm
GSM/GPRS-frekvensbånd	880 MHz – 925 MHz 1710 MHz – 1785 MHz	880 MHz – 925 MHz 1710 MHz – 1785 MHz
GSM/GPRS-effekt	31,2 dBm (E-GSM 900 MHz) 29,9 dBm (DCS 1800 MHz)	31,2 dBm (E-GSM 900 MHz) 29,9 dBm (DCS 1800 MHz)

Tab.3 Anvendelsesbetingelser for udedel

Begræns driftstemperaturer	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Vand (varmetilstand og varmt brugsvand)	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Udendørsluft (varmetilstand og varmt brugsvand)	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C

Begræns driftstemperaturer	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Vand (køletilstand)	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Udendørsluft (køletilstand)	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

Tab.4 MIC-1C V190 R32 Opvarmningstilstand: udendørs lufttemperatur +7 °C, vandtemperatur ved udløb +35 °C. Ydeevne i overensstemmelse med EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Varmeeffekt	kW	4,60	6,40	7,60
Ydelseskoefficient	-	5,20	5,00	4,57
Optaget elektrisk effekt	kWe	0,88	1,28	1,66
Nominel vandstyrke ( $\Delta T = 5 \text{ K}$ )	m <sup>3</sup> /t	0,79	1,10	1,31

Tab.5 MIC-1C V190 R32 Opvarmningstilstand: udendørs lufttemperatur +2 °C, vandtemperatur ved udløb +35 °C. Ydeevne i overensstemmelse med EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Varmeeffekt	kW	3,71	3,74	7,15
Ydelseskoefficient	-	4,11	3,64	3,71
Optaget elektrisk effekt	kWe	0,90	1,03	1,93

Tab.6 MIC-1C V190 R32 Opvarmningstilstand: udendørs lufttemperatur +35 °C, vandtemperatur ved udløb +18 °C. Ydeevne i overensstemmelse med EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Køleeffekt	kW	6,00	7,00	7,10
Energivirkningsfaktor (EER)	-	5,35	4,88	4,88
Optaget elektrisk effekt	kWe	1,12	1,43	1,45

Tab.7 MIC-2C V190 R32 Opvarmningstilstand: udendørs lufttemperatur +7 °C, vandtemperatur ved udløb +35 °C. Ydeevne i overensstemmelse med EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Varmeeffekt	kW	4,60	6,40	7,60
Ydelseskoefficient	-	4,82	4,70	4,38
Optaget elektrisk effekt	kWe	0,96	1,36	1,74
Nominel vandstyrke ( $\Delta T = 5 \text{ K}$ )	m <sup>3</sup> /t	0,79	1,10	1,31

Tab.8 MIC-2C V190 R32 Opvarmningstilstand: udendørs lufttemperatur +2 °C, vandtemperatur ved udløb +35 °C. Ydeevne i overensstemmelse med EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Varmeeffekt	kW	3,71	3,74	7,15
Ydelseskoefficient	-	3,81	3,38	3,57
Optaget elektrisk effekt	kWe	0,98	1,11	2,00

Tab.9 MIC-2C V190 R32 Opvarmningstilstand: udendørs lufttemperatur +35 °C, vandtemperatur ved udløb +18 °C. Ydeevne i overensstemmelse med EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Køleeffekt	kW	6,00	7,00	7,10
Energivirkningsfaktor (EER)	-	5,01	4,64	4,64
Optaget elektrisk effekt	kWe	1,20	1,51	1,53



Tab.10 Fælles specifikationer

Målingstype	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Total trykhøjde med nominal fremløbshastighed	Kpa	65	55	30
Nominal luftfremløbshastighed	m <sup>3</sup> /t	2070	2070	2184
Spænding ved den udvendige enhed	V	230	230	230
Opstartsstrømstyrke	A	5	5	5
Maksimal strømstyrke	A	13,9	13,9	13,9
Lydeffekt - Indendørs <sup>(1)</sup>	dB(A)	32	34	36
Akustisk effekt - Udvendig	dB(A)	58	58	59
R32 kølemiddelmængde	kg	1,2	1,2	1,2
R32 kølemiddelmængde <sup>(2)</sup>	tCO <sub>2</sub> e	0,81	0,81	0,81
Køletilslutning (væske - gas)	tommer	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
Maks. forfyldt længde	m	10	10	10
Udløb på elektrisk backupvarmer	kW	3	3	3

(1) Støj udsendes fra kabinettet - Testet i henhold til standarden NF EN 12102, temperaturforhold: luft 7 °C, vand 55 °C (inde og ude)  
(2) Mængden af kølemiddel i ton af CO<sub>2</sub>-ækvivalent beregnes ved hjælp af følgende formel: Mængde (i kg) af kølemiddel x GWP/1000. Det globale opvarmingspotentiale (GWP) på R32 er 675 iht. den fjerde IPCC-vurderingsrapport (677 iht. den femte IPCC-vurderingsrapport).

### 3.2.3 Varmepumpens vægt

Tab.11 Indedel

Data	Enhed	MIC-1C V190 R32	MIC-2C V190 R32
Vægt (tom)	kg	160	172
Totalvægt med vand	kg	389	404

Tab.12 Udedel

Data	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Vægt	kg	54	54	54

### 3.2.4 Brugsvandsbeholder

Tab.13 Tekniske specifikationer for primær kreds (opvarmingsvand)

Specifikation	Enhed	Værdi
Maksimal driftstemperatur med elektrisk backup	°C	75
Maksimal driftstemperatur med solcellekredsmuligheden	°C	110
Minimumdriftstemperatur	°C	7
Maksimalt driftstryk	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Brugsvandsbeholderens var kapacitet	Liter	11,3
Hedeflade	m <sup>2</sup>	1,9

Tab.14 Tekniske specifikationer for sekundær kreds (brugsvand)

Specifikation	Enhed	Værdi
Maksimal driftstemperatur med elektrisk backup	°C	75
Maksimal driftstemperatur med solcellekredsmuligheden	°C	80
Minimumdriftstemperatur	°C	10
Maksimalt driftstryk	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Vandkapacitet	Liter	190

Tab.15 Fælles specifikationer (iht. standard EN 16147). Vandets temperatursetpunkt: 54 °C – Målt udendørstemperatur: 7 °C – indendørs lufttemperatur: 20°C

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Ladningstid	1 time 35 minutter	1 time 35 minutter	1 time 25 minutter
Effektfaktor for kreds med varmt brugsvand (COP <sub>DHW</sub> ) – cyklus L	3,3	3,2	2,85
Effektfaktor for kreds med varmt brugsvand (COP <sub>DHW</sub> ) – cyklus M	3,0	2,84	2,5

### 3.2.5 Kombinationsvarmeaggregater med varmepumpe med middeltemperatur

Tab.16 Tekniske parametre for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning (parametre angivet for anvendelse med middeltemperatur: 55 °C)

Produkt navn		Enhed	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Luft-vand-varmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Vand-vand-varmepumpe	-	-	Nej	Nej	Nej
Brine-vand-varmepumpe	-	-	Nej	Nej	Nej
Lavtemperaturvarmepumpe	-	-	Nej	Nej	Nej
Udstyret med supplerende forsyningsanlæg	-	-	Ja	Ja	Ja
Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning	-	-	Ja	Ja	Ja
Nominal varmeeffekt under gennemsnitlige klimaforhold <sup>(1)</sup>	<i>Prated</i>	kW	5	6	7
Nominal varmeeffekt under koldere klimaforhold	<i>Prated</i>	kW	4	5	5
Nominal varmeeffekt under varmere klimaforhold	<i>Prated</i>	kW	5	6	7
Angivet varmeydelse for delast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på $T_j$					
$T_j = -7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = +2$ °C	<i>Pdh</i>	kW	2,7	3,4	3,8
$T_j = +7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	1,7	2,1	2,5
$T_j = +12$ °C	<i>Pdh</i>	kW	2,1	2,5	2,5
$T_j =$ bivalenttemperatur	<i>Pdh</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j =$ temperaturgrænse for drift	<i>Pdh</i>	kW	4,3	5,3	4,9
Bivalenttemperatur	$T_{biv}$	°C	-7	-7	-7
Koefficient for effektivitetstab <sup>(2)</sup>	<i>Cdh</i>	-	1,0	1,0	1,0
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold	$\eta_s$	%	134	132	125
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere klimaforhold	$\eta_s$	%	101	101	102
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under varmere klimaforhold	$\eta_s$	%	163	141	149
Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for delast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på $T_j$					
$T_j = -7$ °C	<i>COPd</i>	-	2,15	2,22	1,95
$T_j = +2$ °C	<i>COPd</i>	-	3,39	3,37	3,24
$T_j = +7$ °C	<i>COPd</i>	-	4,44	4,07	4,10
$T_j = +12$ °C	<i>COPd</i>	-	7,29	6,58	6,10
$T_j =$ bivalenttemperatur	<i>COPd</i>	-	2,15	2,22	1,95
$T_j =$ temperaturgrænse for drift	<i>COPd</i>	-	1,83	1,82	1,66
Temperaturgrænse for drift for luft-vand-varmepumper	<i>TOL</i>	°C	-10	-10	-10
Temperaturgrænse for vandopvarmning	<i>WTOL</i>	°C	60	60	60

Produkt navn		Enhed	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
<b>Elektrisk strømforbrug</b>					
Slukket tilstand	$P_{OFF}$	kW	0,015	0,015	0,015
Termostat fra-tilstand	$P_{TO}$	kW	0,015	0,015	0,015
Standby	$P_{SB}$	kW	0,015	0,015	0,015
Krumtaphusopvarmningstilstand	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000
<b>Supplerende forsyningsanlæg</b>					
Nominel nytteeffekt	$P_{sup}$	kW	0,7	0,7	2,1
Energiinputtype	-	-	Elektricitet	Elektricitet	Elektricitet
<b>Øvrige specifikationer</b>					
Ydelsesregulering	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Lydeffektniveau, indendørs - udendørs	$L_{WA}$	dB	32 – 58	34 – 58	36 – 59
Årligt energiforbrug under gennemsnitlige klimaforhold	$Q_{HE}$	kWh	3009	3679	4504
Årligt energiforbrug under koldere klimaforhold	$Q_{HE}$	kWh	3801	4284	4215
Årligt energiforbrug under varmere klimaforhold	$Q_{HE}$	kWh	1607	2222	2315
Nominel fremløbshastighed for luft, udendørs for luft-vand-varmepumper	-	m <sup>3</sup> /t	2070	2070	2184
<b>Angivet forbrugsprofil</b>					
Dagligt elforbrug	$Q_{elek}$	kWh	3,530	3,640	4,090
Årligt elforbrug	$AEC$	kWh	737	757	856
<b>Energieffektivitet ved vandopvarmning</b>					
Dagligt brændselsforbrug	$Q_{brændsel}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Årligt brændselsforbrug	$AFC$	GJ	0	0	0
(1) Den nominelle varmeeffekt $Prated$ er lig med den dimensionerende last for opvarmning $P_{designh}$ , og den nominelle varmeeffekt for en supplerende forsyningsanlæg $P_{sup}$ svarer til den supplerende varmeydelse $sup(T_j)$ .					
(2) Hvis $Cdh$ ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard $Cdh = 0,9$ .					

Tab.17 Tekniske parametre for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning (parametre angivet for anvendelse med middeltemperatur: 55 °C)

Produkt navn		Enhed	AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Luft-vand-varmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Vand-vand-varmepumpe	-	-	Nej	Nej	Nej
Brine-vand-varmepumpe	-	-	Nej	Nej	Nej
Lavtemperaturvarmepumpe	-	-	Nej	Nej	Nej
Udstyret med supplerende forsyningsanlæg	-	-	Ja	Ja	Ja
Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning	-	-	Ja	Ja	Ja
Nominel varmeeffekt under gennemsnitlige klimaforhold <sup>(1)</sup>	$Prated$	kW	5	6	7
Nominel varmeeffekt under koldere klimaforhold	$Prated$	kW	4	5	5
Nominel varmeeffekt under varmere klimaforhold	$Prated$	kW	5	6	7
<b>Angivet varmeydelse for delast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på <math>T_j</math></b>					
$T_j = -7$ °C	$P_{dh}$	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = +2$ °C	$P_{dh}$	kW	2,7	3,4	3,8
$T_j = +7$ °C	$P_{dh}$	kW	1,7	2,1	2,5
$T_j = +12$ °C	$P_{dh}$	kW	2,1	2,5	2,5
$T_j =$ bivalenttemperatur	$P_{dh}$	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j =$ temperaturgrænse for drift	$P_{dh}$	kW	4,3	5,3	4,9

Produktnavn		Enhed	AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Bivalenttemperatur	$T_{biv}$	°C	-7	-7	-7
Koefficient for effektivitetstab <sup>(2)</sup>	$Cdh$	-	1,0	1,0	1,0
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold	$\eta_s$	%	120	121	116
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere klimaforhold	$\eta_s$	%	91	93	94
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under varmere klimaforhold	$\eta_s$	%	143	127	134
Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for delast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på $T_j$					
$T_j = -7$ °C	$COP_d$	-	2,08	2,15	1,90
$T_j = +2$ °C	$COP_d$	-	3,10	3,14	3,04
$T_j = +7$ °C	$COP_d$	-	3,73	3,55	3,65
$T_j = +12$ °C	$COP_d$	-	5,78	5,50	5,17
$T_j =$ bivalenttemperatur	$COP_d$	-	2,08	2,15	1,90
$T_j =$ temperaturgrænse for drift	$COP_d$	-	1,77	1,77	1,62
Temperaturgrænse for drift for luft-vand-varmepumper	$TOL$	°C	-10	-10	-10
Temperaturgrænse for vandopvarmning	$WTOL$	°C	60	60	60
<b>Elektrisk strømforbrug</b>					
Slukket tilstand	$P_{OFF}$	kW	0,015	0,015	0,015
Termostat fra-tilstand	$P_{TO}$	kW	0,015	0,015	0,015
Standby	$P_{SB}$	kW	0,015	0,015	0,015
Krumtaphusopvarmningstilstand	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000
<b>Supplerende forsyningsanlæg</b>					
Nominal nytteeffekt	$P_{sup}$	kW	0,7	0,7	2,1
Energiinputtype	-	-	Elektricitet	Elektricitet	Elektricitet
<b>Øvrige specifikationer</b>					
Ydelsesregulering	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Lydeffektniveau, indendørs - udendørs	$L_{WA}$	dB	32 – 58	34 – 58	36 – 59
Årligt energiforbrug under gennemsnitlige klimaforhold	$Q_{HE}$	kWh	3348	4004	4843
Årligt energiforbrug under koldere klimaforhold	$Q_{HE}$	kWh	3673	4625	4563
Årligt energiforbrug under varmere klimaforhold	$Q_{HE}$	kWh	1825	2466	2566
Nominal fremløbshastighed for luft, udendørs for luft-vand-varmepumper	-	m <sup>3</sup> /t	2070	2070	2184
<b>Angivet forbrugsprofil</b>	-	-	L	L	L
Dagligt elforbrug	$Q_{elek}$	kWh	3,530	3,640	4,090
Årligt elforbrug	$AEC$	kWh	737	757	856
<b>Energieffektivitet ved vandopvarmning</b>	$\eta_{wh}$	%	139,00	135,00	120,00
Dagligt brændselsforbrug	$Q_{brændsel}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Årligt brændselsforbrug	$AFC$	GJ	0	0	0
(1) Den nominelle varmeeffekt $P_{rated}$ er lig med den dimensionerende last for opvarmning $P_{designh}$ , og den nominelle varmeeffekt for en supplerende forsyningsanlæg $P_{sup}$ svarer til den supplerende varmeydelse $sup(T_j)$ .					
(2) Hvis $Cdh$ ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard $Cdh = 0,9$ .					



**Se**  
Bagsiden til kontaktoplysninger.

### 3.2.6 Følere specifikationer

#### ■ Specifikationer for udetemperaturføler

Tab.18 AF60 udetemperaturføler

Temperatur	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Modstand	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

#### ■ Varmefremløbsfølerspecifikationer

Tab.19 NTC 10K varmfremløbsføler

Temperatur	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Modstand	Ω	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

#### ■ Specifikationer for temperaturfølere til kondensatorfremløb og -returløb

Tab.20 PT1000 temperaturføler

Temperatur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Modstand	Ω	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

#### ■ Specifikationer for udedelens fremløbs- og returtemperaturfølere

Tab.21 NTC 5K-temperaturføler

Temperatur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Modstand	Ω	23890	15060	9778	6779	4449	3104	2209	1600	1178	880	666	510

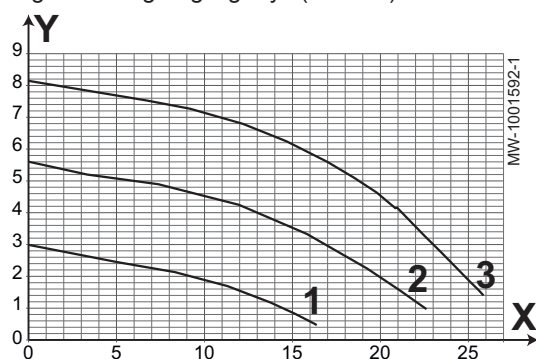
### 3.2.7 Cirkulationspumpe



**Vigtigt**  
Referenceværdi for de mest effektive cirkulationspumper er EEI ≤ 0,20.

#### ■ Hovedcirkulationspumpe

Fig.6 Tilgængeligt tryk (kreds A)



Hovedcirkulationspumpen i indemodulet er en pumpe med variabel hastighed. Den tilpasser hastigheden efter fordelingsnettet.

X Vandgennemstrømningshastighed (l/min)  
Y Tilgængeligt tryk (mCE)

- 1 Cirkulationspumpen ved 60 %
- 2 Cirkulationspumpen ved 80 %
- 3 Cirkulationspumpen ved 100 %

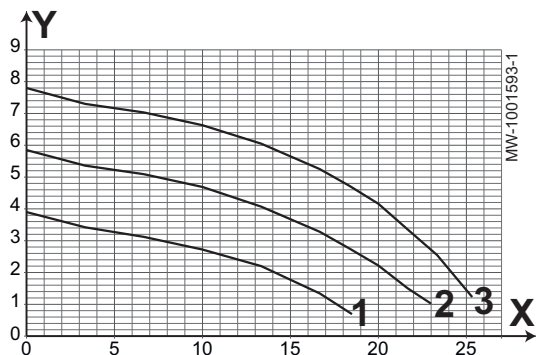


**Se også**  
Indstilling af fremløbshastigheden i den direkte kreds, side 67

■ Cirkulationspumpe til sekundær kreds

Cirkulationspumpen til den sekundære kreds er en 3-hastighedspumpe, som skal indstilles under idrifttagning for at opnå den ønskede flowhastighed i den sekundære kreds.

Fig.7 Tilgængeligt tryk (kreds B med radiatorer)



Variabel Delta P

X Vandgennemstrømningshastighed (l/min)

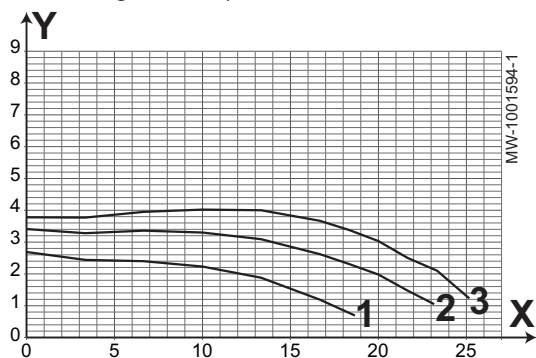
Y Tilgængeligt tryk (mCE)

1 Cirkulationspumpens hastighed indstillet til I

2 Cirkulationspumpens hastighed indstillet til II

3 Cirkulationspumpens hastighed indstillet til III

Fig.8 Tilgængeligt tryk (kreds B med gulvvarme)



Konstant Delta P

X Vandgennemstrømningshastighed (l/min)

Y Tilgængeligt tryk (mCE)

1 Cirkulationspumpens hastighed indstillet til I

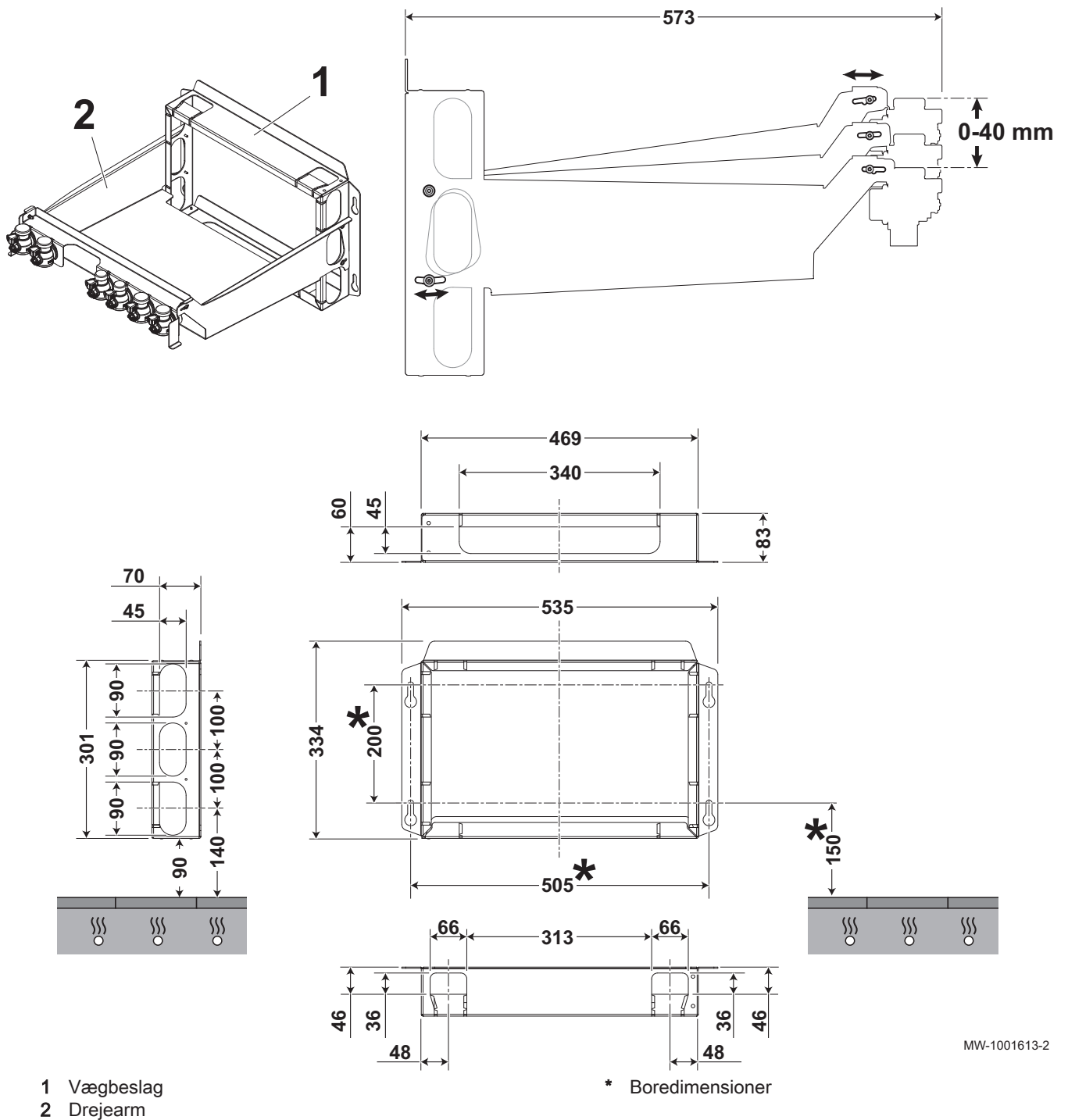
2 Cirkulationspumpens hastighed indstillet til II

3 Cirkulationspumpens hastighed indstillet til III

### 3.3 Mål og tilslutninger

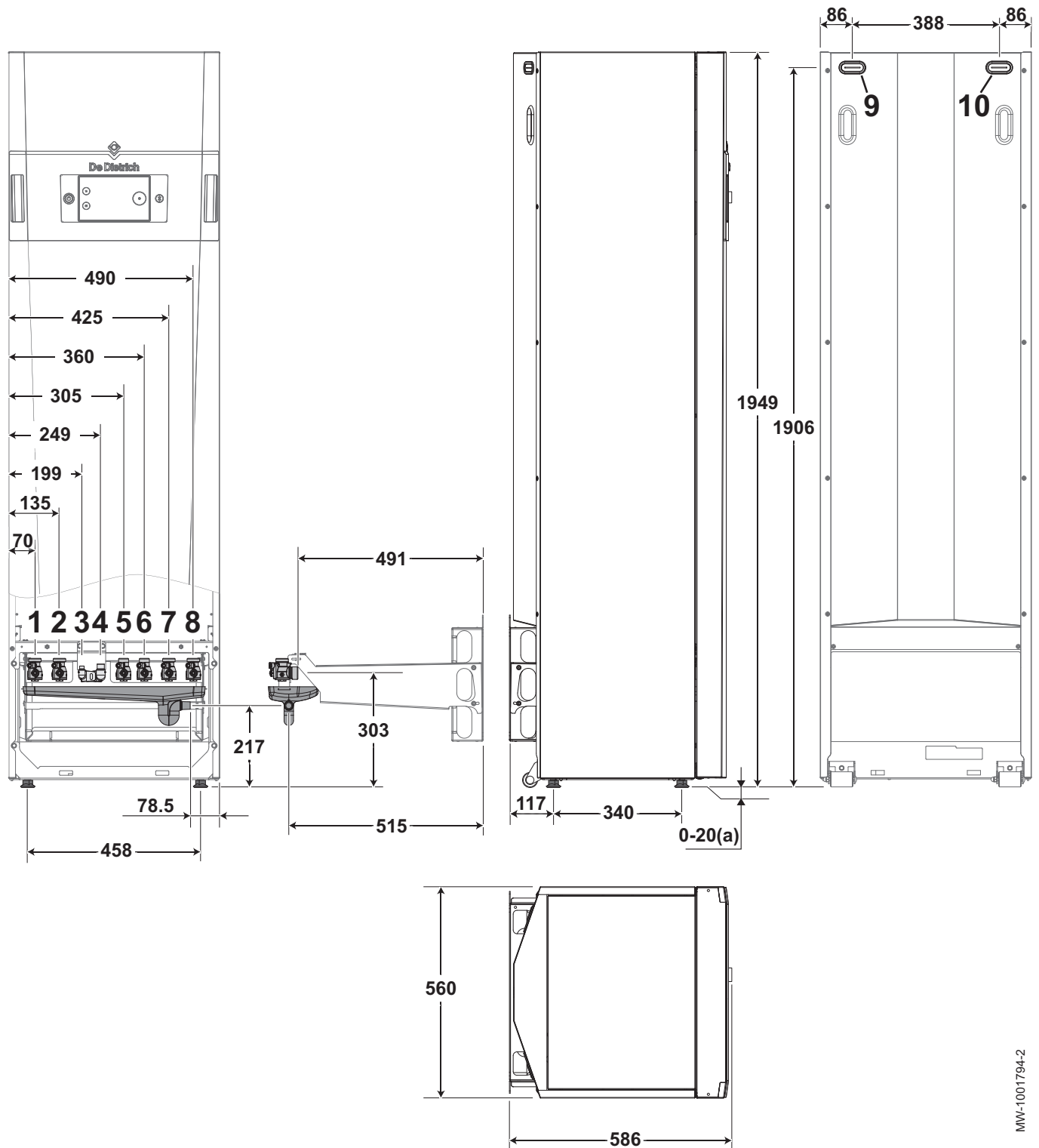
#### 3.3.1 Monteringsplade

Fig.9



### 3.3.2 Indedel

Fig.10



- 1 Returløb til varmekreds B (ekstra)  
eller udløb til solcellekreds (ekstra)
- 2 Fremløb til varmekreds B (ekstra)  
eller indløb fra solcellekreds (ekstra)
- 3 Kølevæsketilslutning 1/4" - væskeslange
- 4 Kølevæsketilslutning 1/2" - gaslange
- 5 Udløb til varmt brugsvand G3/4

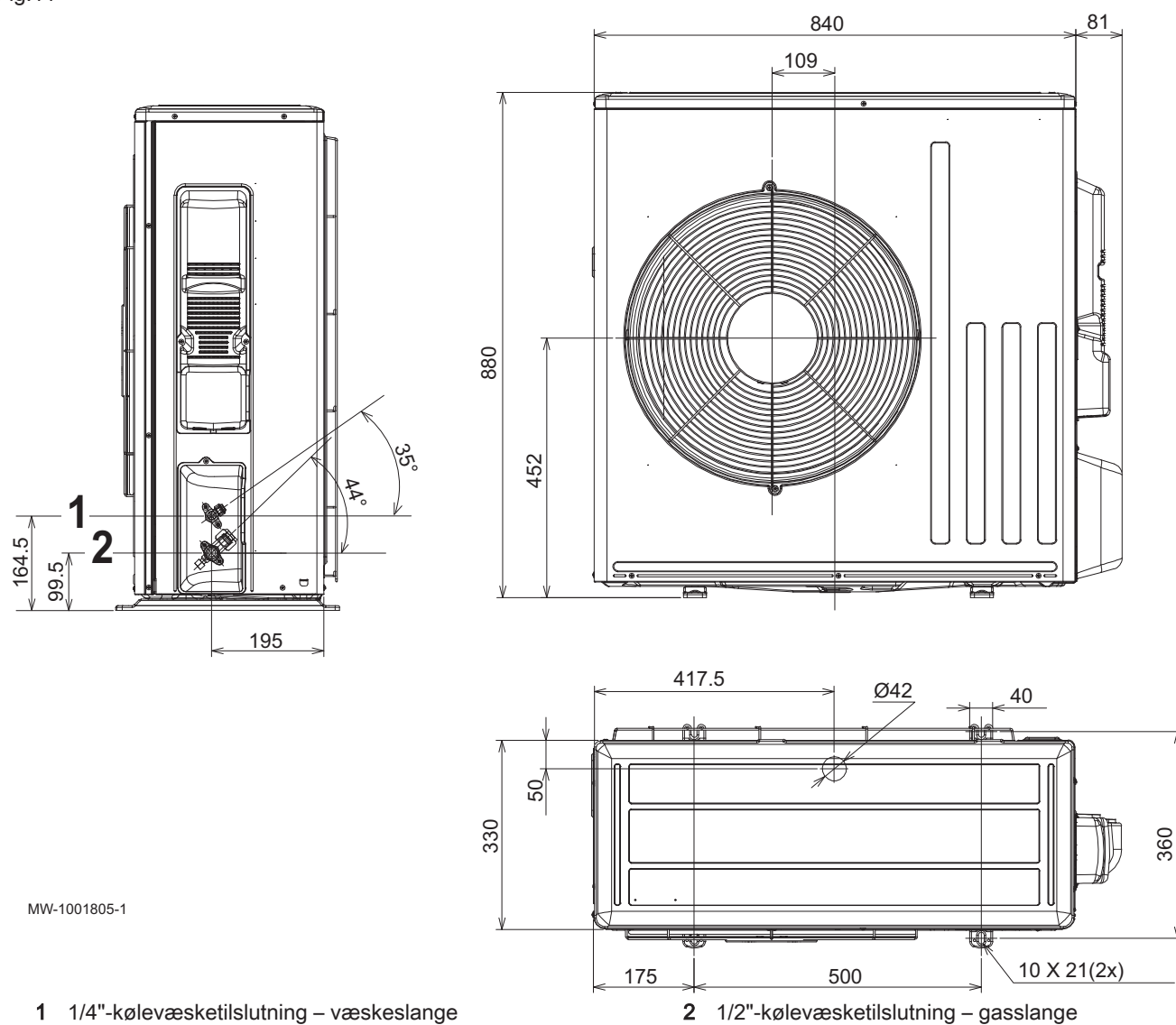
- 6 Koldt brugsvand G3/4"
- 7 Fremløb til direkte varmekreds A
- 8 Returløb til direkte varmekreds A
- 9 0-40 V følerens kabelføring
- 10 230 V kredsens kabelføring
- (a) Justerbar fod

MW-1001794-2



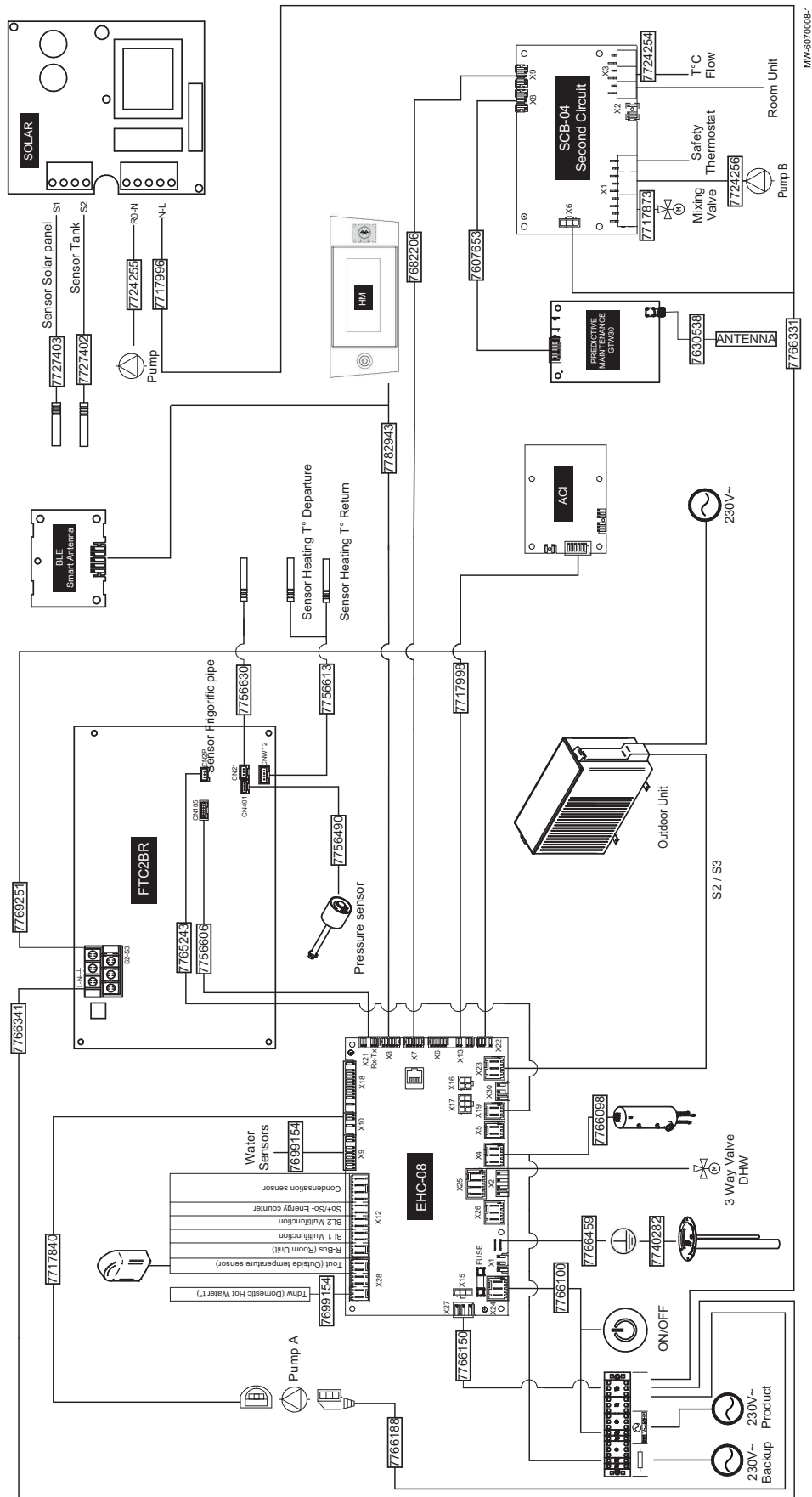
## 3.3.3 Udedel AWHPR 4 MR/AWHPR 6 MR/AWHPR 8 MR

Fig.11



### 3.4 Elektrisk diagram

Fig.12



MMV-6070008-1

Tab.22 Beskrivelse af printkortene

ACI-BDR	Printkort til titaniumanode
BLE Smart Antenna	Printkort til <b>Bluetooth</b> <sup>®</sup> kommunikation – ekstra
EHC-08	Centralenhedens printkort til varmepumpens styresystem
FTC2BR	Printkortgrænseflade til udedel
GTW-30	Printkort til forebyggende vedligeholdelse – ekstra
SCB-04	Printkort til styring af ekstra varmekreds Printkort til styring af ekstra varmekreds – ekstra
SOLAR	Printkort til styring af solcellekreds – ekstra

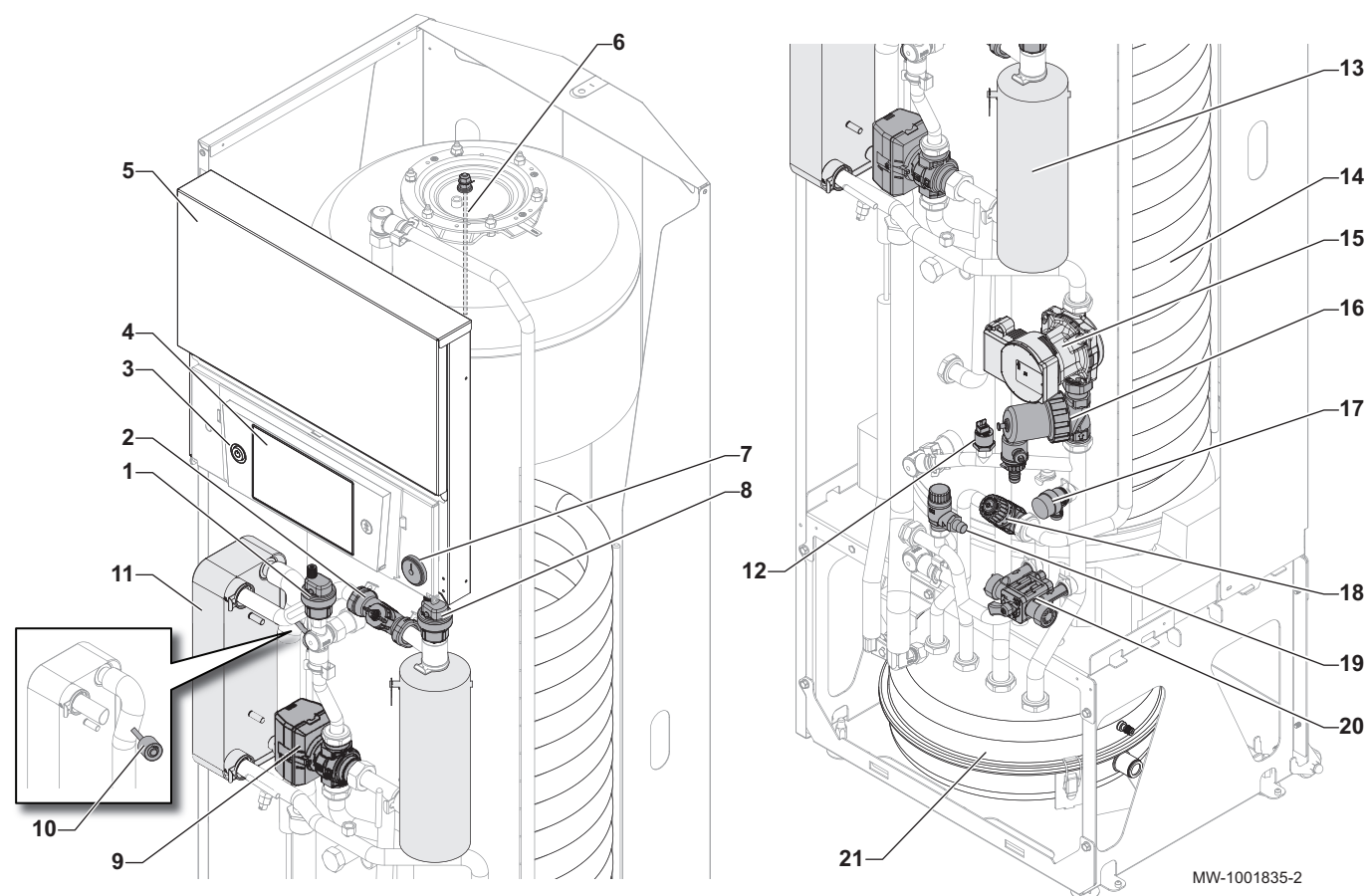
Tab.23 Tekst til elektrisk diagram

230V~ Backup	230 V elektrisk backupstrømforsyning
230V~ Product	230 V indedelens strømforsyning
3 Way Valve DHW	Opvarmnings-/varmt brugsvand omskifterventil
ANTENNA	Antenne
BL1 Multifunction	input BL1 med flere funktioner
BL2 Multifunction	input BL2 med flere funktioner
Condensation sensor	Kondensføler
FUSE	Sikring
Mixing Valve	Varmekredsens blandeventil
ON/OFF	Tænd/slukket
Outdoor unit	Udedel
Pressure sensor	Trykføler
PUMP A / PUMP B	Cirkulationspumpe til hovedkreds / cirkulationspumpe til ekstra kreds
R-Bus (Room unit)	SMART TC <sup>°</sup> tilsluttet rumtermostat, til/fra-termostat eller OpenTherm-termostat
Safety thermostat	Sikkerhedstermostat
Second circuit	Ekstra kreds
Sensor Frigorific pipe	Kølemiddeltemperaturføler i pladevarmeveksleren
Sensor Heating T <sup>°</sup> Departure	Vandtemperatursensor på pladevarmevekslerens udløb
Sensor Heating T <sup>°</sup> Return	Vandtemperaturføler på pladevarmevekslerens indløb
Sensor Solar panel	Temperaturføler til solcelleopsamling
Sensor Tank	Temperaturføler til varmt brugsvandstank
So+/So- Energy counter	Elektrisk energimåler
S2/S3	Bus til kommunikation med den udendørs enhed
Tdhw (Domestic Hot Water t <sup>°</sup> )	Brugsvandstemperaturføler
T <sup>°</sup> C FLOW	Fremløbstemperaturføler
Tout (Outside temperature sensor)	Udetemperaturføler
Water Sensors	Temperaturfølere, trykføler og føleghastighedsføler

## 4 Beskrivelse af produktet

### 4.1 Hovedkomponenter

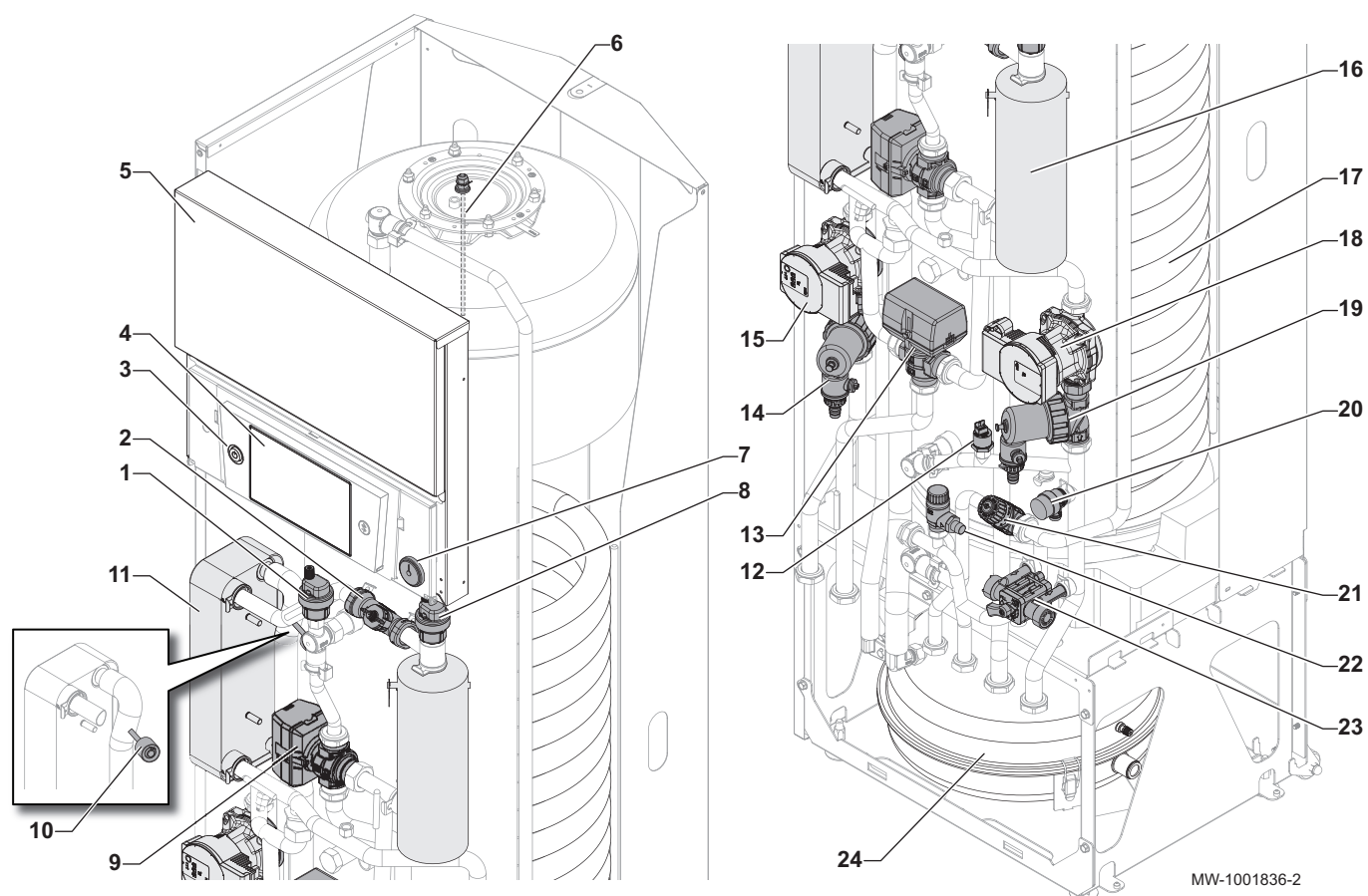
Fig.13 MIC-1C V190 R32



- 1 Udluftningsventil
- 2 Fremløbsmåler
- 3 TÆND/SLUK-knap
- 4 Brugergænseflade
- 5 Strømtavle
- 6 Titananode
- 7 Mekaniske trykmåler
- 8 Udluftningsventil
- 9 3-vejsventil med vendemotor til opvarmning/varmt brugsvand
- 10 Kølemiddelkreds, trykføler
- 11 Pladevarmeveksler (kondensator)

- 12 Elektronisk trykmåler
- 13 Elektrisk backup (3 kW)
- 14 Varmeveksler til produktion af varmt brugsvand i beholderen (spiral)
- 15 Hovedcirkulationspumpe
- 16 Magnetisk filter
- 17 Varmekredsens sikkerhedsventil (3 bar)
- 18 Termostatblandeventil
- 19 Sikkerhedsventil til varmt brugsvand (7 bar)
- 20 Afbryder
- 21 Ekspansionsbeholder (12 l)

Fig.14 MIC-2C V190 R32

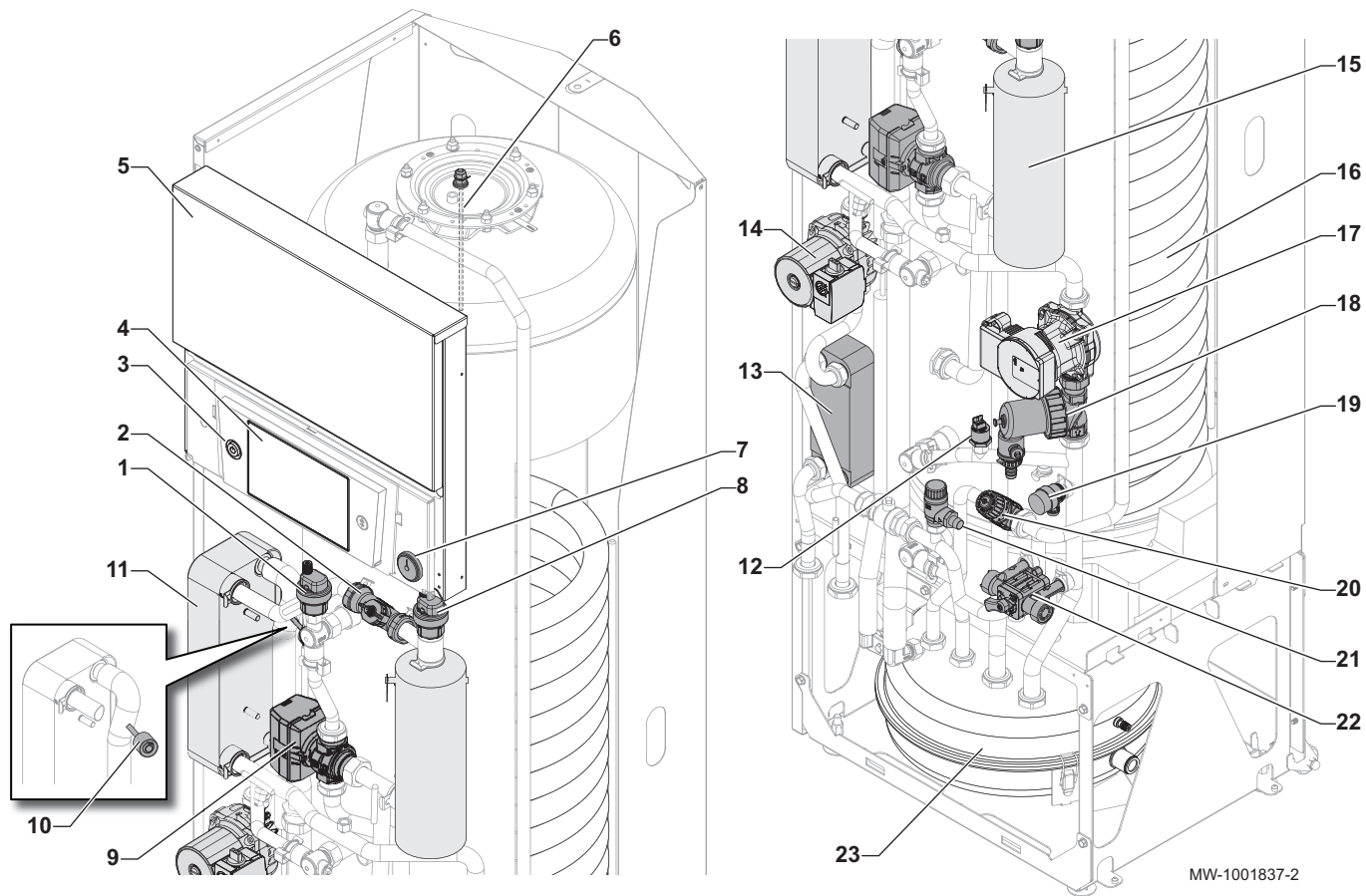


MW-1001836-2

- 1 Udluftningsventil
- 2 Fremløbsmåler
- 3 TÆND/SLUK-knap
- 4 Brugergænseflade
- 5 Strømtavle
- 6 Titananode
- 7 Mekaniske trykmåler
- 8 Udluftningsventil
- 9 3-vejsventil med vendemotor til opvarmning/varmt brugsvand
- 10 Kølemiddelkreds, trykføler
- 11 Pladevarmeveksler (kondensator)
- 12 Elektronisk trykmåler

- 13 Motoriseret blandeventil
- 14 Magnetisk filter
- 15 Cirkulationspumpe på anden varmekreds
- 16 Elektrisk backup (3 kW)
- 17 Varmeveksler til produktion af varmt brugsvand i beholderen (spiral)
- 18 Hovedcirkulationspumpe
- 19 Magnetisk filter
- 20 Varmekredsens sikkerhedsventil
- 21 Termostatblandeventil
- 22 Sikkerhedsventil til varmt brugsvand (7 bar)
- 23 Afbryder
- 24 Ekspansionsbeholder (12 l)

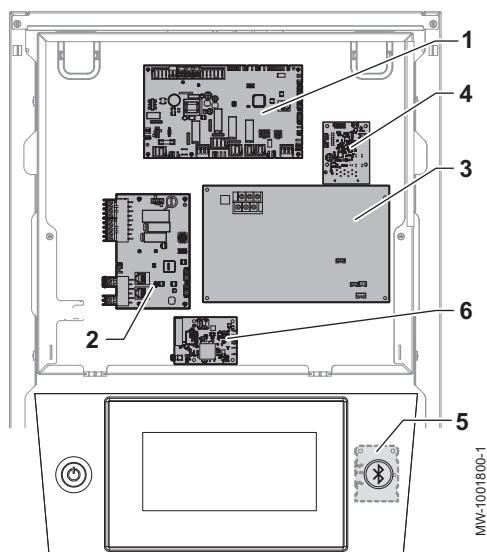
Fig.15 MIC-1C V190 R32 med mulighed for solcellekreds



MW-1001837-2

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Udluftningsventil</li> <li>2 Fremløbsmåler</li> <li>3 TÆND/SLUK-knap</li> <li>4 Brugergænseflade</li> <li>5 Strømtavle</li> <li>6 Titananode</li> <li>7 Mekaniske trykmåler</li> <li>8 Udluftningsventil</li> <li>9 3-vejsventil med vendemotor til opvarmning/varmt brugsvand</li> <li>10 Kølemiddelkreds, trykføler</li> <li>11 Pladevarmeveksler (kondensator)</li> <li>12 Elektronisk trykmåler</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>13 Pladevarmeveksler (solcellekreds)</li> <li>14 Cirkulationspumpe til solcellekreds</li> <li>15 Elektrisk backup (3 kW)</li> <li>16 Varmerveksler til produktion af varmt brugsvand i beholderen (spiral)</li> <li>17 Hovedcirkulationspumpe</li> <li>18 Magnetisk filter</li> <li>19 Varmekredsens sikkerhedsventil</li> <li>20 Termostatblandeventil</li> <li>21 Sikkerhedsventil til varmt brugsvand (7 bar)</li> <li>22 Afbryder</li> <li>23 Ekspansionsbeholder (12 l)</li> </ul> |
|---|--|

Fig.16 Printkortets placering



- 1 EHC-08 printkort på centralenhed: styresystem til varmepumpen og den første varmekreds (direkte kredsløb)
- 2 Styrekreds printkort (ekstra): styring af sekundær varmekreds SCB-04 eller et solcellekort til styring af en solcellekreds
- 3 FTC2BR Printkort: interface til udedelen
- 4 ACI BDR Printkort: styring af TAS-anode (præget elektrisk titaniumstrømanode)
- 5 BLE Smart Antenna Printkort: styring af Bluetooth®
- 6 GTW-30 Printkort: styring af forebyggende vedligeholdelse (ekstra)

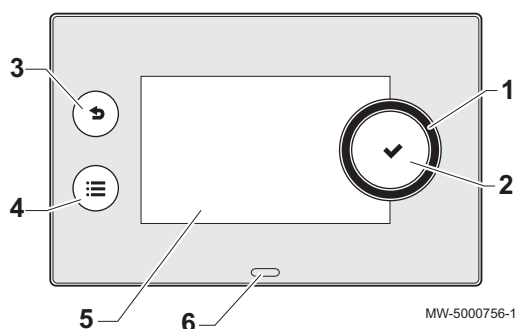
## 4.2 Beskrivelse af brugergrænsefladen



Se også  
Betjening, side 108

### 4.2.1 Beskrivelse af brugerfladen

Fig.17



- 1 Drejeknap til valg af en menu eller indstilling
- 2 Godkendelsesknop ✓
- 3 Tilbage-knap ↶ der bruges til at gå tilbage til det forrige niveau eller den forrige menu
- 4 Hovedmenuknap ≡
- 5 Display
- 6 LED-indikator for statusikon:
  - lyser grønt = normal drift
  - blinker grønt = advarsel
  - lyser rødt konstant = blokering
  - blinker rødt = låsning

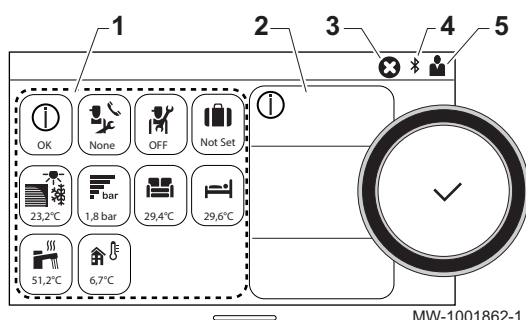
### 4.2.2 Forklaring til startskærmen

Startskærmen vises automatisk, når anlægget startes.

Skærmen går automatisk i standby, hvis der ikke trykkes nogen knapper fem minutter.

Tryk på en af knapperne på brugerfladen for at lukke standbyskærmen og få vist startskærmen.

Fig.18









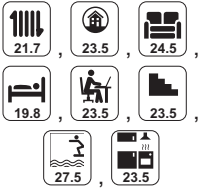


- 1 Adgangsikoner til menuer og parametre  
Det valgte ikon er markeret.
- 2 Oplysninger på det valgte ikon
- 3 ⊗ fejlmeddelelse: vises kun, hvis der opstår en fejl
- 4 Bluetooth® på indikator
- 5 Navigationsniveau:

- 👤: Slutbrugerniveau
- 🛠️: Installatørniveau.

Dette niveau er forbeholdt installatører og er beskyttet af en adgangskode. Når dette niveau er aktivt, bliver ikonet



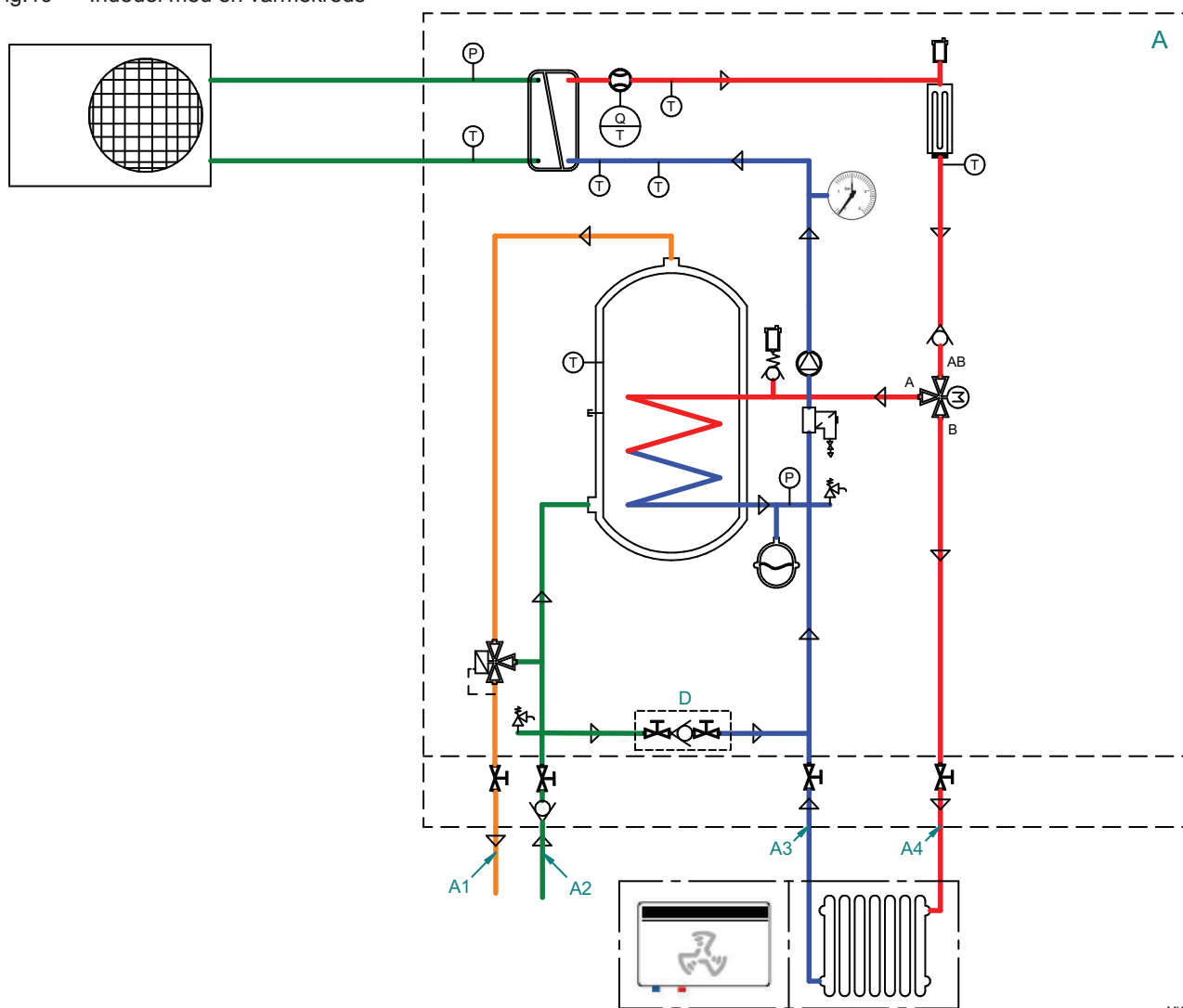
Tab.24 Ikoner på startskærmen samt oplysninger

Ikon	Oplysninger	Beskrivelse af ikonet
	Fejlstatus	Oplysninger om betjening af anlægget
	Vedligeholdelsesstatus	Vedligeholdelsesmeddelelse
	Installatør radgang	Installatørniveau
	Ferieprogram	Feriefunktion i alle kredse samtidigt
	Luftforsyning varmepumpe	Visning af varmepumpens fremløbstemperatur
	Vandtryk	Visning af aktuelt vandtryk
	CIRCA/CIRCB	Symbol for den anvendte kreds Visning af kredstemperatur
	Brugsvandsbeholder	Temperaturvisning for varmt brugsvand
	Udetemperatur	Visning af udetemperatur



### 4.3 Skematisk diagram

Fig.19 Indedel med en varmekreds

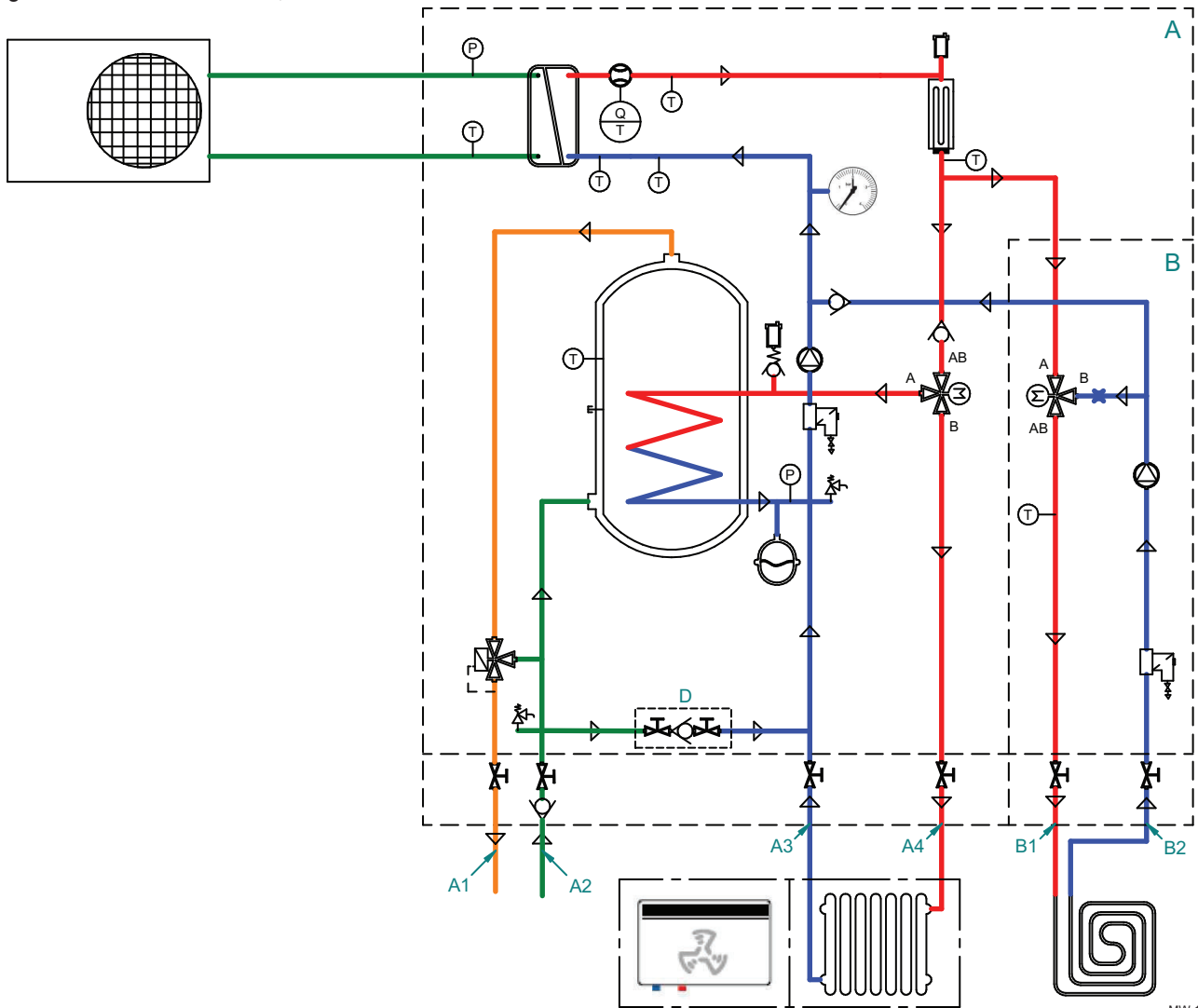


A Kreds A  
 A1 Udtag til varmt brugsvand  
 A2 Indløb for koldt brugsvand

A3 Returløb til direkte varmekreds A  
 A4 Fremløb til direkte varmekreds A  
 D Afbryder

MW-1001825-1

Fig.20 Indedel med ekstra, anden varmekreds

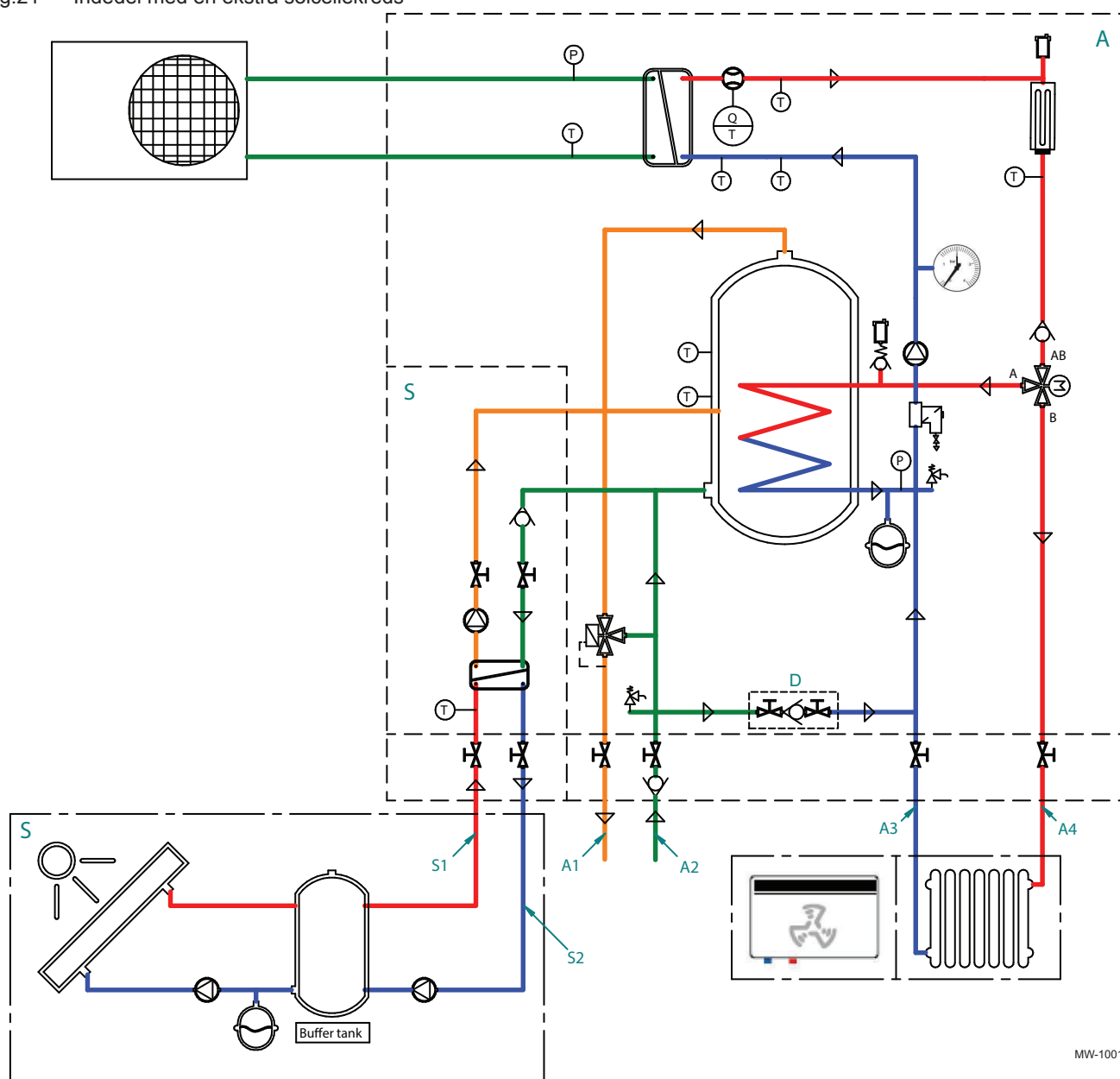


MW-1001824-1

- A Kreds A
- A1 Udtag til varmt brugsvand
- A2 Indløb for koldt brugsvand
- A3 Returløb til direkte varmekreds A
- A4 Fremløb til direkte varmekreds A

- B Kredsløb B: ekstra
- B1 Blandet varmekreds B fremløb
- B2 Blandet varmekreds B returløb
- D Afbryder

Fig.21 Indedel med en ekstra solcellekreds



MW-1001826-1

- A Kreds A
- A1 Udtag til varmt brugsvand
- A2 Indløb for koldt brugsvand
- A3 Returløb til direkte varmekreds A
- A4 Fremløb til direkte varmekreds A

- Buffer tank Solcellekredsens buffertank
- D Afbryder
- S Solcellekreds: ekstra
- S1 Indløb fra solcellekreds
- S2 Udløb til solcellekreds

## 5 Installation

### 5.1 Regler vedrørende installation



#### Advarsel

Komponenterne, som bruges til tilslutning af koldtvandsforsyningen skal leve op til de gældende standarder og bestemmelser for installationsstedet.

I henhold til to EU-forordning 517/2014 skal udstyret installeres af en certificeret operatør, når kølevæskemængden overstiger 5 tons CO<sub>2</sub>-ækvivalent, eller når en køletilslutning er nødvendig (tilfældet med delte systemer, selv når de er udstyret med en lynkoblingsanordning).

**Pas på**

Installationen af varmepumpen skal udføres af en kvalificeret fagmand i overensstemmelse med gældende lokale og nationale forskrifter.

## 5.2 Standardleverance

Tab.25

Pakke	Indhold
Udedel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En udedel</li> <li>• En vejledning</li> </ul>
Indedel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En indedel</li> <li>• En pose indeholdende produktokumentationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- en Installations-, bruger- og servicemanual</li> <li>- en kvikguide</li> <li>- en liste med vigtige punkter til sikring af en vellykket installation</li> <li>- en mærkat, som angiver den samlede kølemiddelpåfyldning</li> <li>- mærkater med angivelse af fluorerede drivhusgasser på flere sprog</li> <li>- garantibetingelser.</li> <li>- EU-overensstemmelseserklæring.</li> </ul> </li> <li>• En pose med tilbehør, der indeholder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- én udetemperaturføler</li> <li>- en nøgle til vedligeholdelsesarbejde på magnetfilteret</li> <li>- en 1/4" møtrik til kølevæskeforbindelserne</li> <li>- En ekstra <b>Bluetooth</b><sup>®</sup>-mærkat</li> <li>- en energimærkat</li> <li>- en pose med skruer,</li> <li>- pakninger,</li> <li>- kabelbindere.</li> </ul> </li> </ul>
Monteringsplade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En tilslutningsplade</li> <li>• En kondensatopsamlingsboks med slange</li> <li>• En monteringskabelon med instruktioner</li> <li>• En skruepose</li> </ul>

## 5.3 Ekstratilbehør

Der findes forskelligt tilbehør og ekstraudstyr afhængig af installationens konfiguration.

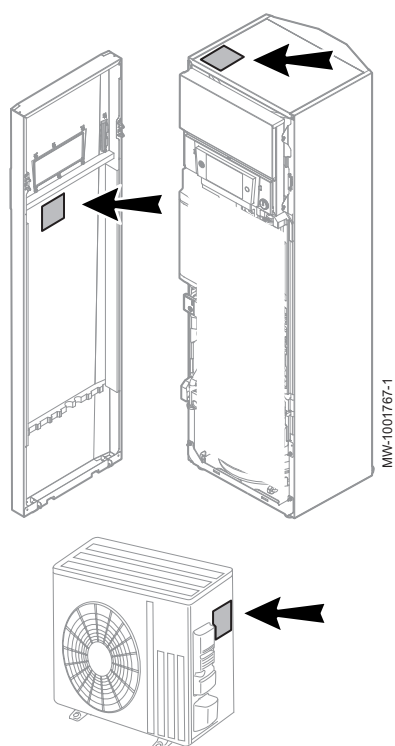
STRATEO R32 varmepumpen er kompatibel med de fleste rumtermostater på markedet (on/off, OpenTherm). Den optimale ydeevne af STRATEO R32 varmepumpen, opnås ved at bruge De Dietrich SMART TC° rumtermostat.

Tab.26

Beskrivelse	Pakkenummer
Kondensatpumpesæt	EH860
Anden kreds strømkredsprintkort	EH916
Anden kreds hydrauliksæt	EH917
Solcellekreds hydrauliksæt	EH919
Direkte gulvvarme rørforbindelsessæt	HA255
L2300 mm kølevæskeslangesæt	HK267

## 5.4 Typeskilte

Fig.22



Typeskiltet skal altid være synligt.

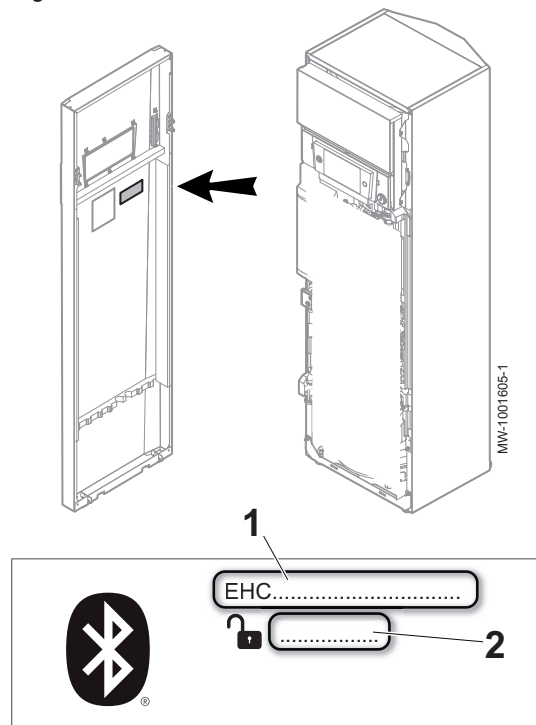
### **i** Vigtigt

- Fjern eller tildæk aldrig varmepumpens typeskilte og mærkater.
- Typeskiltene og mærkaterne skal være læselige i hele varmepumpens levetid. Udskift øjeblikkeligt beskadigede eller ulæselige anvisninger og advarselmærkater.

Dataskiltene indeholder produktets identifikationsoplysninger samt vigtige oplysninger: produkttype, produktionsdato (år - uge), serienummer, strømforsyning, driftstryk, effekt, IP-klasse, kølemiddeltype.

## 5.5 Bluetooth® -mærkat

Fig.23

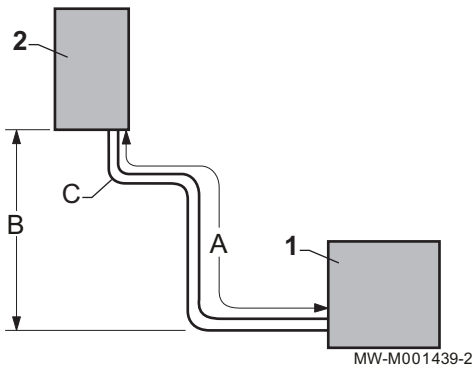


Brug oplysningerne på **Bluetooth®** mærkatet for at sikre en **Bluetooth®** forbindelse mellem smartphonen og varmepumpen under idrifttagning.

- 1 Apparatets navn
- 2 Parringskode

## 5.6 Overholdelse af afstanden mellem indedelen og udedelen

Fig.24



For at sikre at varmepumpen fungerer korrekt, skal du overholde tilslutningskravene mellem indedelen (2) og udedelen (1).

- A Minimum- og maksimumlængder
- B Maksimal højdeforskel
- C Maksimalt antal tilladte kurver

	A (m)	B (m)	C
AWHPR 4 MR	5 til 30 <sup>(1)</sup>	30	10
AWHPR 6 MR	5 til 30 <sup>(1)</sup>	30	10
AWHPR 8 MR	5 til 30 <sup>(1)</sup>	30	10
(1) <b>Vigtigt!</b> hvis kredsen er længere end 10 meter, skal der tilføjes kølemiddel.			

Hvis den tilladte længde for kølemiddeltilslutningerne er kortere end 5 meter, kan der forekomme forstyrrelser:

- Afbrydelser forårsaget af for meget kølevæske
- Støjgener forårsaget af kølevæskedekulation.

Placer kølevæsketilslutningerne i to vandrette løkker med kølemiddeltilslutningerne for at opnå en længde på 5 meter og reducere forstyrrelser.



### Se også

Klargøring af kølevæsketilslutningerne, side 51

## 5.7 Placering af indendørsenheden

### 5.7.1 Valg af indedelens placering



#### Pas på

Varmepumpens indedel skal være installeret i et frostfrit lokale.

1. Vælg den bedste placering. Husk at tage højde for pladsen, som indedelen kræver, samt alle lovgivningsmæssige bestemmelser.
2. Monter indedelen på en solid og stabil struktur, som kan bære vægten af indedelen fyldt med vand og det forskellige ekstraudstyr installeret.



#### Pas på

Indedelen skal installeres med en afstand på minimum 1 m fra nogen antændelseskilder eller varmekilder over 80° C (åben kedel, komfur etc.)

3. Monter indedelen så tæt som muligt på tapstederne for at minimere energitab via rørene.

### 5.7.2 Udluftning i installationsrummet samt overfladeareal

- De gældende regler for naturlig udluftning i rummet skal overholdes.



#### Pas på

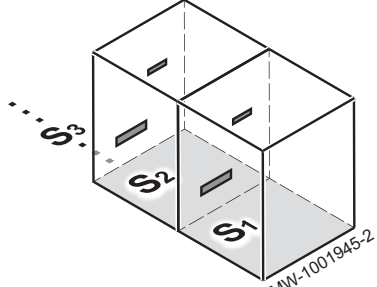
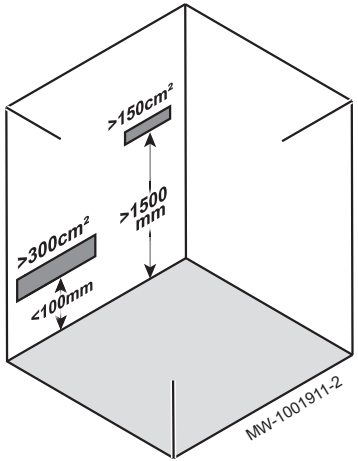
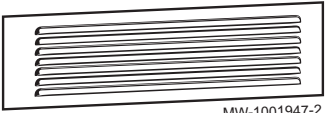
Følgende regler skal overholdes, når der anvendes R32-kølemiddel.

- Minimumskravene til overfladeareal på installationsstedet i forhold til længden på de anvendte kølemiddellør skal overholdes. Dette overfladeareal svarer til det udnyttede gulvareal i rummet. Se tabellen nedenfor:

Tab.27

Kølerørets længde	m	≤ 10	11 - 19	≥ 20
Minimumsgulvareal = S	m <sup>2</sup>	5	6	7

Tab.28

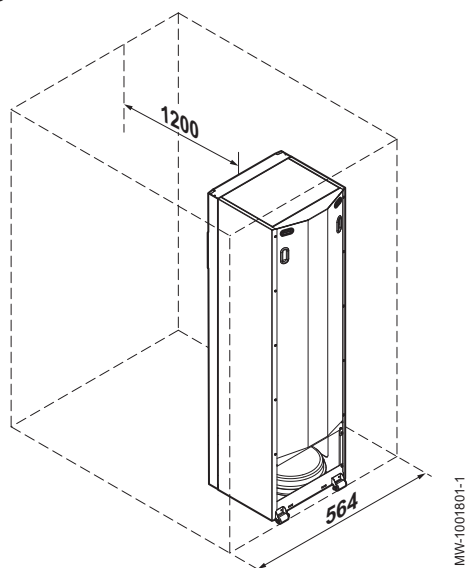
Beskrivelse	Bestemmelser
 <p><math>S_1 + S_2 + S_3 + \dots \geq S(m^2)</math></p>	<p>Hvis gulvarealet på installationsstedet ikke er tilstrækkelig stort, skal der skabes 2 udluftningsåbninger i en indervæg på installationsstedet, indtil det minimumsgulvareal, der er angivet i tabellen ovenfor, er opfyldt.</p>
	<p>Placeringen af og målene på disse åbninger, som er vist på illustrationen på modstående side, skal overholdes.</p> <p><b>⚠ Pas på</b> Udluftningsåbningerne skal være permanente og må ikke blokeres.</p>
	<p>Hvis udluftningsgitterne anvendes til naturlige udluftningsåbninger, skal den del af gitteret, hvor luften kan passere, opfylde kravene for åbne overfladearealer, der er beskrevet i ovenstående trin.</p>

**Se også**

Installation i et skab, side 40

### 5.7.3 Tilstrækkelig plads til indemodulet

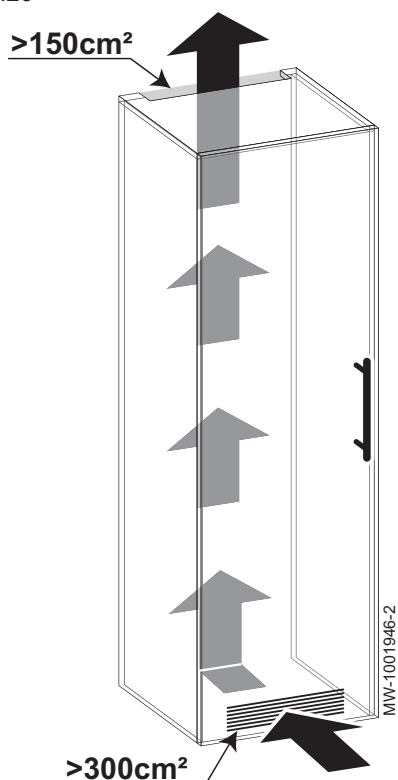
Fig.25



Der skal være tilstrækkelig plads omkring varmepumpens indemodul til, at der er god adgang og service nemt kan udføres.

### 5.7.4 Installation i et skab

Fig.26



Indedelen kan installeres i et skab.

1. De samlede dimensioner (inklusive hængsler) skal være 564 x 586 mm.
2. Dimensionerne på udluftningsåbningerne, der er angivet på modstående side, skal overholdes.



**Se også**

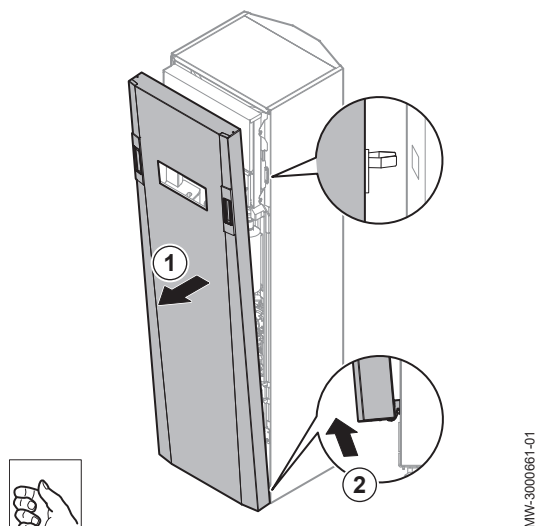
Udluftning i installationsrummet samt overfladeareal, side 38

### 5.7.5 Fjern frontpanelet på apparatet

Fjern frontpanelet fra indedelen under installationen, samt for nemmere håndtering af apparatet.



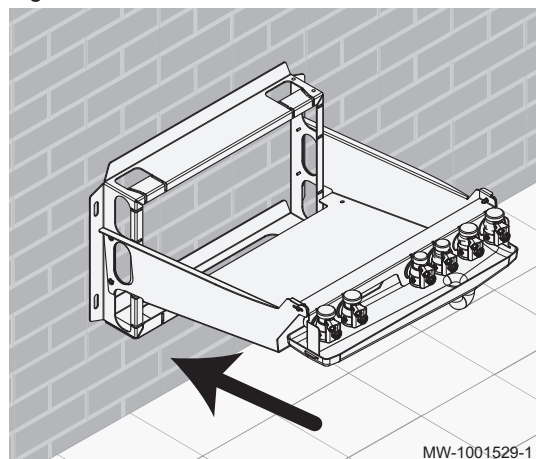
Fig.27



1. Træk håndtagene op, for at løsne toppen på frontpanelet.
2. Løsn og fjern frontpanelet.

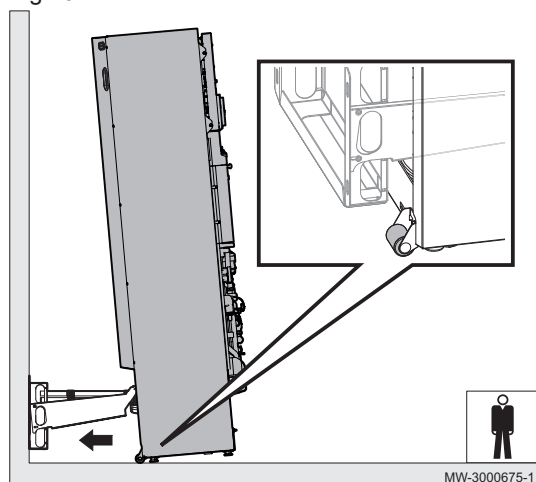
### 5.7.6 Placering af indedelen

Fig.28



1. Tilslut rørene til varme og varmt brugsvand til tilslutningspladen.
2. Placér den medfølgende tilslutningsplade separat, ved at følge instruktionerne som kommer med pladen.

Fig.29



3. Brug de to drejehjul på den nederste sektion, til at installere indedelen.



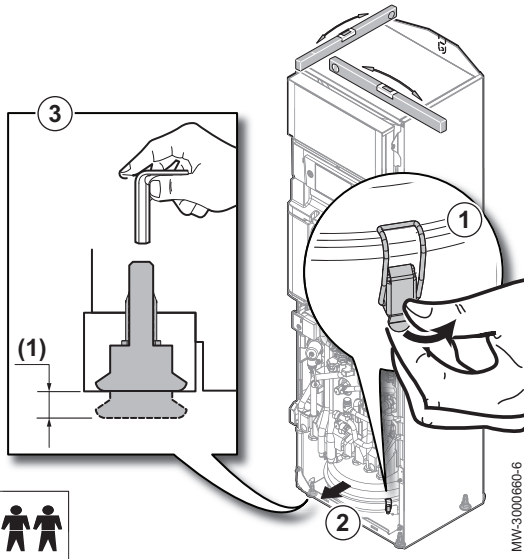
#### Se også

Tilslutning af indedelen til tilslutningspladen, side 44

### 5.7.7 Nivellering af indedel

Nivellér indedelen ved hjælp af de fire justerbare fødder.

Fig.30



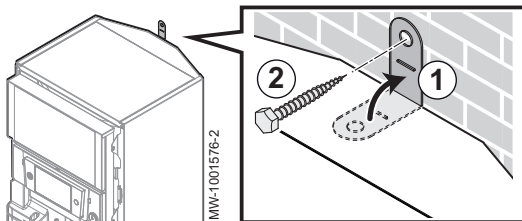
(1) Justerbare fødder med minimum påkrævet plads på 10 mm (justeringsinterval: 0 til 20 mm)

1. Åbn krogen på ekspansionsbeholderen for at tilgå foden bag på apparatet.
2. Fjern ekspansionsbeholderen.
3. Løsn foden med en unbrakonøgle.
4. Brug et vaterpas til at tjekke, at apparatet er helt nivelleret.
5. Genmonter ekspansionsbeholderen i dets kabinet, og luk krogen for at holde beholderen på plads.

### 5.7.8 Fastgørelse af inddelen til væggen

For at forhindre at inddelen vælter, anbefaler vi, at fastgøre den til væggen med de beslag der er øverst på apparatet.

Fig.31



1. Løsn det forudskårede beslag i toppanelet.
2. Fastgør beslaget mod væggen med den skrue og prop, som følger med i tilbehørsposen.

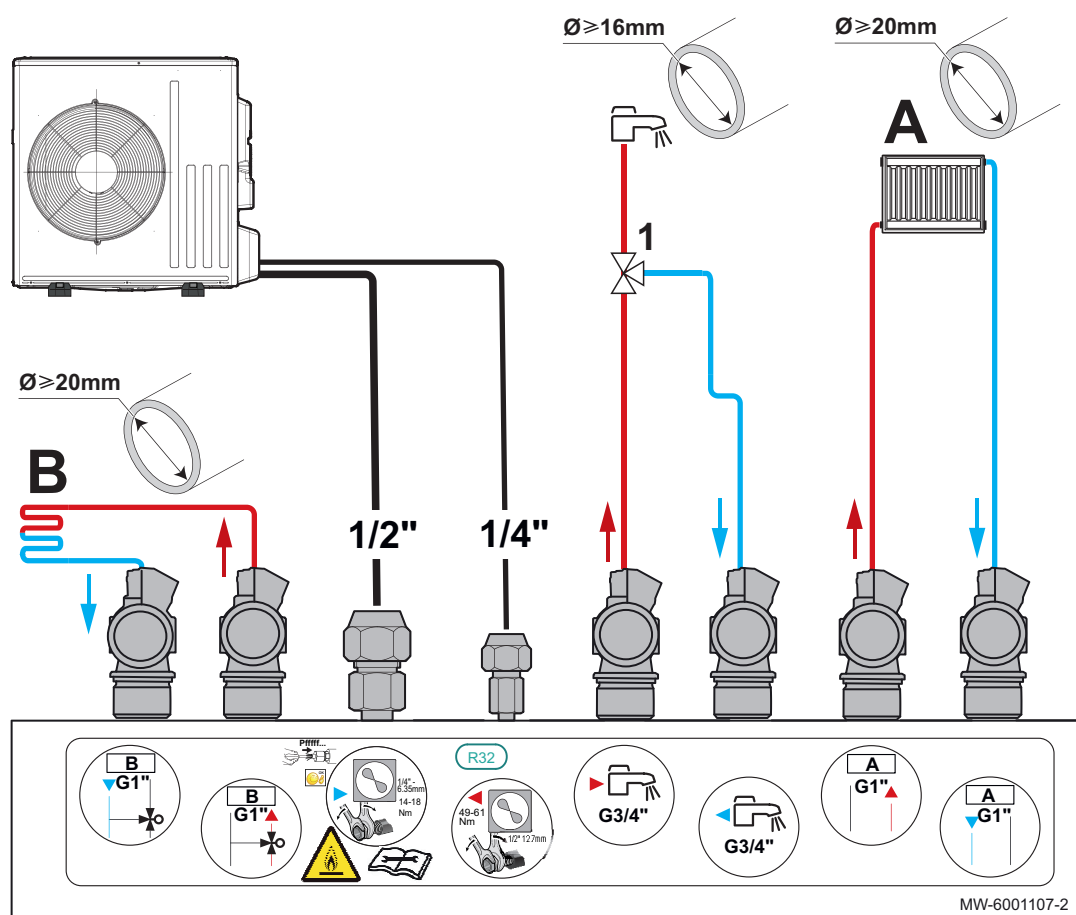
## 5.8 Hydrauliske tilslutninger

### 5.8.1 Tilslutninger

**i** **Vigtigt**  
Tilslut ekstraudstyret, før inddelen placeres på det endelige installationssted.

**i** **Vigtigt**  
De to kredse skal garantere den minimale fremløbshastighed, uafhængigt af hinanden.

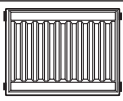

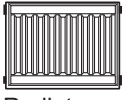

Fig.32

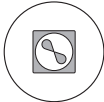




A Kreds til direkte opvarmning  
 B Anden varmekreds med blendeventil

1 Termostatblendeventil

Tab.29

Kreds		Tilslutninger der skal foretages
A Direkte opvarmning <sup>(1)</sup>	 Radiatorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>• Hvis installationen har radiatorer, som er udstyret med termostatventiler, skal der monteres en differentialventil for at sikre, at fremløbet opretholdes.</li> </ul>
	 Gulvvarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>• Tilslut sikkerhedstermostaten (ekstraudstyr HA255) til cirkulationspumpen.</li> <li>• Hvis gulvvarmen også har kølefunktion skal der tilsluttes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- enten en kondensregistreringsføler (ekstra HK27).</li> <li>- eller en 0-10 V kondensregistreringsenhed (ekstraudstyr HZ64).</li> </ul> </li> </ul>
B Sekundær blandezone <sup>(1)</sup>	 Radiatorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>• Hvis installationen har radiator udstyret med termostatventiler, skal der monteres en trykaktiverede bypass-ventil for at garantere, at fremløbet opretholdes.</li> <li>• Monter to spærreventiler.</li> <li>• Installér EH916-printkortsættet til styresystemet på den anden kreds.</li> <li>• Installér EH917 sekundær kreds med blendeventilsæt.</li> </ul>
	 Gulvvarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>• Monter to spærreventiler.</li> <li>• Tilslut en sikkerhedstermostat til printkortet SCB-04.</li> <li>• Installér EH916-printkortsættet til styresystemet på den anden kreds.</li> <li>• Installér EH917 sekundær kreds med blendeventilsæt.</li> <li>• Hvis gulvvarmen også har kølefunktion skal der tilsluttes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- enten en kondensregistreringsføler (ekstra HK27).</li> <li>- eller en 0-10 V kondensregistreringsenhed (ekstraudstyr HZ64).</li> </ul> </li> </ul>

Kreds	Tilslutninger der skal foretages
 Udedel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overhold afstanden mellem indedelen og udedelen.</li> <li>• Overhold gældende lovgivning og gældende standarder.</li> </ul>
 Varmt brugsvand	 <b>Vigtigt</b> Det er ikke nødvendigt at tilføje en sikkerhedsenhed: tilslutningspladen er udstyret med en kontraventil og et drænkomponent, og varmpumpen er udstyret med en sikkerhedstrykventil og en termostatblendeventil.
(1) Ved en installation med 2 varmekredse skal du montere sættene og ved at tilslutte den kreds, som kræver den højeste temperatur, til kreds A, og den kreds, der kræver den laveste temperatur, til kreds B.	


**Se også**



Sikkerhed for vand i boliger, side 9

### 5.8.2 Særlige forholdsregler for tilslutning af opvarmingskredsen

- Ved tilslutningen skal alle gældende love, regler og bestemmelser overholdes.
- Hvis der anvendes komponenter fremstillet af kompositmaterialer (tilslutningsrør i polyethylen eller fleksible slanger), anbefaler vi, at der anvendes komponenter med antioxygenbarriere.
- Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.

### 5.8.3 Særlige beskyttelsesforanstaltninger ved tilslutning af varmtvandskredsen

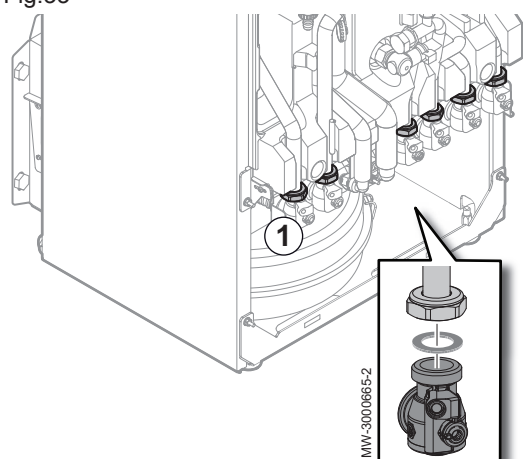
Tab.30

Tilslutning af koldt brugsvand	 <b>Vigtigt</b> Tilslut koldtvandsforsyningen som anvist i det hydrauliske installationsdiagram.   <b>Vigtigt</b> Komponenterne, som bruges til tilslutning af koldtvandsforsyningen skal leve op til de gældende standarder og bestemmelser for installationsstedet.
Temperaturgrænse ved aftapningspunktet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Af hensyn til brugerens sikkerhed er den maksimale brugsvandstemperatur ved aftapningsstedet omfattet af særlige regler i de forskellige lande, hvor anlægget sælges. Disse særlige regler skal overholdes ved installation af anlægget.</li> </ul>
Vandets driftstryk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beholderne til vores brugsvandvarmere kan maksimalt køre med et driftstryk på 1,0 MPa (10 bar). Det anbefalede driftstryk er under 0,7 MPa (7 bar).</li> </ul>
Sikkerhedsenhed	Monter et vanddræn i kedelrummet og en tragtformet vandlås på sikkerhedsenheden.
Spærreventiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brug spærreventilerne til hydraulisk af isolere den primære kreds og vandforsyningen, så vedligeholdelse af varmtvandsbeholderen bliver nemmere. Ventilerne gør det muligt at udføre vedligeholdelse på varmtvandsbeholderen og dens komponenter ud at tømme hele anlægget.</li> <li>• Disse ventiler gør det ligeledes muligt at holde varmtvandsbeholderen adskilt, når installationen tryktestes for lækager, hvis prøvetrykket er større end det tilladte driftstryk for varmtvandsbeholderen.</li> </ul>

### 5.8.4 Tilslutning af indedelen til tilslutningspladen

Vandforbindelserne udføres på tilslutningspladen.

Fig.33



1. Spænd de forskellige stik mellem indedelen og tilslutningsdelen.



**Se også**  
Placering af indedelen, side 41

### 5.8.5 Ekspansionsbeholderens volumen

Kontrollér, at ekspansionsbeholderens volumen passer til den mængde vand, der er i varmekredsen.

Brug den maksimale temperatur i kredsen i opvarmningstilstand. Hvis det ikke er muligt, anvendes en minimumtemperatur på 55 °C.

Hvis den indbyggede ekspansionsbeholders volumen (12 liter) ikke er tilstrækkelig, skal der monteres en udvendig ekspansionsbeholder på varmekredsen.

Tab.31 Installation med gulvvarme: temperatur højst 40 °C

Statisk højde (m)	Opblæsningstryk i ekspansionsbeholderen (bar)	Ekspansionsbeholderens volumen afhængigt af installationens volumen (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.32 Installation med radiatorer: temperatur højst 70 °C

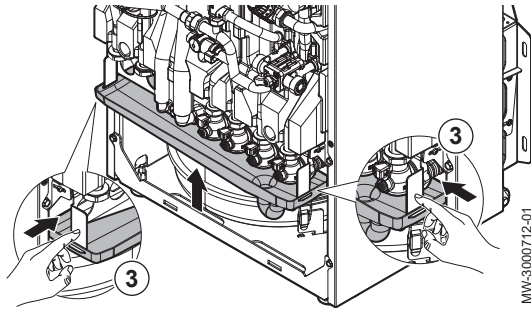
Statisk højde (m)	Opblæsningstryk i ekspansionsbeholderen (bar)	Ekspansionsbeholderens volumen afhængigt af installationens volumen (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,3	9	11	12	13	14	15	16	17
15	1,8	12	13	15	16	18	19	21	22

### 5.8.6 Installation af kondensopsamlingsboks

Kondensatopsamlingsboksen og udløbsslangen er i pakken der indeholder tilslutningspladen.

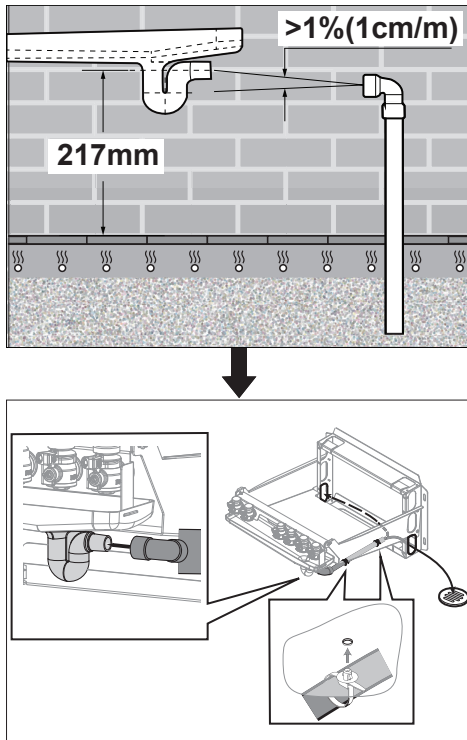
1. Tilslut vandlåsen til den kondensudløbsslange der følger med.
2. Skyl boksen med rent vand for at fjerne urenheder fra vandlåsen.

Fig.34



3. Indsæt installationsfligene i fligåbningerne på boksen, for at fastgøre boksen til tilslutningspladen.
4. Fyld vandlåsen.

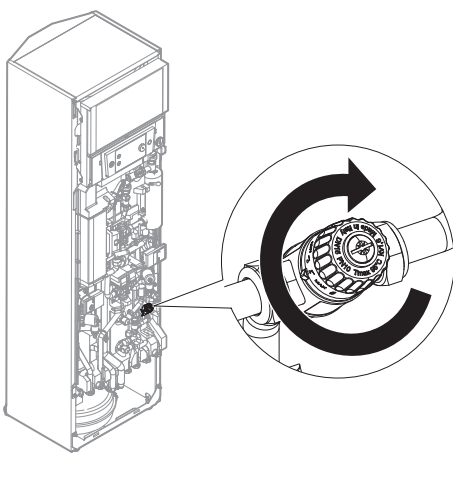
Fig.35



5. Overhold de minimale dimensioner for kondensudløb. Hvis kondensatopsamlerslangen ikke følger en kontinuerlig nedadgående hældning, bruges en liftpumpe.

### 5.8.7 Indstilling af termostatblandeventil

Fig.36



En termostatblandeventil er indbygget i fremløbsrøret til varmt brugsvand, for at minimere risikoen for skoldninger. Den kan justeres til mellem 1 og 6.

Termostatblandeventilen er indstillet fra fabrikken af til MAX position (6), hvilket svarer til en temperatur på 60 °C. Bevar denne indstilling.

### 5.8.8 Kontrol af varmekredsen

1. Kontrollér, at ekspansionsbeholderens volumen er tilstrækkelig stor til vandmængden i varmeinstallationen.
2. Kontrollér ekspansionsbeholderens opblæsningstryk.

3. Kontrollér, at der er tilstrækkeligt vand på varmekredsen. Påfyld om nødvendigt mere vand.
4. Kontrollér, at vandtilslutningerne er tætnet korrekt.
5. Kontrollér, at varmekredsen er udluftet korrekt.
6. Kontrollér, at filtrene ikke er tilstoppede. Rengør dem om nødvendigt.
7. Kontrollér tilsmudsningen af kondensopsamleren.
8. Kontrollér, at vandet løber korrekt gennem vandlåsen.
9. Kontrollér, at ventiler og termostatradiatorventiler er åbne.
10. Kontrollér, at alle indstillinger og sikkerhedsanordninger fungerer korrekt.

## 5.9 Gennemskylning af installationen

### 5.9.1 Skylning af nye installationer og installationer, som er mindre end 6 måneder gamle

Før varmeinstallationen fyldes, er det vigtigt, at eventuelle materialerester (kobber, fugemasse, flusmiddel) fjernes fra installationen.

1. Rengør anlægget med et kraftigt universalrengøringsmiddel.
2. Skyl anlægget med mindst 3 gange den vandmængde, som centralvarmeanlægget kan indeholde (indtil vandet er klart og uden synlige urenheder).

### 5.9.2 Skylning af eksisterende anlæg

Før varmeanlægget fyldes, er det vigtigt, at eventuelle slamrester, der er ophobet i varmekredsen igennem årene, fjernes.

1. Fjern al slam fra anlægget.
2. Skyl anlægget med mindst 3 gange den vandmængde, som centralvarmeanlægget kan indeholde (indtil vandet er klart og uden synlige urenheder).

## 5.10 Påfyldning af systemet

### 5.10.1 Påfyldning af varmekreds(e)

Varmeinstallationen kan fyldes når den er rensat og skyllet.

**i** **Vigtigt**  
Brug ikke glycol. Brugen af glycol i varmekredsløbet medfører garantiens bortfald.

1. Åbn ventilerne til varmekredsene på tilslutningspladen.
2. Åbn udlufterne.
3. Åbn isoleringsventilen (til FILL position) for at starte påfyldning.
4. Overvåg trykket på den mekaniske trykmåler.

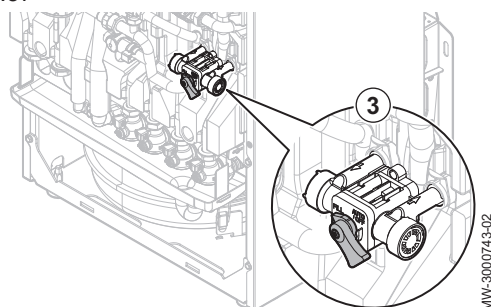
**i** **Vigtigt**  
Den mekaniske trykmåler er placeret til højre på brugerfladen, og bruges kun ved påfyldning af vand på indedelen. Når varmepumpen er startet, vises trykket på skærmen.

5. Når trykket er mellem 1,5 og 2 bar, skal du slukke isoleringsventilen for at stoppe påfyldningen.
6. Kontrollér, om der er vandlækager.
7. Udluft indedelen og installationen fuldstændigt, så driften optimeres.

#### ■ Behandling af opvarmingsvandet

I mange tilfælde kan varmepumpen og opvarmningssystemet fyldes med vand fra vandforsyningen, uden at vandet behandles.

Fig.37



**Pas på**

Tilføj ikke kemiske produkter til centralvarmevandet, uden først at konsultere en vandbehandlingsekspert. F.eks.: frostmiddel, blødgørende middel, produkter for at øge pH-værdien, kemiske tilsætningsstoffer og/eller inhibitorer. Disse kan forårsage fejl ved varmepumpen og beskadige varmeveksleren.

Vandinstallationen skal opfylde følgende egenskaber:

Tab.33 Specifikationer for opvarmningsvand

Specifikationer	Enhed	Samlet varmeoutput
		≤ 70 kW
Hydrogenpotentiale (pH)	-	7,5 - 9
Ledeevne ved 25 °C	μS/cm	10 til 500
Klorider	mg/liter	≤ 50
Andre komponenter	mg/liter	< 1
Vandets samlede hårdhed	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8.5
	mmol/l	0.7 - 1.5

Hvis det er nødvendigt at behandle vandet, anbefaler De Dietrich følgende producenter:

- Cillit™
- CLimalife®
- Fernox
- Permo
- Sentinel®

### 5.10.2 Fyld brugsvandskredsen

1. Skyl rørene til varmt brugsvand med mindst 20 gange deres egne rummål.
2. Åbn en varmtvandshane.
3. Åbn ventilerne på tilslutningspladen.
4. Fyld brugsvandbeholderen helt op med vand fra koldtandsrøret, og lad en varmtvandshane være åben.
5. Luk varmtvandshanen, når vandstrømmen er regelmæssig, og der ikke høres støj i rørene.
6. Kontrollér, om der er vandlækager.
7. Udluft alle brugsvandsrørene ved at gentage trinnene 2 til 4 for hver varmtvandshane i systemet.

**Vigtigt**

Slip forsigtigt gassen ud af varmtvandsbeholderen og fordelingsnetværket, for at eliminere støj og banken i rørene, som skyldes indespærret luft i bevægelse under aftapning.

8. Kontrollér sikkerhedsanordninger (specielt sikkerhedsventilen eller sikkerhedsarmaturet) ved at følge instruktionerne, som er vedlagt de enkelte komponenter.

#### ■ Brugsvandskvalitet

I områder med meget hårdt vand (Th > 20 °fH (11 °dH)), anbefales det at montere en afkalker.

Vandets hårdhed skal altid være mellem 12 °fH (7 °dH) og 20 °fH (11 °dH) for at sikre effektiv beskyttelse mod korrosion.

Montering af afkalker medfører ikke bortfald af garantien, forudsat at den er godkendt og indstillet i henhold til gældende praksis og anbefalingerne for afkalkeren, og at den jævnligt efterses og vedligeholdes.

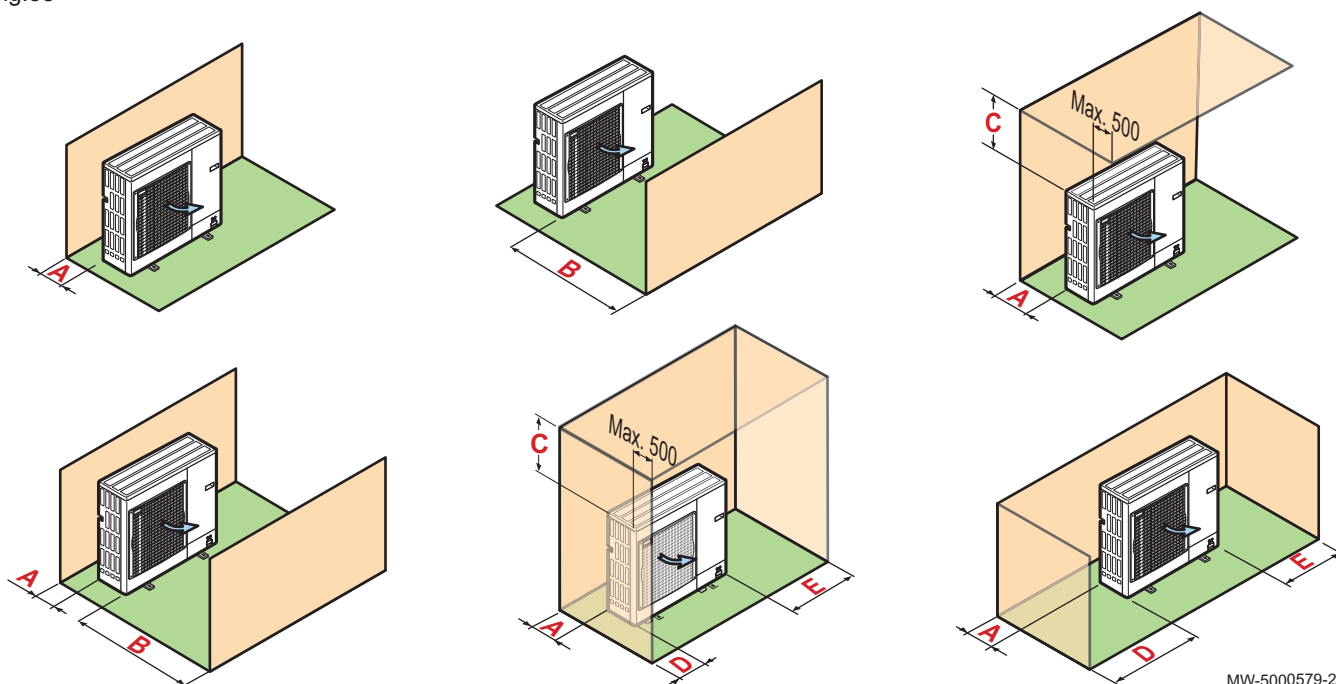


## 5.11 Installation af udendørsenheden

### 5.11.1 Tilstrækkelig plads til den udendørs enhed

Minimumafstanden til væggen skal overholdes for at sikre optimal ydelse.

Fig.38



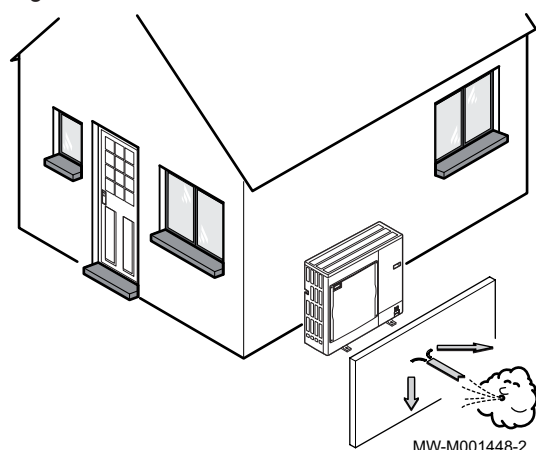
MW-5000579-2

Tab.34

Udedel	Enhed	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

### 5.11.2 Valg af udedelens placering

Fig.39



For at sikre, at udedelen fungerer korrekt, skal placeringen opfylde visse betingelser.

1. Vælg den bedste placering for udedelen. Husk at tage højde for pladsen, som den kræver, samt alle lovgivningsmæssige bestemmelser.
2. Beskyttelsesklasse IP24 for udedelen skal overholdes under installationen.
3. Undgå følgende placeringer, idet udedelen udsender støj:
  - Steder, der ofte er udsat for vind
  - Tæt på soveområder
  - Tæt på en terrasse
  - Overfor en væg med vinduer.
4. Intet må forhindre den fri luftcirkulation omkring udedelen (luftindtag og luftudladning).

5. Det skal sikres, at underlaget overholder følgende specifikationer:
- Et fladt underlag, der kan holde til udedelens og tilbehørets vægt (betonbase, betonblokke eller karme).
  - Ingen fast forbindelse til bygningen, så overførsel af vibrationer undgås.
  - Minimum hævet 200 mm over jorden, så enheden holdes over vand, is og sne.
  - Fundament med metalramme, som sikrer at kondensat kan udledes korrekt.

**Vigtigt**

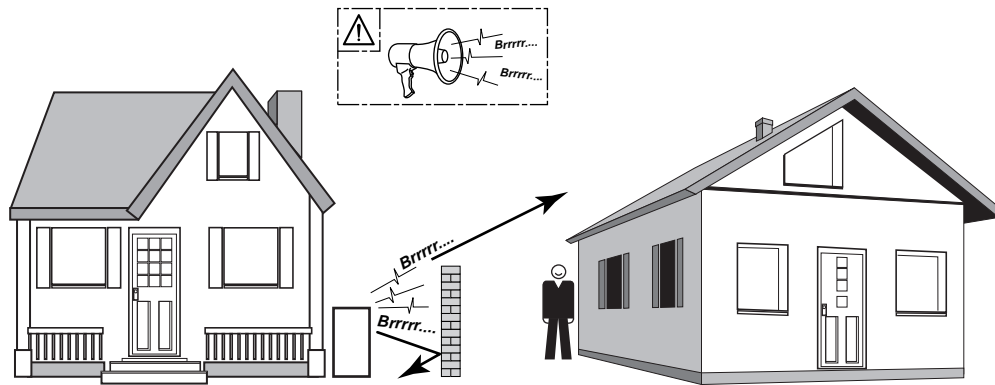
- Soklens bredde må ikke overskride udedelens bredde.
- Kondensatvandets afløb skal jævnlige rengøres for at forhindre tilstopninger.

### 5.11.3 Valg af placering af støjskærm

Hvis den udendørs enhed er placeret for tæt på naboer, kan der monteres en støjskærm, som reducerer støjforurening.

Monter denne type udstyr i overensstemmelse med gældende lovgivning og standarder.

Fig.40



1. Støjskærmen skal placeres så tæt som muligt på støjilden, dog skal der samtidig tages hensyn til fri luftcirkulation omkring udendørsenheden, såvel som til udførelse af servicearbejde.
2. Minimumsafstanden mellem udendørsenheden og støjskærmen skal overholdes.

### 5.11.4 Valg af placering af udendørsenheden i kolde områder, hvor der falder meget sne

Vind og sne kan betydeligt reducere udendørsenhedens ydelse. Placeringen af udendørsenheden skal overholde følgende betingelser.

Fig.41



1. Udendørsenheden skal installeres så højt hævet over jorden, at kondensat kan udledes korrekt.

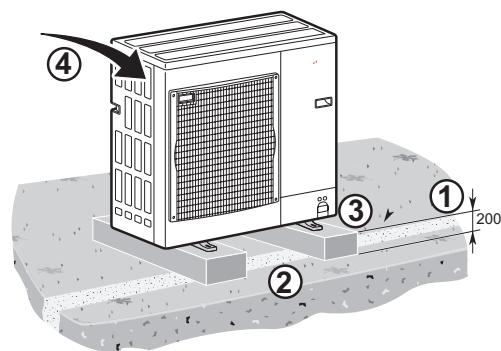
2. Det skal sikres, at soklen overholder følgende specifikationer:

Specifikationer	Årsag
Maksimumbredden svarer til udendørsenhedens bredde.	
Den skal være mindst 200 mm højere end snedækkets gennemsnitlige dybde.	Dette hjælper til at beskytte varmeveksleren mod sne og forebygge dannelsen af is under afrimningen.
Den skal placeres så langt som muligt fra steder med gennemgang.	Kondensatafløbet kan fryse, hvilket medfører en potentiel fare (sort is).

3. Hvis udetemperaturerne falder til under frysepunktet, skal der tages de nødvendige forholdsregler til at forhindre, at afløbsrørene fryser til.
4. Placér udendørsenhederne ved siden af hinanden og ikke oven på hinanden for at forhindre, at kondensatet fra den nederste enhed fryser.

### 5.11.5 Installation af udedelen på jorden

Fig.42



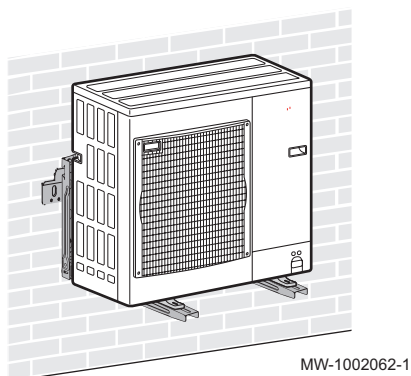
MW-5000655-1

Ved installation på jorden skal der installeres et betonfundament uden fast forbindelse til bygningen, så overførsel af vibrationer undgås. Installer gummimonteringsbeslaget (pakke EH879).

1. Anlæg afløbsrende med grusbelægning.
2. Opstil en bundramme med en minimumshøjde på 200 mm med tilstrækkelig bærekraft til at bære udedelens vægt.
3. Installer gummimonteringsbeslaget (pakke EH879).
4. Installation af udedelen på bundrammen af cement.

### 5.11.6 Installation af udedelen på vægbeslag

Fig.43



MW-1002062-1

Af hensyn til vedligeholdelse og vibration skal udedelen så vidt muligt anbringes på et fast underlag. Udedelen kan dog også monteres på vægbeslag.

Når du monteret udedelen på vægbeslag, skal du være opmærksom på følgende forhold:

- Brug de korrekte beslag og vibrationsdæmpere.
- Vælg en stabil væg, der har tilstrækkelig masse til at dæmpe vibrationer.
- Vælg en placering, der er let tilgængelig i forbindelse med vedligeholdelse.
- Sørg for, at udedelen kan bevæge luften, som den skal bruge, frit (plads omkring delen samt korrekt vindretning).
- Sørg for, at smeltevandet nemt kan bortskaffes i forbindelse med afrimning.

## 5.12 Tilslutninger til afkøling

### 5.12.1 Klargøring af kølevæsketilslutningerne



#### Fare

Det er kun kvalificeret uddannet personale, der må udføre installationen i overensstemmelse med gældende lovgivning og standarder.  
De gældende nationale regler skal overholdes.

For at tillade udvekslinger mellem indedelen og udedelen skal der monteres 2 kølemiddeltilslutninger: fremløb og retur.

Installér kølevæskeslangerne mellem inde- og udedelen.

**Vigtigt**

- Ved tilslutning af den øverste sektion skal køleslangerne fra HK267 emballagen anvendes.

Rørene skal holdes så korte som muligt.

**Vigtigt**

For at undgå støj fra rør, der vibrerer mod hinanden, skal følgende overholdes:

- Der skal være mellemrum mellem rørene, når de tilsluttes.
- Der skal være tilstrækkeligt slæk i rørene.
- Der skal anvendes rørholdeklemmer med tilstrækkelig isolering, så direkte kontakt med lette flader som f.eks. træpaneler undgås.
- Rørene skal isoleres med støjdæmpende gummi eller anden isolering.

Rørene skal beskyttes mod fysiske skader i forbindelse med normal drift, service og vedligeholdelse.

Inde i bygningen:

- Kølemiddelrøret skal installeres mindst 2 meter over jorden (hvis det er muligt).
- Der skal monteres mekanisk beskyttelse på rørsektioner, der er monteret i en højde under 2 meter.

Overhold mindstekravene for kurveradius på 100 til 150 mm.

De minimale og maksimale afstande mellem indedelen og udedelen skal overholdes.

Der må ikke monteres ekstra forbindelsessamlinger mellem indedelen og udedelen.

- Skær kobberrørene til med en rørskeer, og udkrav dem.
- Vend røråbningen i en nedadgående vinkel for at hindre indtrængen af smudspartikler, mens olielommer forhindres.
- Hvis rørene ikke tilsluttes straks, skal de tilstoppes i enderne for at forhindre, at der trænger fugt og smuds ind.
- Der må ikke anvendes ombukkede samlinger. Der skal altid laves nye samlinger.

**Se også**

Overholdelse af afstanden mellem indedelen og udedelen, side 38

## 5.12.2 Udstyr

**Pas på**

Hvis du anvender bestemt udstyr til R32-gas, som tidligere har været anvendt til andre køleskabe, kan du beskadige udstyret eller airconditionen

I nedenstående tabel kan du se, hvilket udstyr du kan anvende til flere typer kølevæske, og hvilket udstyr der kun bør anvendes til R32.

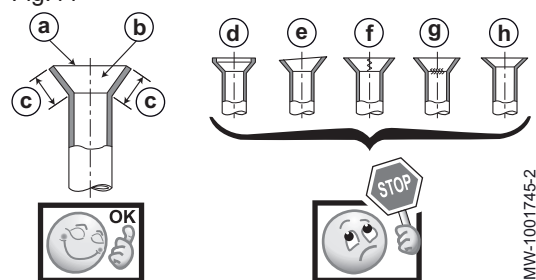
Tab.35 Udstyr

Udstyr til R32	
Må kun anvendes med R32-gas. Brug ikke instrumenterne, hvis de allerede har været brugt til R22 eller R407C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifold</li> <li>• Ladeslange</li> <li>• Aftømningsudstyr til kølevæske</li> <li>• Cylinder til kølevæske</li> <li>• Ladeport til kølevæskencylinder</li> <li>• Gaslækagedetektor</li> <li>• Vakuumpumpe uden tilbageløbskontrolventil</li> </ul>
Må anvendes til R32-gas, selvom de allerede har været brugt til R22- eller R407C-gas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakuumpumpe med tilbageløbskontrolventil</li> <li>• Rørbukker</li> <li>• Momentnøgle.</li> <li>• Rørtang</li> <li>• Svejse- og nitrogencylinder</li> <li>• Lademåler til kølevæske</li> <li>• Vakuummåler</li> </ul>

### 5.12.3 Opkravning

Opkravning foretages ved hjælp af opkravningsværktøj. Det opkravede arbejde skal sammenlignes med den medfølgende figur. Hvis opkravningen viser sig at være defekt, skal den opkravede sektion skæres af, og opkravningen skal udføres igen.

Fig.44



#### Eksempel på god opkravning:

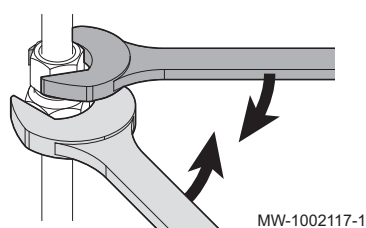
- a Glat hele vejen rundt
- b Blank inderside uden ridser
- c Samme længde hele vejen rundt

#### Eksempler på dårlig opkravning:

- d For meget
- e Lødig
- f Ridse på udkravet plan
- g Revnet
- h Ujævn

### 5.12.4 Tilslutning af kølemiddelforbindelserne til indedelen

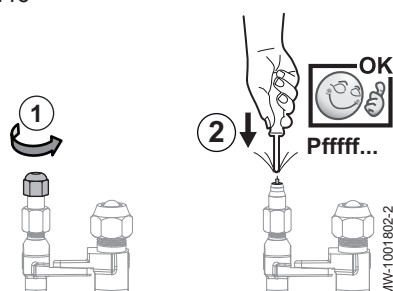
Fig.45



#### Pas på

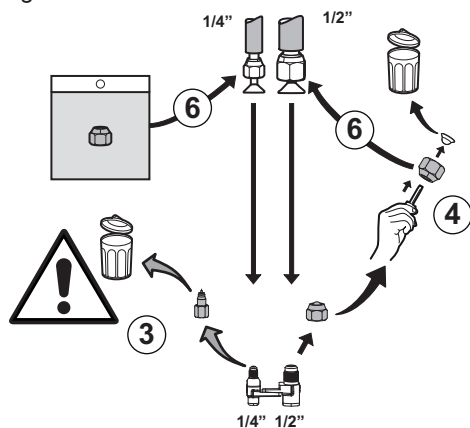
Brug en ekstra nøgle, så kølemiddelforbindelsen ikke snor sig.

Fig.46



1. Skru proppen ud af 1/4"-kølemiddeltilslutningen.
2. Test udvekslerens lækagetæthed. Tryk forsigtigt en skruetrækker ind i Schrader-ventilen. Der skal høres en lyd ved udløsningen, hvilket er tegn på, at udveksleren er forseglet.

Fig.47

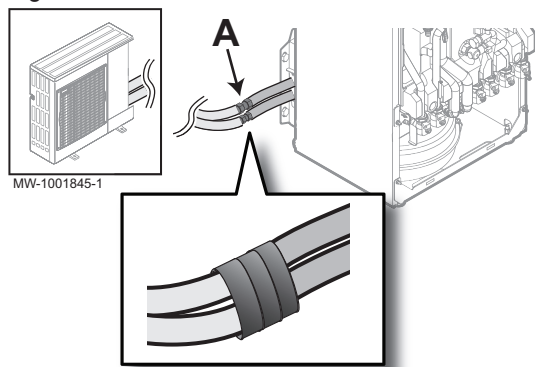


MW-1001838-4

3. Fjern Schrader-ventilen fra 1/4"-kølemiddelforbindelsen, og kassér den.
4. Fjern møtrikken fra 1/2" forbindelsen, og kobberhættepakningen. Gem møtrikken og kassér kobberhættepakningen.
5. Skær kølemiddelrørene fra udedelen over med en rørtang, og fjern graterne.
6. Skru møtrikkerne på kølemiddelrørene.
  - 1/4" forbindelse: brug møtrikken fra dokumentationsposen.
  - 1/2" forbindelse: brug den originale møtrik.
7. Ombuk rørenes kanter.
8. Kom køleolie på de kantslebne dele for at gøre tilspændingen nemmere og forbedre tætningen.
9. Spænd tilslutningerne med en ekstra skruenøgle. Følgende tilspændingsmomenter skal overholdes:

Udvendig rørdiameter (mm/tommer)	Udvendig diameter på keglefitting (mm)	Tilspændingsmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

Fig.48



MW-1001845-1

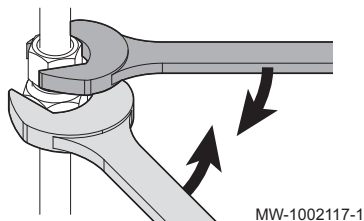
10. Beskyt tilslutningen A mellem ledningerne og kølemiddelspiralen, som fører til udedelen.

**Pas på**

Installatøren skal beskytte forbindelsen i overensstemmelse med de gældende regler.

### 5.12.5 Tilslutning af kølevæskeforbindelserne til indedelen

Fig.49

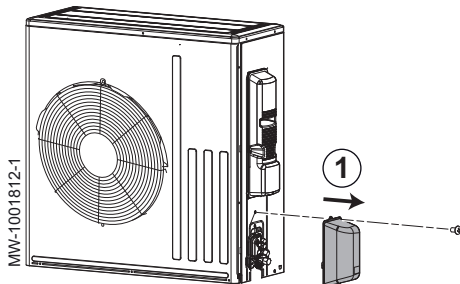


MW-1002117-1

**Pas på**

Brug en ekstra nøgle, så kølemiddelforbindelsen ikke snor sig.

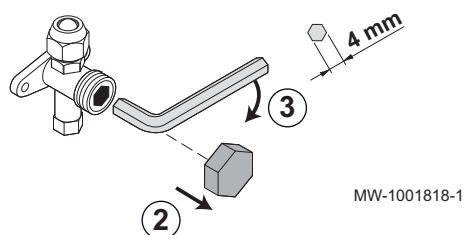
Fig.50



MW-1001812-1

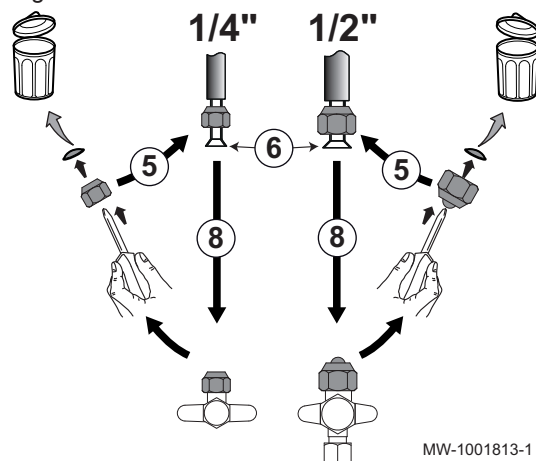
1. Fjern det beskyttende sidepanel fra udedelen.

Fig.51



2. Tage propperne ud af stopventilerne.
3. Kontrollér, at stopventilerne er lukket.
4. Skær kølemiddelrørene fra indedelen over med en rørtang, og fjern graterne.

Fig.52



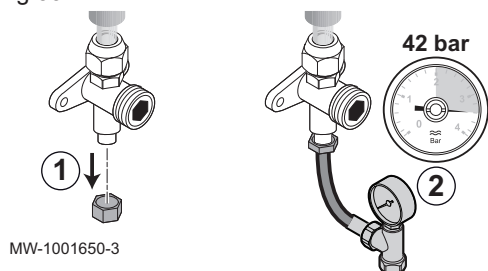
5. Brug møtrikkerne som findes på apparatet, og før dem på kølevæskerørene, kassér deres pakninger.
6. Ombøj kanterne på kølemiddelrørene.
7. Kom køleolie på de kantslebne dele for at gøre tilspændingen nemmere og forbedre tætningen.
8. Spænd tilslutningerne til. De angivne tilspændingsmomenter skal overholdes.

Tab.36

Kølemiddeltilslutnings udvendige diameter (mm - tommer)	Udvendig diameter på keglefitting (mm)	Tilspændingsmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

### 5.12.6 Test af kølevæsketilslutningerne lækagetæthed

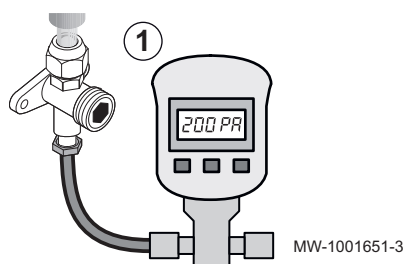
Fig.53



1. Fjern proppen fra serviceforbindelsen på stopventilen.
2. Kobl trykmåleren og nitrogenflasken til servicetilslutningen, og opbyg derefter gradvist trykket i tilslutningsrørene til kølemiddel og indedelen til 42 bar i trin à 5 bar.
3. Kontrollér, at armaturerne på indedelen og udedelen er lækagetætte ved hjælp af lækagespray. Hvis der forekommer lækage gentages trin 1 til 3 i samme rækkefølge, og lækagetætheden kontrolleres igen.
4. Fjern trykket og nitrogenet.

### 5.12.7 Tømning

Fig.54



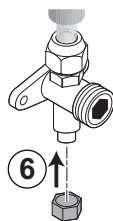
Foretag tømning, når det er kontrolleret, at kølekredsen er helt fri for lækager. Tømning er nødvendig for at fjerne luft og fugt fra kølekredsen.

1. Tilslut vakuummåleren og vakuumpumpen til forsyningsforbindelsen.
2. Skab vakuum i indedelen og kølevæskeslangerne.
3. Kontrollér tryk og vakuum i henhold til tabellen med anbefalinger herunder. Se også den lokale lovgivning.

Udetemperatur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Følgende tryk skal opnås	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Evakueringstid efter trykket er nået	h	1	1	2	3

4. Luk ventilen mellem vakuummåleren/vakuumpumpen og forsyningsforbindelsen.
5. Afbryd vakuummeter og vakuumpumpe, når den er lukket ned.

Fig.55

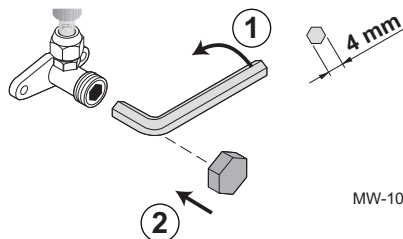


MW-1001662-3

6. Monter stikket til forsyningsforbindelsen igen. Momentbelastning 14-18 Nm.

### 5.12.8 Åbning af spærreventilerne

Fig.56

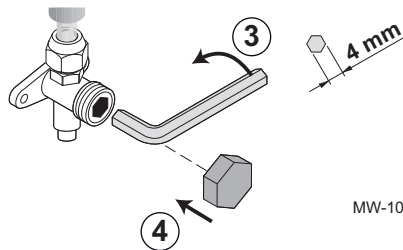


MW-1001819-1

Når lækagetætheden er kontrolleret, og kølemiddelkredsen er tømt, skal spærreventilerne åbnes, så kølemidlet kan cirkulere.

1. Åbn ventilen på væskeledningen med en unbrakonøgle ved at dreje den mod uret, til den stopper.
2. Sæt kappen på igen. Momentbelastning 14-18 Nm.

Fig.57



MW-1001820-1

3. Åbn ventilen på gasledningen med en unbrakonøgle ved at dreje den mod uret, til den stopper.
4. Sæt kappen på igen. Momentbelastning 33-42 Nm.
5. Afhængig af kølerørens længde kan det være nødvendigt at påfylde kølevæske.

### 5.12.9 Tilsæt kølemiddel, hvis det er nødvendigt



#### Pas på

Undgå olieudskiller.

Hvis rørene ikke tilsluttes straks, skal de tilstoppes i enderne for at forhindre, at der trænger fugt og smuds ind.

1. Kontrollér længden på tilslutningsrørene til kølemiddel.
2. Afhængigt af rørens længde skal kølemidlet tilsættes via stopventilen til kølemiddel ved hjælp af en sikkerhedspåfylder som angivet i tabellen nedenfor:

Kølerørets længde	m	L	10	15	20	25	30
Den mængde kølemiddel, der skal tilsættes <sup>(1)</sup>	kg	+ X <sup>(2)</sup>	+ 0	+ 0.100	+ 0.200	+ 0.300	+ 0.400
(1) Der er forfyldt 1,200 kg kølemiddel på udedelen (2) $X = Y \times (L - 10)$ med $Y =$ påfyldt kølemiddel (0,020 kg/m)							



#### Vigtigt

Maksimal påfyldning af kølemiddel i systemet: 1,600 kg

#### ■ Procedurer for påfyldning

Udover de konventionelle procedurer for påfyldning skal følgende krav overholdes.

- Kørt for, at de forskellige kølemidler ikke forurenes under brug af påfyldningsudstyr. Slanger eller ledninger skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel i dem.
- Beholdere skal placeres i en egnet position som beskrevet i anvisningerne.
- Sørg for, at kølesystemet er jodet, før der fyldes kølemiddel på systemet.



- Systemet skal mærkes, når påfyldningen er udført (hvis det ikke allerede er mærket).
- Der skal udvises ekstrem forsigtighed med, at kølesystemet ikke påfyldes.

Før der fyldes kølemiddel på systemet, skal det tryktestes med en egnet skyllegas. Systemet skal lækagetestes efter endt påfyldning og før det sættes i drift. Der skal udføres en efterfølgende lækagetest, før stedet forlades.

### ■ Mærkning af systemet

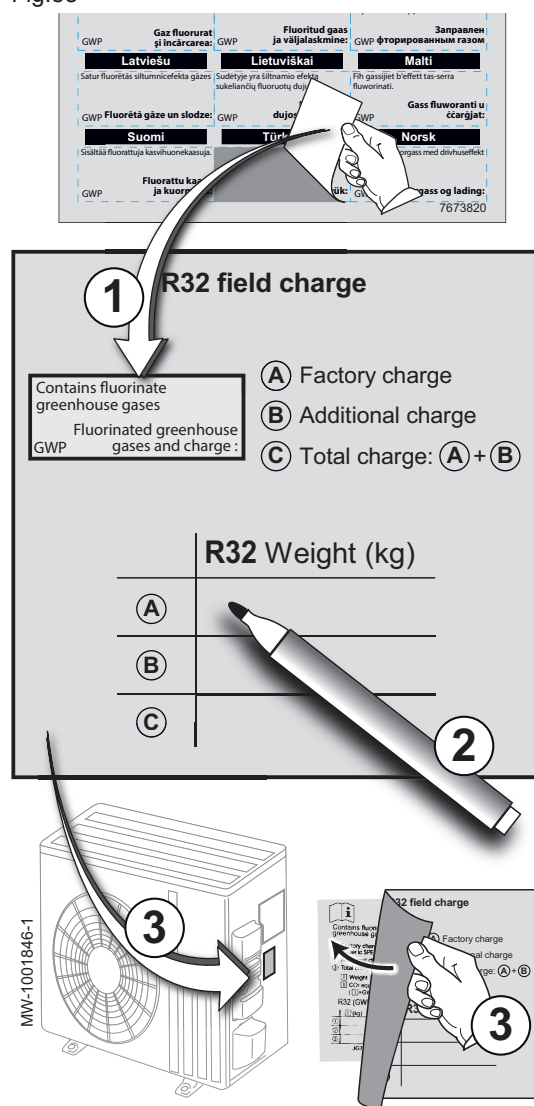
Når du har fyldt anlægget med kølemiddel igen, skal du angive den samlede mængde kølemiddel i anlægget på en mærkat. Brug de mærkater, der følger med indedelen.

1. Sæt den danske mærkat over den engelske tekst på **R32 field charge**-mærkaten.
2. Udfyld **R32 field charge**-mærkaten:

A	Påfyldning fra fabrikken
B	Ekstra påfyldning
C	Samlet påfyldning (A + B)

3. Tildæk mærkaten på udedelen med mærkaten **R32 field charge**.

Fig.58



### 5.12.10 Kontrol af kølekredsen

1. Kontrollér udedelens placering, afstand til væggen.
2. Kontrollér, at kølevæsketilslutningerne er tætte.
3. Kontrollér, at tømningstrykket er kontrolleret, før du fylder systemet.
4. Kontrollér, at tømningstiden og udetemperaturen er kontrolleret under tømningen.

## 5.13 Elektriske tilslutninger

### 5.13.1 Anbefalinger

**Advarsel**

Elektriske tilslutninger må kun udføres af kvalificerede fagfolk, og kun med frakoblet strøm.

**Pas på**

Tilfør strøm til anlægget via kredse, som omfatter omnipolære kontakter med en åbningsafstand på 3 mm eller mere.  
Enfasede modeller: 230 V (+6 %/-10 %) 50 Hz

**Pas på**

Fastgør kablerne med de medfølgende kabelbindere. Vær omhyggelig med ikke at bytte om på ledningerne.

**Vigtigt**

Elektrisk overensstemmelse for jording: følg de gældende installationsstandarder.

**Vigtigt**

Installationen skal være forsynet med en hovedafbryder.

Installatøren skal levere strømforsyningskabler og tilslutte dem.

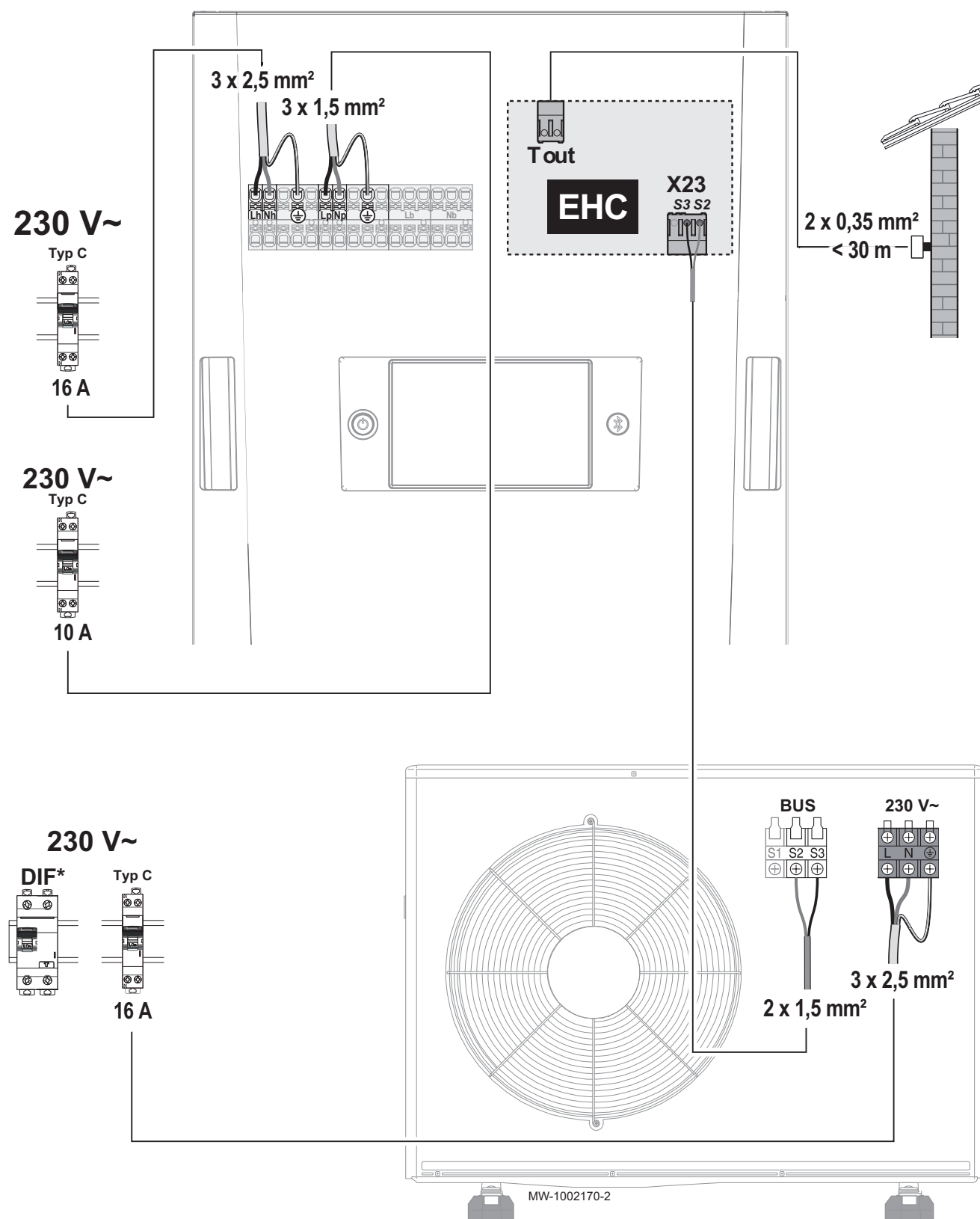
De elektriske tilslutninger på anlægget skal foretages i henhold til følgende:

- kravene i de gældende standarder,
- de nationale regler for elektriske installationer,
- oplysningerne i de eldiagrammer, der følger med anlægget,
- Anbefalinger i disse anvisninger.

Kontrollér, at ledningerne ikke udsættes for slitage, korrosion, for højt tryk, vibrationer, skarpe kanter eller andre miljøfaktorer, der påvirker dem negativt. I kontrollen skal der også tages højde for ældningseffekt eller kontinuerlige vibrationer fra kilder som f.eks. kompressorer eller blæsere.

## 5.13.2 Tilslutning af elektriske kredse

Fig.59



**EHC** Indedel printkort EHC-08  
**T ud** Klemrække til udetemperaturføler  
**X23** Bustilslutning til udedelen

**bus** Tilslutningsbus til udedel  
**Type C** Kurve for afbryder C  
**DIF\*** Kreds- og fejlstrømsafbryder (HPFI)

Brug en kompatibel kreds- og fejlstrømsafbryder (HPFI). Se i tabellen nedenfor.

**Vigtigt**

HPFI-relæet til udedelen (omformer) skal være kompatibel med høj harmonik.

Tab.37

Varmepumpeanlæg	Forsyningsspænding	Maksimal strømstyrke (A)	Anbefalet kreds- og fejlstrømsafbryder (HPFI)
MIC V190 R32	Enkeltfaset	6	Type A 30 mA
3 kW elektrisk varmer	Enkeltfaset	-	Type A 30 mA
AWHPR 4 MR	Enkeltfaset	13,9	Type B 30 mA
AWHPR 6 MR	Enkeltfaset	13,9	Type B 30 mA
AWHPR 8 MR	Enkeltfaset	13,9	Type B 30 mA

Strømforsyningen skal være i overensstemmelse med det angivne på typeskiltet.

Bestem grundigt kablerne iht. følgende elementer:

- Min. kabeltværsnit, angivet på figuren.
- Maks. strømstyrke for udedel.
- Anlæggets afstand til strømforsyningen.
- Sikring på den indgående strømforsyning.
- Neutrale driftsbetingelser.

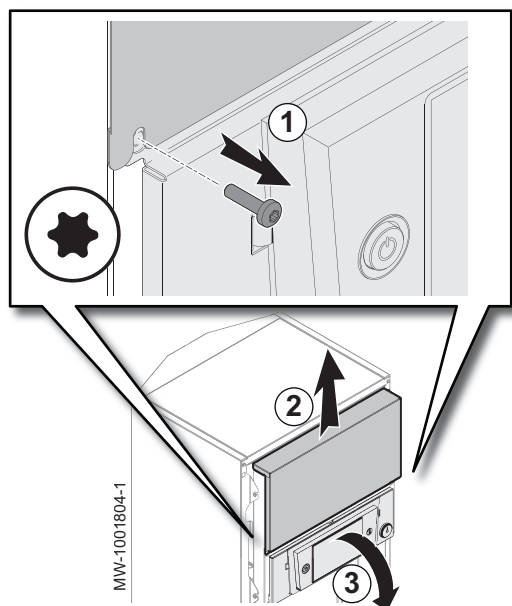
Se, hvordan du tilslutter en hydraulisk backup, i afsnittet "Tilslutning af en backup-kedel".

**Se også**

Tilslutning af udedelen til indedelen, side 63

### 5.13.3 Sådan får du adgang til printkortene

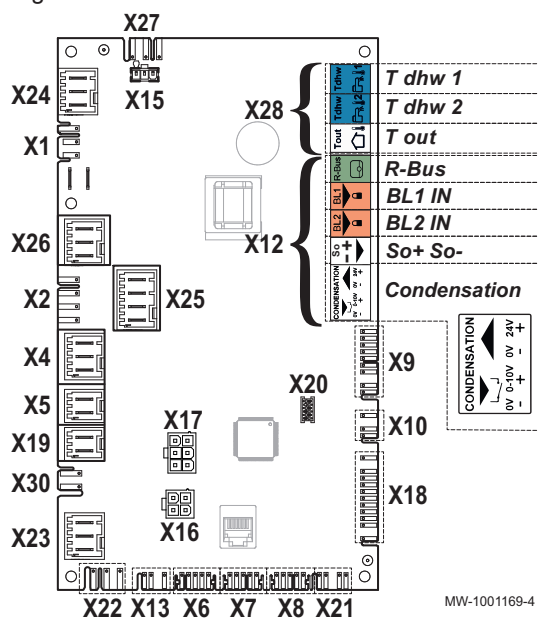
Fig.60



1. Fjern de to skruer fra printkortets beskyttelsesdæksel.
2. Før dækslet opad og fjern det.
3. Drej fligen på brugerfladen fremad.

## 5.13.4 Beskrivelse af klemrækkeblokkene

Fig.61



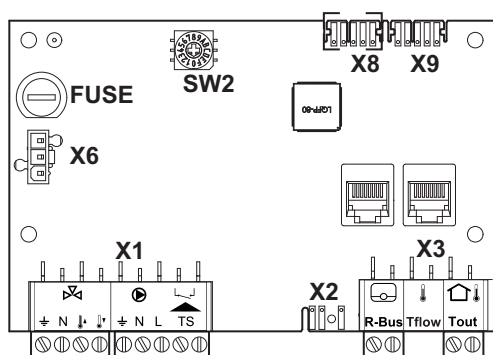
MW-1001169-4

## ■ Klemrække på printkort EHC-08

- X4 Elektrisk varmer - trin 1
- X7-X8 L-Bus
- X9 Følere og sonder
- X10 Kommandosignal til hovedcirkulationspumpen (PWM)
- X12 Muligt ekstratilbehør
  - Kondens: Kondensføler
  - So+/So-: elektrisk energimåler
  - BL1 IN / BL2 IN: indgange med flere funktioner
  - R-Bus: SMART TC° tilsluttet rumtermostat, til/fra-termostat, OpenTherm-termostat
- X19 Sikkerhed på udedel
- X21 Kommunikationsbus med FTC2BR-printkort
- X22 Kommunikationsbus med FTC2BR-printkort
- X23 Bustilslutning til udedelen
- X24 Strømforsyning 230 V - 50 Hz
- X25 Forbindelse til 3-vejs-retningsventil til opvarmning/varmt brugsvand
- X26 Cirkulationspumpe CIRCA - maks. 450 W - kun, hvis der er tilsluttet en cirkulationspumpe efter en buffertank
- X27 Strømforsyning til hovedcirkulationspumpen, FTC2BR-printkortet, SCB-04-printkortet og versionen med solvarme
- X28
  - T out: udetemperaturføler
  - T dhw 1: temperaturføler oven på varmtvandsbeholderen
  - T dhw 2: temperaturføler på undersiden af varmtvandsbeholderen

## ■ Klemrække på printkort SCB-04 som ekstraudstyr

Fig.62

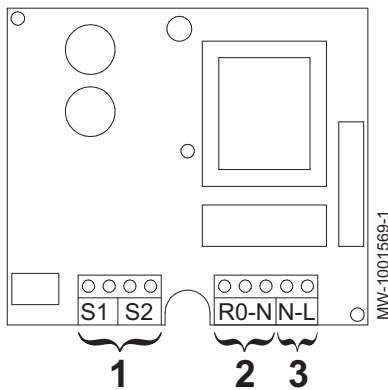


MW-3000557-03

- X1 Cirkulationspumpe/trevejsventil/sikkerhedstermostat, inputstrømforsyning
- X2 Kommandosignal til cirkulationspumpen (PWM)
- X3
  - R-Bus: SMART TC° tilsluttet rumtermostat, til/fra-termostat, OpenTherm-termostat
  - Tflow: fremløbsføler
  - Tout: Der må ikke tilsluttes udstyr
- X6 230 V strømforsyning
- X8 L-Bus til printkortet EHC-08
- X9 L-Bus stik på klemrække

### ■ Klemrække på printkort til solcelle som ekstraudstyr

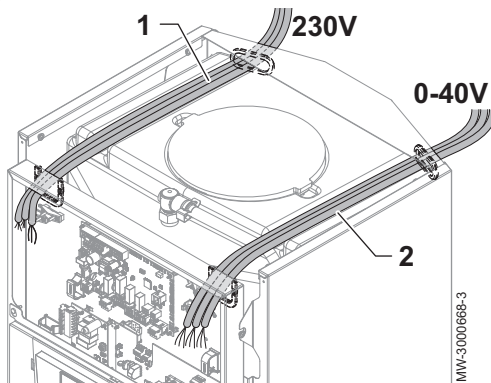
Fig.63



- 1 - S1: temperaturføler til solcelleopsamler  
- S2: temperaturføler til varmtvandsbeholder
- 2 Cirkulationspumpe til solcellekreds
- 3 230 V strømforsyning

#### 5.13.5 Kabelføring

Fig.64



- 1 Kabler til 230 V kreds
- 2 Følerkabler 0 - 40 V

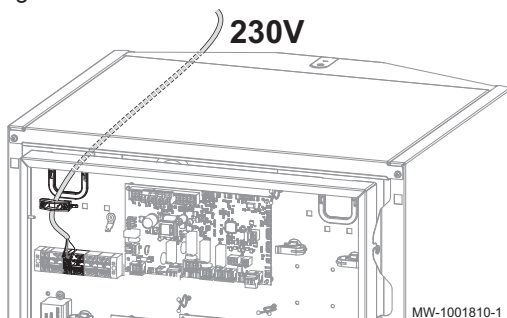


#### Pas på

Adskil følerkablerne fra 230 V kredsløbskablerne. Fastgør alle kabler, der går ud fra indedelen, ved hjælp af de kabelbindere, der følger med i tilberørsposen.

#### 5.13.6 Tilslutning af indedel

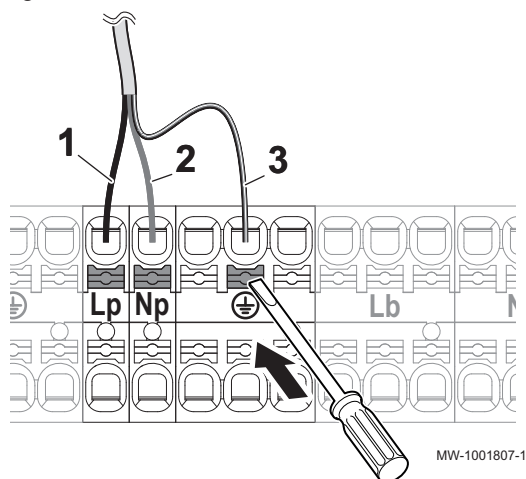
Fig.65



Strømforsyningen til indedelen er ikke forkablet fra fabrikken.

1. Før strømforsyningskablet til den elektriske backup ind i kabelkanalen til 230 V-kabler.
2. For at undgå elektrisk stød skal det sikres, at længden på trækaflastningsanordningen og klemrækkerne har en længde, så de aktive ledninger udsættes for træk før jordledningen

Fig.66



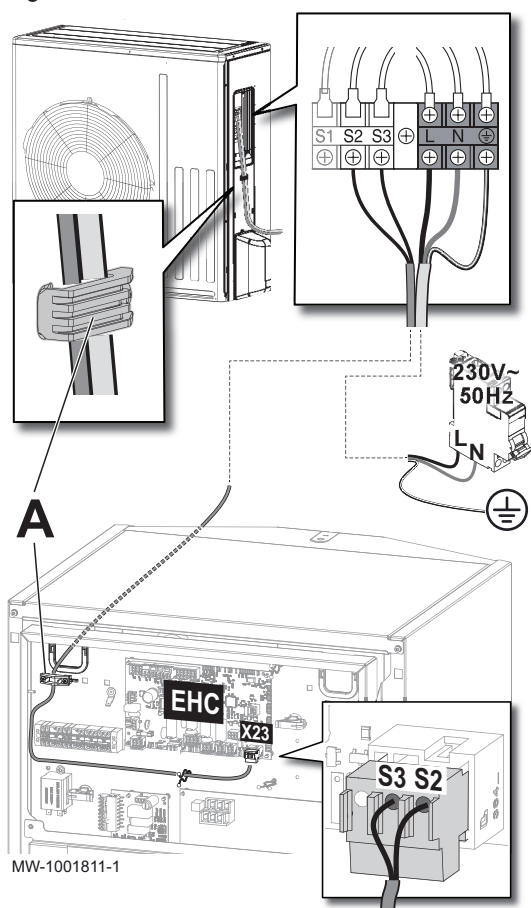
MW-1001807-1

3. Slut kablet til klemrækken som vist på figuren. Tryk på trykknappen, så ledningen kan sluttes korrekt til stikket og fastlåses.

- 1 Fase (L)
- 2 Nul-leder
- 3 Jord

### 5.13.7 Tilslutning af udedelen til indedelen

Fig.67



MW-1001811-1

#### A Kabelklemmer

**Fare**  
Tilslut ikke noget til S1.

**Pas på**  
Brug et egnet kabel: Strømforsyningskabler til anlægsdele til udendørs brug må ikke være lettere end det fleksible skærmede kabel i polychloropren (design 60245 IEC 57).

1. Fjern servicepanelet fra udedelen.
2. Tilslut kablerne til de rigtige klemmer som vist på figuren.

**i** **Vigtigt**  
Monter kabelklemmerne korrekt. Tilpas kablerne længde tilsvarende.

3. Sæt servicepanelet tilbage på plads.

**Se også**  
Tilslutning af elektriske kredse, side 59

### 5.13.8 Tilslutning af strømforsyningen til den elektriske backup

Fig.68

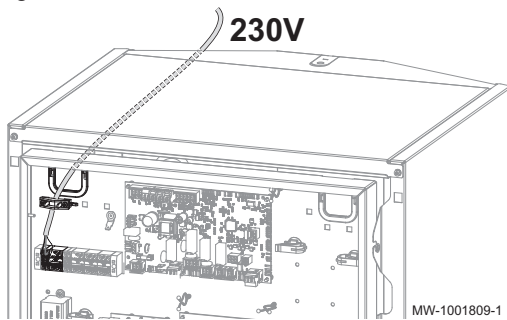
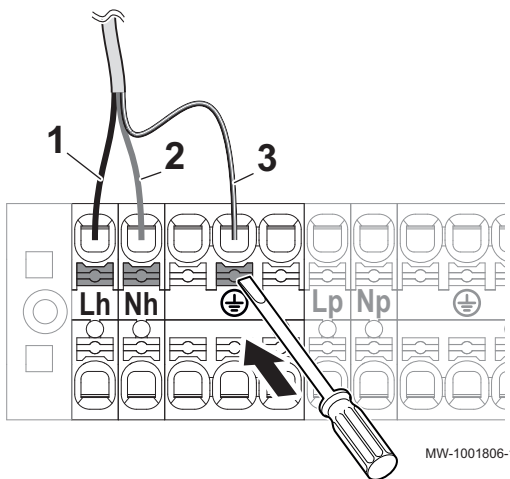


Fig.69



1. Før strømforsyningskablet til den elektriske backup ind i kabelkanalen til 230 V-kabler.
2. For at undgå elektrisk stød skal det sikres, at længden på trækafastningsanordningen og klemrækkerne har en længde, så de aktive ledninger udsættes for træk før jordledningen

3. Slut kablet til klemrækken som vist på figuren. Tryk på trykknappen, så ledningen kan sluttes korrekt til stikket og fastlåses.

- 1 Fase (L)
- 2 Nul-leder
- 3 Jord

### 5.13.9 Tilslut den elektriske energimåler (ekstra)

Energimålingen leverer oplysninger om:

- elektrisk energiforbrug,
- produktionen af varmeenergi til funktionerne for opvarmning, varmt brugsvand og køling.

Varmeenergien fra det elektriske varmeelement medregnes også for at opnå det samlede tal for gendannet varmeenergi.

Installer ikke målere til de elektriske varmeelementer.

1. Kontrollér, at energimåleren overholder følgende specifikationer:

Specifikationer for energimåler	Enhed	Værdi
Mindste tilladte spænding	V	27
Mindste tilladte strømstyrke	mA	20
Mindste impulstid	msek.	25
Højeste frekvens	Hz	20

2. Tilslut energimåleren til indgangen **S0+/S0-** på printkortet **EHC-08**.

### 5.13.10 Kontrol af elektriske tilslutninger

1. Kontrollér netstrømforsyningen til følgende komponenter:
  - Udedel
  - Indedel
  - Dypevarmer
2. Kontrollér buskablet mellem indedelen og udedelen.
  - Kabel med dobbeltisolering
  - Kabel adskilt fra strømforsyningskabler
  - Kabel korrekt tilsluttet på begge sider



3. Kontrollér, at de anvendte kredsafbrydere og fejlstrømsafbrydere (HPFI) er godkendt:
  - Udedelens kredsafbryder og fejlstrømsafbryder (HPFI)
  - Kredsafbryder til indedel
  - Dypevarmerens kredsafbryder
4. Kontrollér følerens placering og tilslutning:
  - Udetemperaturføler
  - Rumtemperaturføler (hvis monteret)
  - Fremløbsmåler til anden kreds (hvis monteret)
5. Kontrollér cirkulationspumpens/-ernes tilslutning.
6. Kontrollér forbindelserne til det forskellige ekstraudstyr.
7. Kontrollér, at ledninger og terminaler er strammet korrekt eller koblet til klemrækkerne.
8. Kontrollér, at 230 V/400 V-strømkablerne og kablerne med ekstra lav spænding er adskilte.
9. Kontrollér gulvvarmesikkerhedstermostatens tilslutning (hvis relevant).
10. Kontrollér, at der er anvendt trækaflastninger på alle kabler, der går ud af apparatet.

### 5.13.11 Tilslutning af udetemperaturføleren

Tilslutningen af føleren til udedelen er obligatorisk og skal sikre, at enheden fungerer korrekt.

#### ■ Tilslutning af udeføleren

Udeføleren tilsluttes med et kabel med et minimumstværsnit på 2 x 0,35 mm<sup>2</sup> og en længde på < 30 m.

1. Tilslut udeføleren til indgangen **Tout** på stikket **X28** på printkortet på indedelens **EHC-08** centralenhed.

Fig.70

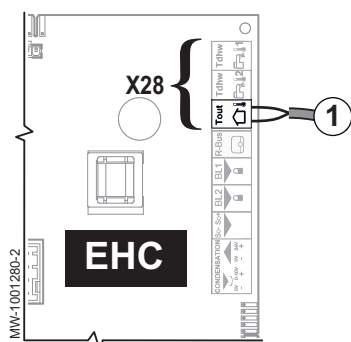
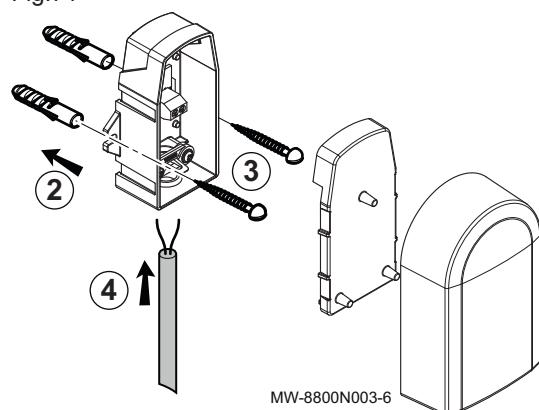


Fig.71



#### ■ Montering af den udendørs temperaturføler

Rawlplugs diameter 4 mm/bordiameter 6 mm

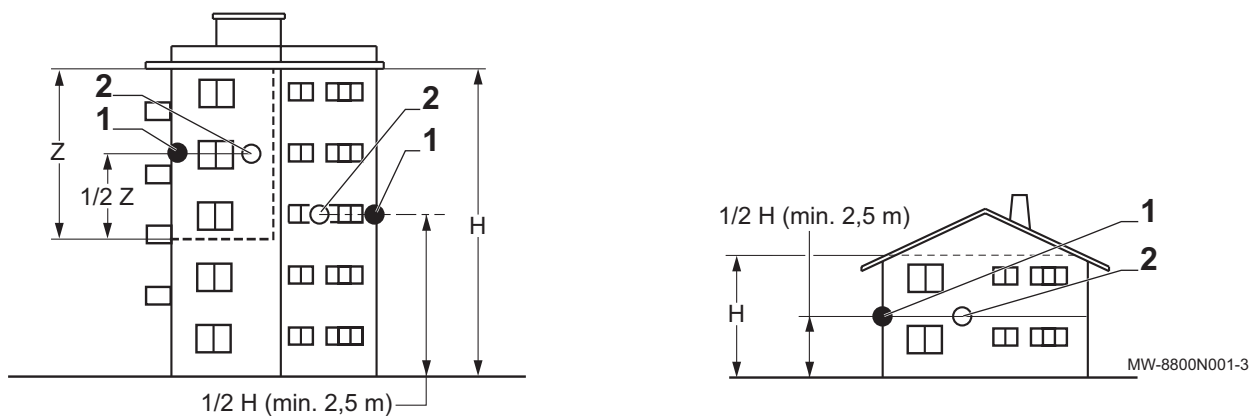
1. Vælg en anbefalet placering til udeføleren.
2. Sæt de to stik, som følger med føleren, på plads.
3. Gør føleren fast med skruerne, som følger med leveringen (Ø 4 mm).
4. Tilslut kablet til den udendørs temperaturføler.

#### ■ Anbefalede positioner

Placér udendørsføleren i en position, som har følgende kendetegn:

- På en mur tilhørende området, der skal opvarmes, helst mod nord.
- Halvt oppe på muren tilhørende området, der skal opvarmes.
- Under påvirkning af vejrændringer.
- Beskyttet mod direkte sollys.
- Let tilgængelig.

Fig.72



- 1 Optimal placering  
2 Mulig position

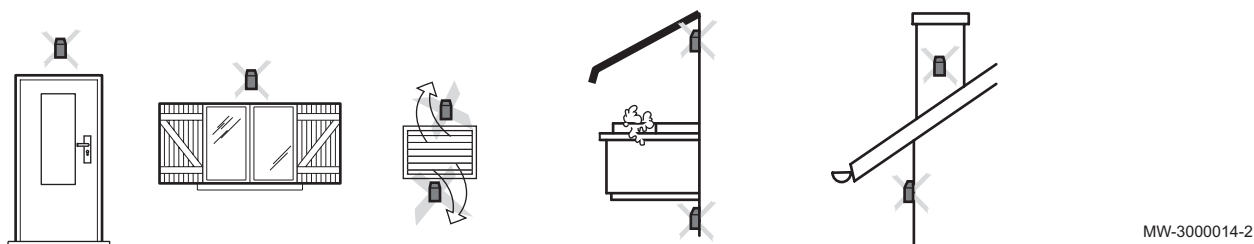
- H Højden af det beboede område, som føleren styrer  
Z Beboet område, som føleren styrer

### ■ Positioner, der bør undgås

Undgå at placere udendørsføleren i en position, som har følgende kendetegn:

- Dækket af bygningselement (altan, tag, m.m.).
- Tæt på en varmekilde (direkte sollys, skorsten, ventilationsrist, etc.).

Fig.73



## 6 Idriftsættelse

### 6.1 Generelt

Ibrugtagningsproceduren for varmepumpen gennemføres:

- ved første ibrugtagning
- efter lang tid ude af brug.

Ibrugtagning af varmepumpen giver brugeren mulighed for at revidere de forskellige indstillinger og kontroller, som skal udføres for at opstart af varmepumpen kan ske i komplet sikkerhed.

### 6.2 Idriftsættelse med smartphone



#### Pas på

Idriftsættelse skal altid udføres af en fagmand.

Der findes en smartphone-app til brug for idriftsættelse og konfiguration af parametrene til varmeinstallationen

1. Download appen **De Dietrich START** i **Google Play** eller **App Store**.
2. Start appen.
3. Følg anvisningerne i appen på smartphonen for at idriftsætte og konfigurere varmeinstallationen.

Når proceduren er fuldført, er installationen færdigkonfigureret.

Fig.74



**Se også**

Typeskilte, side 37  
 > Bluetooth®, side 93  
 Aktivering/deaktivering af Bluetooth® for anlægget, side 93

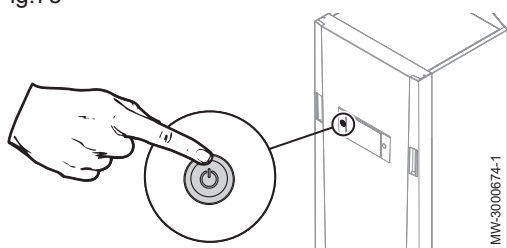
## 6.3 Idriftsættelse uden smartphone

**Pas på**

Den indledende idriftsættelse skal udføres af en kvalificeret fagmand.

1. Monter alle paneler, frontplader og dæksler på indedelen og udedelen igen.
2. Armér kredsafbryderne på el-panelet:
  - Kredsafbryder til udedel
  - Kredsafbryder til indedel
  - Elektrisk varmeelement, kredsafbryder
3. Tænd indedele på tænd/sluk-knappen.  
⇒ Meddelelsen **Velkommen** vises.
4. Vælg land og sprog.
5. Konfigurer klokkeslæt og dato.
6. Indstil parametrene **CN1** og **CN2**. Værdierne kan ses på typeskiltet på indedelen. De vises også i tabellen nedenfor.  
Parametrene **CN1** og **CN2** bruges til at informere systemet om udedelens type og backup-typen i installationen. De kan bruges til at forkonfigurere parametrene på baggrund af installationskonfigurationen.
7. Vælg **Bekræft** for at gemme indstillingerne.
8. Varmepumpen begynder sin ventilationscyklus.

Fig.75

**Kontrolpunkter:**

- Efter ibrugtagning prioriteres varmtvandsproduktionen. Bevar denne driftstilstand for at øge temperaturen og kontrollere, at varmepumpen fungerer korrekt.
- I slutningen af ventilationscyklussen, og hvis varmepumpen ikke starter, skal du kontrollere fremløbstemperaturen på brugergrænsefladen. Fremløbstemperaturen skal være over 10 °C, for at udedelen kan starte. Det beskytter kondensatoren under afrimning. Hvis fremløbstemperaturen er under 10 °C, stater backuppen i stedet for udedelen. Udedelen tager over, hvis fremløbstemperaturen når 20 °C.

**Se også**

Adgang til installatørniveauet, side 69

### 6.3.1 CN1 og CN2 parametre

CN1 og CN2 parametrene bruges til at konfigurere varmepumpen baseret på udløbet på den installerede udedel.

Tab.38

Effekt fra udendørs enhed	CN1	CN2
4 kW	1	7
6 kW	2	7
8 kW	3	7

## 6.4 Indstilling af fremløbshastigheden i den direkte kreds


Varmeinstallationen skal kunne sikre en minimal fremløbshastighed til enhver tid. Hvis fremløbshastigheden er for lav, kan varmepumpen lukke ned for at beskytte sig selv. Det kan betyde, at opvarmnings-, køle- og brugsvandsfunktionerne ikke længere fungerer.

- På installationer med gulvvarme skal det kontrolleres, at opsamlingsventilerne åbner. Kontrollér, at den målte fremløbshastighed er tæt på den ønskede fremløbshastighed baseret på udedelens output.
- Ved installation med radiatorer skal fremløbshastigheden indstilles ved hjælp af den obligatoriske trykaktiverede bypass-ventil.

1. Hvis der er en anden kreds, skal du indstille den til frostbeskyttelsestilstand for at lukke varmebehovet.
2. Luk termostatventilerne på alle radiatorer i kreds A.
3. Adgang til måling af vandets fremløbshastighed i kredsen i opvarmningstilstand:



Tab.39

Adgangssti	Signal	Beskrivelse
 23.5 Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Signaler	Flowhastighed AM056	Vandflowhastighed i systemet

4. Indstil den ønskede fremløbshastighed til værdien **FlowhastighedAM056**, ved at justere differentialetrykventilen.

	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Tærskelværdi for fremløbshastighed	l/min	7	8	9
Målværdi for fremløbshastighed	l/min	12	17	23

**Vigtigt**

Hvis fremløbshastigheden falder til under tærskelværdien, vises advarselsmeddelelsen **Advarsel flowhast.** på startskærmen.

**Se også**

Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse, side 116  
 Hovedcirkulationspumpe, side 21  
 Adgang til installatørniveauet, side 69  
 Skyl de magnetiske sifltre (hurtig årlig vedligeholdelse), side 118


## 6.5 Indstilling af fremløbshastighed i den interne anden kreds

Hvis du anvender en intern anden kreds på apparatet, skal varmeinstallationen kunne sikre en konstant minimumfremløbshastighed på den anden kreds alene. Hvis fremløbshastigheden er for lav, kan varmepumpen lukke ned for at beskytte sig selv. Det kan betyde, at opvarmnings-, køle- og brugsvandsfunktionerne ikke længere fungerer.

Hvis du anvender en blande-potte, er det ikke nødvendigt at indstille fremløbshastigheden i den anden kreds.

1. Indstil kreds A til frostbeskyttelsestilstand for at lukke varmebehovet.  
 ⇒ Kredsløbspumpen til kreds A er lukket. Afbryd om nødvendigt strømforsyningen til pumpen for at sikre, at den lukker ned.
2. Skab et varmebehov på kreds B.
3. Kontrollér blandeventilens position for at sikre, at den er helt åben.
4. Adgang til måling af vandets fremløbshastighed i kredsen i opvarmningstilstand:



Adgangssti	Signal	Beskrivelse
 23.5 Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Signaler	Flowhastighed AM056	Vandflowhastighed i systemet

5. Indstil den ønskede fremløbshastighed til værdien **Flowhastighed AM056**, ved at justere differentialetrykventilen.

	Enhed	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Tærskelværdi for fremløbshastighed	l/min	7	8	9
Målværdi for fremløbshastighed	l/min	12	17	23



#### Vigtigt

Hvis fremløbshastigheden falder til under tærskelværdien, vises advarselsmeddelelsen **Advarsel flowhast.** på startskærmen.



#### Se også

Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse, side 116  
 Cirkulationspumpe til sekundær kreds, side 22  
 Adgang til installatørniveauet, side 69  
 Skyl de magnetiske sifltre (hurtig årlig vedligeholdelse), side 118

## 6.6 De sidste instruktioner i forbindelse med idriftsættelse


- Kontrollér, at følgende installeringskomponenter er slået korrekt til:
  - Cirkulationspumper
  - Udedel
  - Elektrisk backup-varmer eller backup-kedel afhængigt af installationstypen
- Kontrollér fremløbshastigheden i installationen. Den skal være over minimumstærskelværdien.
- Kontrollér indstillingen af temperaturbegrænsningsenheden som for eksempel den termostatiske blændeventil (til varmt brugsvand).
- Sluk varmepumpen, og udfør følgende handlinger:
  - Efter ca. 10 minutter blæses luften ind i opvarmningssystemet.
  - Kontrollér vandtrykket på brugergrænsefladen. Hvis nødvendigt fyldes mere vand på opvarmningssystemet.
  - Kontrollér tilsmudsningen af filtrene både i varmepumpen og på installationen. Rens evt. filtrene.
- Genstart varmepumpen.
- Forklar installationen for brugeren.
- Udlevér samtlige manualer til brugeren.

## 7 Indstillinger


### 7.1 Adgang til installatørniveauet

Nogle parametre, som kan påvirke anlæggets drift, er beskyttet med en adgangskode. Disse parametre må kun ændres af installatøren.

Sådan får du adgang til installatørniveauet:

- Vælg ikonet .
- Indtast koden **0012**.

⇒ **Installatørniveauet** aktiveres . Når de ønskede indstillinger er ændret, skal du lukke **installatørniveauet**.

- Installatørniveauet lukkes ved at vælge ikonet  og derefter **Bekræft ændringer**.

Hvis der ikke foretages nogen handling i 30 minutter, lukker systemet automatisk installatørniveauet.

**Se også**

Indstilling af fremløbshastigheden i den direkte kreds, side 67  
 Indstilling af fremløbshastighed i den interne anden kreds, side 68  
 Idriftsættelse uden smartphone, side 67

**7.2 Søgning efter en parameter eller en målt værdi**

Hvis du kender koden for en parameter eller en målt værdi, får du nemmest direkte adgang til den via funktionen **Søg efter datapunkter**.



1. Følg den adgangssti, der er beskrevet nedenfor.

**Adgangssti**

> Installationsopsætning > Søg efter datapunkter

2. Indtast koden for den ønskede parameter eller den målte værdi ved hjælp af drejeknappen.
3. Tryk på bekræftelsesknappen for at starte søgningen.  
⇒ Den ønskede parameter eller den målte værdi vises.

**7.3 Menutræ**

Tab.40

Menuer, der er tilgængelige via knappen
Deaktiver installatøradgang
Installationsopsætning
Ibrugtagingsmenu
Menuen Avanceret service
Fejlhistorik
Bluetooth
Systemindstillinger
Versionsoplysninger

**7.4 Konfiguration af vedligeholdelsesmeddelelser**

Varmepumpens brugerflade bruges til at vise en meddelelse, når vedligeholdelse er påkrævet.

Sådan konfigureres vedligeholdelsesmeddelelsen:



1. Vælg ikonet **Servicestatus**.
2. Vælg AP010 **Service meddelelse**.
3. Vælg den ønskede meddelelsestype:

Meddelelsestype:	Beskrivelse
Ingen	Ingen vedligeholdelsesmeddelelse
Specialmeddelelse	Vedligeholdelsesmeddelelsen vises, når driftstimerne for varmepumpen, der er defineret i nedenstående tabel, er udløbet.

4. For meddelelsestypen **Specialmeddelelse** skal antal driftstimer indstilles, før der sendes en vedligeholdelsesmeddelelse:

Parameter	Beskrivelse
Driftstimer (AP009)	Driftstimer for kompressoren før der sendes en vedligeholdelsesmeddelelse
Service timer lysnet (AP011)	Driftstimer der er tændt før der sendes en vedligeholdelsesmeddelelse

## 7.5 Konfiguration af varmekredsen

### 7.5.1 Indstilling af varmekurven

Varmekurven indstilles, når installationen er taget i brug, og termostatventilerne åbner om nødvendigt. Hvis der forekommer store tab fra bygningen, er det nødvendigt at indstille kurvens hældning midt på sæsonen og derefter midt om vinteren i intervaller på 0,1 hver 24. time (bygningssinerti).

Sådan indstilles varmekurven for en zone:




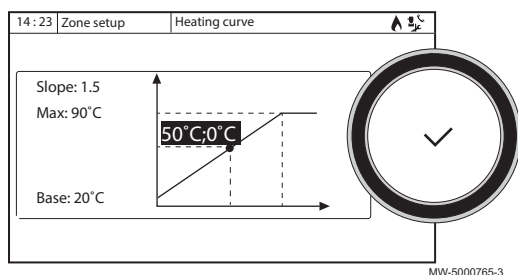
1. Vælg ikonet for den **zone**, der skal ændres, eksempelvis .
2. Vælg **Varmekurve**.
3. Indstil følgende parametre:

Fig.76



Parameter	Beskrivelse
<b>Hæld.:</b>	Varmekurvens hældningssværdi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• gulvvarmekreds: hældning mellem 0,4 og 0,7</li> <li>• radiatorkreds: hældning ca. 1,5</li> </ul>
<b>maks.</b>	Maksimumtemperatur for kredsen
<b>Base:</b>	Basispunkttemperatur for kurve (standardværdi: Fra = automatisk tilstand). Hvis Base: Fra, bliver basispunkttemperaturen for kurve lig med setpunkttemperaturen for rummet
<b>50 °C; 0 °C</b>	Vandtemperatur i kredsen ved en udetemperatur. Disse data kan ses langs hele kurven.

### 7.5.2 Konfiguration af gulvkøling eller en konvektionsblæser

Denne funktion kan kun anvendes, når parameteren Zonfunktion (CP020) er indstillet til **Blandekreds** eller **Ventilatorkonvektor** (Installationsopsætning > CIRCA eller CIRCB > Parametre, tællere, signaler > menuen Parametre).



#### Vigtigt

Køling er kun muligt, når varmepumpen er i sommertilstand, som er standardtilstand når udetemperaturen kommer over 22 °C; værdien kan indstilles med AP073. Opvarmningen skal også aktiveres: kontrollér at parameteret **CH funktion Til** AP016 er indstillet til ON.



1. Konfigurer følgende parametre:

Tab.41

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
23.5 Lufterkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Avanceret	Køletilstand AP028	Konfiguration af kølefunktionen	Aktiv køling til
24.5 > CIRCA eller CIRCB > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	Gulvkøling setpunkt CP270	Kølefremløbstemperatur setpunkt for gulvkøling	18(standardværdi). Indstil temperaturen afhængig af gulvtype og fugtighedsniveau.
	Blæserkøl. setpunkt CP280	Setpunktet for køling for fremløbs-temperaturen på konvektionsblæserkredsen	7 °C(standardværdi). Indstil temperaturen afhængig af de anvendte konvektionsblæsere.
	RevKontaktOTH køle CP690	Vend kontakten for til/fra-termo-staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul> Kontrollér indstillingerne afhængig af den anvendte termostat eller rumføler.
23.5 > Lufterkilde varmepumpe	CH funktion Til AP016	Aktiver behandling af anmodning om centralvarme	On Når opvarmning deaktiveres, deaktiveres køling også.

2. Om nødvendigt skal køling tvinges eller køletemperaturene for kreds CIRCA og CIRCB modificeres.



**Se også**

Tvangskøling, side 113

### 7.5.3 Valg af betingelser for aktivering af tilstanden Køling

I driftstilstanden **Planlægning** aktiveres timerprogrammet Køling automatisk, når den gennemsnitlige udetemperatur er over 22 °C. Denne temperatur kan ændres ved at udføre følgende procedure:



1. Vælg ikonet
2. Vælg Sommer/Vinter.
3. Indstil den udetemperatur, hvor systemet skal skifte til tilstanden Køling.

### 7.6 Gulvtørring med eller uden udedel

Gulvtørrefunktionen bruges til at tvinge en konstant fremløbstemperatur eller en serie af temperaturniveauer til hurtigere gulvtørring af gulvvarme. Denne funktion kan bruges, også selvom udedelen endnu ikke er tilkøbet. I så fald starter det elektriske varmeelement automatisk.



**Vigtigt**

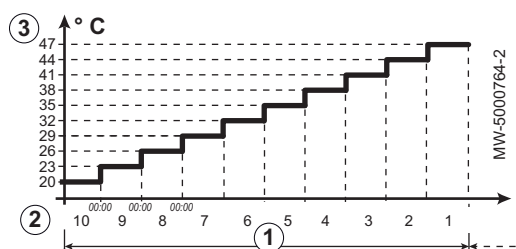
Afhængigt af klimaforholdene og tab fra bygningen er det elektriske varmeelement alene muligvis ikke tilstrækkelig til at tørre gulvet.

Gulvtørrefunktionen skal aktiveres for hver varmezone. Når systemet er aktiveret, omberegner det setpunktet for temperaturen hver dag ved midnat og reducerer antallet af dage.

Følg specifikationerne fra producenten af tørrelaget for at få oplysninger om tørretider og -temperaturer.



Fig.77 Eksempel på læsning af diagrammet



- ① Antal dage til tørring
- ② Starttemperatur for tørring
- ③ Sluttemperatur for tørring



1. Indstil parametrene til kredsen CIRCA eller CIRCB.

Tab.42

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
CIRCA eller CIRCB > Indstil tørringsprogram	<b>Zone gulvtørring</b> CP470	Indstilling af gulvtørringsprogram for zonen	① Antal dage til tørring
	<b>GulvtørringStartTemp</b> CP480	Indstilling af starttemperatur for gulvtørringsprogram for zonen	② Starttemperatur for tørring
	<b>GulvtørringStopTemp</b> CP490	Indstilling af stoptemperatur for gulvtørringsprogram for zonen	③ Sluttemperatur for tørring

Gulvtørringsprogrammet starter straks og fortsætter i det valgte antal dage.

Ved programmets afslutning starter den valgte driftstilstand igen.

## 7.7 Konfiguration af en rumtermostat

### 7.7.1 Konfiguration af en tænd/sluk- eller moduleringsstermostat

Tænd/sluk- eller moduleringsstermostaten er koblet til terminalerne **R-Bus** på printkortet **EHC-08** eller printkortet **SCB-04** (ekstraudstyr).

Printkortene leveres med en bro på terminalerne **R-Bus**.

Indgangen **R-Bus** kan konfigureres, så der opnås fleksibilitet i form af flere typer tænd/sluk-termostater eller OpenTherm (OT).



1. Konfiguration af indgangen **R-Bus** til brug af en tænd/sluk-termostat (tørkontakt) til CIRCA eller CIRCB

Adgangssti	Parametre	Beskrivelse af parametrene
CIRCA eller CIRCB > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>OTH Logic nivKontakt</b> CP640	Konfiguration af tænd/sluk-kontaktretningen for inputtet for opvarmningsfunktionen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukket (standardværdi): varmebehov når kontakten er lukket</li> <li>• Åben: varmekrav når kontakten er åben</li> </ul>
	<b>RevKontaktctOTH køle</b> CP690	Vending af logikkens retning i kølefunktionen sammenlignet med opvarmningsfunktionen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej (standardværdi): kølebehovet anvender samme logik som varmebehovet</li> <li>• Ja: kølebehovet anvender omvendt logik i forhold til varmebehovet</li> </ul>

Tab.43 OTH Logic nivKontakt CP640 og RevKontaktctOTH køle parameterindstillinger CP690

Parameterværdi OTH Logic nivKontakt CP640	Parameterværdi RevKontaktctOTH køle CP690	Placering af tænd/sluk-kontakten til opvarmning	Placering af tænd/sluk-kontakten til køling
Lukket (standardværdi)	Nej (standardværdi)	Lukket	Lukket
Åben	Nej	Åben	Åben
Lukket	Ja	Lukket	Åben
Åben	Ja	Åben	Lukket

## 7.7.2 Konfiguration af en termostat via en styrekontakt til opvarmning/køling

AC-termostaten (aircondition) er altid sluttet til terminalerne **R-Bus** og **BL1** på **EHC-08**-printkortet.

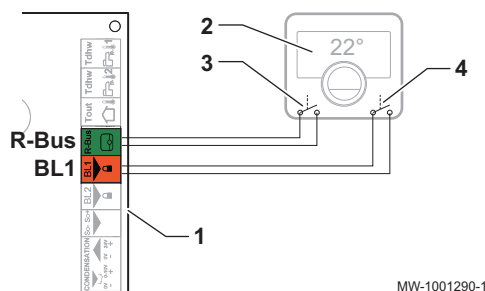
Termostaten AC er ikke kompatibel med printkortet SCB-04, som bruges til at styre en anden varmekreds.

AC-termostatindgangen prioriteres over de øvrige sommer-/vintertilstande (Auto/Manuel).

Printkortene leveres med en bro på R-BUS-terminalerne.

1. Tilslut AC-termostaten til printkortet EHC-08.

Fig.78



MW-1001290-1



2. Konfigurer parametrene for varmepumpen.

Tab.44

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
23.5 <b>Luftkilde varmepumpe &gt; Parametre, tællere, signaler &gt; Avanceret</b>	<b>BL-funktion</b> AP001	Justering af blokeringsindgang (BL1)	Opvarmning Køling
	<b>BL1-kontakt konfig.</b> AP098	BL1 inputkontakt konfiguration <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukket: køling aktiv, når BL-kontakten er lukket</li> <li>• Åben: køling aktiv, når BL-kontakten er åben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukket eller</li> <li>• Åben</li> </ul>
24.5 <b>CIRCA eller CIRCB &gt; Parametre, tællere, signaler &gt; Indstillinger</b>	<b>OTH Logic nivKontakt</b> CP640	Kredsens kontaktlogikniveau Lukket: varmebehov, når kontakten er lukket Åben: varmebehov, når kontakten er åben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukket eller</li> <li>• Åben</li> </ul>
	<b>RevKontaktOTH køle</b> CP690	Vend kontakten i køletilstand for kredsens behov Nej: følger logikken for opvarmning Ja: følger det omvendte af logikken for opvarmning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja eller</li> <li>• Nej</li> </ul>

3. Vælg en af følgende konfigurationer

Tab.45 Konfiguration A - standard

Parameterværdi OTH Logic nivKontakt CP640	Parameterværdi BL1-kontakt konfig. AP098	Multifunktionsind- gangen BL1 er:	Driftstilstand for varmepumpen	Hvis kontakten OT er åben	Hvis kontakten OT er lukket
Lukket (standard- værdi)	Lukket (standard- værdi)	Åben	Afkøling	Intet kølebehov	Kølebehov
Lukket (standard- værdi)	Lukket (standard- værdi)	Lukket	Varme	Intet varmebehov	Varmebehov

Tab.46 Konfiguration B

Parameterværdi OTH Logic nivKontakt CP640	Parameterværdi BL1-kontakt konfig. AP098	Multifunktionsind- gangen BL1 er:	Driftstilstand for varmepumpen	Hvis kontakten OT er åben	Hvis kontakten OT er lukket
Lukket	Åben	Åben	Varme	Intet varmebehov	Varmebehov
Lukket	Åben	Lukket	Afkøling	Intet kølebehov	Kølebehov

Tab.47 Konfiguration C

Parameterværdi OTH Logic nivKontakt CP640	Parameterværdi BL1-kontakt konfig. AP098	Multifunktionsind- gangen BL1 er:	Driftstilstand for varmepumpen	Hvis kontakten OT er åben	Hvis kontakten OT er lukket
Åben	Lukket	Åben	Afkøling	Kølebehov	Intet kølebehov
Åben	Lukket	Lukket	Varme	Varmebehov	Intet varmebehov

Tab.48 Konfiguration D

Parameterværdi OTH Logic nivKontakt CP640	Parameterværdi BL1-kontakt konfig. AP098	Multifunktionsind- gangen BL1 er:	Driftstilstand for varmepumpen	Hvis kontakten OT er åben	Hvis kontakten OT er lukket
Åben	Åben	Åben	Varme	Varmebehov	Intet varmebehov
Åben	Åben	Lukket	Afkøling	Kølebehov	Intet kølebehov


## 7.8 Forbedret komfort

### 7.8.1 Forbedring af komforten for varmt brugsvand eller opvarmning


Systemet tillader ikke samtidig produktion af opvarmning og varmt brugsvand. Parametrene kan ændres, så produktets drift tilpasses dine behov.

1. Timerprogrammeringen for produktion af varmt brugsvand kan ændres på basis af f.eks. dine sengetider.
2. Hvis det ikke er tilstrækkeligt at ændre timerprogrammeringen, kan du åbne indstillingerne for parametrene for varmt brugsvand:

Tab.49 Forbedring af varmtvandskomforten

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 > Beholder til VBV > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>Maks. VBV varighed</b> DP047	Maksimal varighed for produktion af varmt brugsvand .	Forøg den maksimale tilladte varighed for produktion af varmt brugsvand. Længere periode med varmtvandsproduktion.
	<b>Min. CV før VBV</b> DP048	Minimum varmevarighed mellem to perioder med produktion af varmt brugsvand .	Reducer minimumvarigheden for opvarmning mellem to produktionskørsler af varmt brugsvand. Tiden mellem to perioder med varmtvandsproduktion reduceres.
	<b>Hysterese DHW</b> DP120	Hysterese temperatur i forhold til DHW temperaturindstillingspunktet	Reducer setpunktstemperaturdifferencialet, der udløser belastningen af varmtvandsbeholderen. Hyppigere perioder med varmtvandsproduktion.

Tab.50 Forbedring af opvarmningskomforten

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 > Beholder til VBV > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>Maks. VBV varighed</b> DP047	Maksimal varighed for produktion af varmt brugsvand .	Reducer den maksimale tilladte varighed for produktion af varmt brugsvand. Kortere periode med varmtvandsproduktion.
	<b>Min. CV før VBV</b> DP048	Minimum varmevarighed mellem to perioder med produktion af varmt brugsvand .	Forøg minimumvarigheden for opvarmning mellem to produktionskørsler af varmt brugsvand. Tiden mellem to perioder med varmtvandsproduktion øges.
	<b>Hysterese DHW</b> DP120	Hysterese temperatur i forhold til DHW temperaturindstillingspunktet	Forøg forskellen i setpunktstemperatur, der udløser den beholder til varmt brugsvand, der skal lades. Mindre hyppige perioder med varmtvandsproduktion.

3. Kontrollér forbedringen i komfort i løbet af en uge.
4. Hvis komforten ikke forbedres tilfredsstillende, skal du blot justere parametrene igen.

**Se også**

- Aktivering og konfiguration af et timerprogram til opvarmning, side 110
- Aktivering og konfiguration af et timerprogram til varmt brugsvand, side 112


## 7.8.2 Reduktion af støjniveauet for udedelen

Den lydløse funktion bruges til at reducere støjniveauet for udedelen i den programmerede periode, især om natten. I denne funktion prioriteres lydløs drift frem over temperaturstyring.



1. Aktivér støjsvag tilstand.


Tab.51

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 23.5 Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>Støjsvag tilstand</b> HP058	Aktiverer varmepumpe i lydsvag drift	Ja



2. Programmér driftsområdet i støjsvag tilstand.

Tab.52

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 23.5 Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>Starttid lav støj</b> HP094	Starttid for varmepumpefunktion med lav støj	22:00
	<b>Sluttid lav støj</b> HP095	Sluttid for varmepumpefunktion med lav støj	06:00

## 7.9 Konfiguration af energikilder

### 7.9.1 Konfiguration af funktionen for forventet energiforbrug

Energimålingen leverer oplysninger om:

- elektrisk energiforbrug,
- produktionen af varmeenergi til funktionerne for opvarmning, varmt brugsvand og køling.

Varmeenergien fra det elektriske varmeelement medregnes i styresystemet for at opnå det samlede tal for gendannet varmeenergi.

1. Tilslut energimåleren til indgangen **S0+/S0-** på printkortet **EHC-08**.
2. Konfigurer følgende parametre:



Tab.53

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
> Luftkilde varmpumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>Elek. impulsværdi</b> HP033	Impulsværdi fra elmåleren	Indstillingen afhænger af typen af installeret energimåler. Indstillingsområde: 0 (ingen måling) til 1000 Wh. Standardværdi: 1 Wt

Tab.54 Parameterværdi baseret på typen af energimåler

Antal impulser pr. kWh	Værdier, der er konfigureret for parametere Elek. impulsværdi(HP033)
1000	1
500	2
250	4
200	5
125	8
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000



#### Se også

Klemrække på printkort EHC-08, side 61

Tilslut den elektriske energimåler (ekstra), side 64

### 7.9.2 Tilførsel af solenergi til varmpumpen

Når der er adgang til billigere strøm som f.eks. solenergi, kan varmekredsen og en eventuel varmtvandsbeholder bliver overophedet. Gulvkøling kan ikke forsynes med strøm på denne måde.

1. Afbryd strømforsyningen til indedelen.
2. Tilslut en tør kontakt til multifunktionsindgangen **BL1 IN** eller **BL2 IN**.
3. Tænd for indedelen igen.



4. Konfigurer parametrene til varmepumpen.  
The BL-funktion (AP001) svarer til inputtet BL1.

Tab.55

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
23.5 Luftkilde varmepumpe> Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	<b>BL-funktion</b> AP001 <b>BL2-funktion</b> AP100	Konfiguration af funktionen for multifunktionsindgangene BL1 IN eller BL2 IN	SolCelle VP & backup eller kun PV-varmepumpe uden backup



5. For at overophede installationen frivilligt og udnytte elektricitet til en lav tarif skal de indstillingstemperaturer, der kan overskrides, indstilles.

Tab.56 Ekstra overophedningsparametre

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
23.5 Luftkilde varmepumpe> Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	<b>Offset varme - PV</b> HP091	Setpunktstemperatur varme når solcelleenergi er tilgængelig	Indstil godkendelsen til at overskride setpunktet for opvarmningstemperaturen fra 0 til 30 °C
	<b>Offset VBV - PV</b> HP092	Setpunktstemperatur varmt brugsvand når solcelleenergi er tilgængelig	Indstil tilladelser til at overskride setpunkttemperaturen for varmt brugsvand fra 0 til 30 °C

### 7.9.3 Tilslutning af installationen til en Smart Grid

Varmepumpen kan modtage og håndtere styresignaler fra det "intelligente" energidistributionsnet (**Smart Grid Ready**). På basis af de signaler, terminalerne på multifunktionsindgangene **BL1 IN** og **BL2 IN** modtager, slukker varmepumpen, eller den overopvarmer varmesystemet frivilligt afhængigt af strømprisen.

Tab.57 Drift af varmepumpen i en Smart Grid

Indgang BL1 IN	Indgang BL2 IN	Drift
Inaktiv	Inaktiv	Normal: Varmepumpen og det elektriske varmeelement fungerer normalt
Aktiveret	Inaktiv	Fra: Varmepumpen og det elektriske varmeelement er slukket
Inaktiv	Aktiveret	Økonomipris: Varmepumpen overopvarmer frivilligt systemet uden det elektriske varmeelement
Aktiveret	Aktiveret	Økonomipris: Varmepumpen overopvarmer frivilligt systemet med det elektriske varmeelement

Overophedning aktiveres, afhængigt af om tørkontakten på indgangene BL1 og BL2 er åbne eller lukkede, og af parametrene **BL1-kontakt konfig.** (AP098) og **BL2-kontakt konfig.** (AP099), som styrer aktiveringen af funktioner afhængigt af om kontakterne er åbne eller lukkede.

1. Afbryd strømforsyningen til indedelen.
2. Slut signalindgangene **Smart Grid** til indgangene **BL1 IN** og **BL2 IN** på printkortet EHC-08. **Smart Grid** signaler stammer fra tørre kontakter.
3. Slå strømforsyningen til, og tænd for varmepumpen.



4. Konfigurer indgangsparametrene til varmepumpen.  
Parameteren BL-funktion (AP001) svarer til inputtet **BL1**.

Adgangssti	Parameter	Justering nødvendig
Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	BL-funktion AP001	Smart Grid klar
	BL2-funktion AP100	Smart Grid klar

⇒ Varmepumpen er klar til at modtage og håndtere **Smart Grid**-signaler.

5. Vælg kontaktretningerne for multifunktionsindgange for **BL1 IN** og **BL2 IN** ved at indstille parametrene **BL1-kontakt konfig.**(AP098) og **BL2-kontakt konfig.** (AP099).

Adgangssti	Parameter	Justering nødvendig
Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	BL1-kontakt konfig. AP098	BL1 inputkontakt konfiguration • Åben = input aktivt på Åben kontakt • Lukket = input aktivt på Lukket kontakt
	BL2-kontakt konfig. AP099	BL2 inputkontakt konfiguration • Åben = input aktivt på Åben kontakt • Lukket = input aktivt på Lukket kontakt

6. Konfigurer temperaturforskydningerne for frivillig overvarme ved at konfigurere parametrene **Offset varme - PV** HP091 og **Offset VBV - PV** HP092.

Adgangssti	Parameter	Justering nødvendig
Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	Offset varme - PV HP091	Setpunktstemperatur varme når solcelleenergi er tilgængelig
	Offset VBV - PV HP092	Setpunktstemperatur varmt brugsvand når solcelleenergi er tilgængelig

## 7.10 Lagring og gendannelse af indstillinger

### 7.10.1 Lagring af installatøroplysninger

Installatørens navn og telefonnummer kan gemmes, så brugeren nemt kan finde dem.

- Tryk på knappen .
- Vælg **Systemindstillinger > Installatøroplysninger**.
- Indtast navn og telefonnummer.

### 7.10.2 Lagring af indstillinger for idriftsættelse

Alle installationsspecifikke indstillinger kan gemmes. Disse indstillinger kan gendannes, hvis det bliver nødvendigt, eksempelvis efter udskiftning af hovedprintkortet.



- Tryk på knappen .
- Vælg **Menuen Avanceret service > Gem ibrugtagningsindstillinger**.
- Vælg **Bekræft ændringer** for at gemme indstillingerne.

Når du har gemt indstillingerne for idriftsættelse, kan funktionen **Nulstilling til ibrugtagningsindstillinger** vælges i **Menuen Avanceret service**.


### 7.10.3 Nulstilling eller genetablering af parametre

#### ■ Nulstilling af konfigurationstallene

Hvis du har skiftet printkortet eller gjort en fejl under indstillingen, skal du nulstille konfigurationstallene CN1 og CN2. Systemet bruger disse tal til at genkende udedelens type og backup-typen i installationen.

Sådan nulstilles konfigurationstallene:



1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Menuen Avanceret service > Indstil konfigurationstal > EHC-08**.
3. Indstil parametrene **CN1** og **CN2**. Værdierne kan ses på dataskiltet på indedelen.
4. Vælg **Bekræft** for at gemme indstillingerne.



**Se også**  
CN1 og CN2 parametre, side 67

#### ■ Automatisk registrering af ekstraudstyr og tilbehør

Brug denne funktion efter udskiftning af et printkort på varmepumpen med henblik på at registrere alle de enheder, der er koblet til **L-BUS** - kommunikationsbussen.

Sådan registreres enheder, der er koblet til **L-BUS**-kommunikationsbussen:



1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Menuen Avanceret service > Automatisk registrering**.
3. Vælg **Bekræft** for at foretage automatisk registrering.

#### ■ Gendannelse af indstillinger for idriftsættelse

Hvis indstillingerne for idriftsættelse er gemt, kan du gendanne de værdier, der er specifikke for installationen.

Sådan gendannes indstillingerne for idriftsættelse:



1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Menuen Avanceret service > Nulstilling til ibrugtagningsindstillinger**.
3. Vælg **Bekræft** for at gå tilbage til indstillingerne for idriftsættelse.

#### ■ Tilbage til fabriksindstillingerne

Sådan stilles varmepumpen tilbage til fabriksindstillingerne:



1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Menuen Avanceret service > Nulstilling til fabriksindstillinger**.
3. Vælg **Bekræft** for at gå tilbage til fabriksindstillingerne.

## 7.11 Liste med parametre

Udstyrets parametre beskrives direkte i brugergrænsefladen. Følgende kapitler indeholder yderligere oplysninger om visse parametre samt deres standardværdier (fabriksindstillinger).

### 7.11.1 > Luftkilde varmepumpe > Parametre, tællere, signaler

I denne undermenu finder du de parametre, der er knyttet til varmepumpens ageren.



Tab.58 &gt; Indstillinger

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling EHC-08
<b>BL-funktion</b> AP001	Valg af BL-inputfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuld blokering</li> <li>• Delvis blokering</li> <li>• Bruger nulst.-låsn.</li> <li>• Backup udløst</li> <li>• Generator udløst</li> <li>• Gen.&amp;Backup udløst</li> <li>• Høj, lav takst</li> <li>• Kun solcelle til VP</li> <li>• SolCelle VP &amp; backup</li> <li>• Smart Grid klar</li> <li>• Opvarmning Køling</li> </ul>	Delvis blokering
<b>Manuel varmeanmod.</b> AP002	Aktivering af manuelt varmebehov <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• Med Setpunkt: I denne tilstand anvendes temperatursetpunktet for parametere- ren Indstil.pkt manu HD (AP026).</li> </ul>	Off
<b>Min. vandtryk</b> AP006	Enheden vil rapportere om lavt vandtryk, når under denne værdi Kan indstilles fra 0 bar til 6 bar	0,4 bar (kan ikke ændres)
<b>Driftstimer</b> AP009	Antal driftstimer for varmegenerator før udløsning af servicemeddelelse Kan indstilles fra 0 timer til 65534 Timer	4000 timer
<b>Servicemeddelelse</b> AP010	Vælg type af servicemeddelelse <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen</li> <li>• Specialmeddelelse</li> </ul>	Ingen
<b>Servicetimer lysnet</b> AP011	Strømtilførte timer for at sende en servicemeddelelse Kan indstilles fra 0 Timer til 65534 Timer	8700 timer
<b>Tvunget kølefunktion</b> AP015	Kølefunktionen tvinges uanset udetemperaturen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>	Nej
<b>CH funktion Til</b> AP016	Aktiver behandling af anmodning om centralvarme <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>	On
<b>VVB-funktion til</b> AP017	Aktiver eller deaktiver brugsvands funktion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>	On
<b>Indstil.pkt manu HD</b> AP026	Indstillingspunkt for flowtemperatur for manuel varmeanmodning Kan indstilles fra 7 °C til 70 °C Setpunkt når manuel tilstand er aktiv ( <b>Manuel varmeanmod.</b> (AP002) = Med Setpunkt)	40 °C
<b>Køletilstand</b> AP028	Konfiguration af kølefunktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• Til</li> </ul>	Off
<b>Køletilladelse</b> AP029	Giv tilladelse til, at varmepumpen kan levere køling Kan ikke justeres <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikke tilladt</li> <li>• Tilladt</li> </ul>	Ikke tilladt
<b>Medd min vandtryk</b> AP058	Advarselsmeddelelse om at tryk er lavt Kan indstilles fra 0 bar til 2 bar	0,8 bar
<b>Max Flowtemp.</b> AP063	Setpunkt for flowtemperatur til centralvarme Kan indstilles fra 20 °C til 75 °C	Elektrisk varmeele- ment: 75 °C
<b>Fugtighedsføler</b> AP072	Konfiguration af fugtighedsføler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• OnOff</li> <li>• 0-10V</li> </ul>	Nej

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling EHC-08
<b>BL1-kontakt konfig.</b> AP098	BL1 inputkontakt konfiguration <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åben</li> <li>• Lukket</li> </ul>	Åben
<b>BL2-kontakt konfig.</b> AP099	BL2 inputkontakt konfiguration <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åben</li> <li>• Lukket</li> </ul>	Åben
<b>BL2-funktion</b> AP100	BL2 inputfunktion valg <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuld blokering</li> <li>• Delvis blokering</li> <li>• Bruger nulst.-låsn.</li> <li>• Backup udløst</li> <li>• Generator udløst</li> <li>• Gen.&amp;Backup udløst</li> <li>• Høj, lav takst</li> <li>• Kun solcelle til VP</li> <li>• SolCelle VP &amp; backup</li> <li>• Smart Grid klar</li> <li>• Opvarmning Køling</li> </ul>	Delvis blokering
<b>Udluftningsprogram</b> AP101	Udluftningsprogramindstillinger <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen afluft. v/sta.</li> <li>• Altid afluft. v/sta.</li> </ul>	Altid afluft. v/sta.
<b>Kedelpumpefunktion</b> AP102	Konfiguration af kedelpumpen som zonepumpe eller systempumpe (indføder kollektor med lavt tab) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>	Ja
<b>Bivalent temperatur</b> HP000	Over den bivalente temperatur er drift af backup-energikilden ikke tilladt Kan indstilles fra -10 °C til 20 °C	5 °C
<b>Min. VP Køle T.</b> HP003	Minimal flowtemperatur for varmepumpe i kølefunktion Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	5 °C
<b>Advarsel flowhast.</b> HP011	Flowhastighed, der udløser en advarselsmeddelelse, som angiver, at flowhastigheden er for lav Kan indstilles fra 0 l/min til 95 l/min	7 l/min. for 4 kW 7 l/min. for 6 kW 9 l/min. for 8 kW
<b>Backuptype</b> HP029	Backuptype anvendt i varmepumpen <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. elektrisk trin</li> <li>• 2. elektriske trin</li> <li>• Kedelbackup</li> </ul>	Elektrisk varmeelement: 2. elektriske trin
<b>Fors. StartBackup CV</b> HP030	Forsinkelsestid for start af backup-energikilden til varmekredsene Kan indstilles fra 0 Min til 600 Min	20 min.
<b>Fors. stop backup CV</b> HP031	Forsinkelsestid for stop af backup-energikilden til varmekredsene Kan indstilles fra 2 Min til 600 Min	4 min.
<b>Elek. impulsværdi</b> HP033	Værdi af impulsen fra den elektriske tæller Kan indstilles fra 0 Wh til 1000 Wh	1 Wh
<b>Fors. min. udetemp.</b> HP047	Forsinkelse for start af backup, når udetemperaturen er lig parameteren Min. udetemp. backup Kan indstilles fra 0 Min til 60 Min	8 min.
<b>Fors. maks. udetemp.</b> HP048	Forsinkelse for start af backup, når udetemperaturen er lig parameteren Maks udetemp. backup Kan indstilles fra 0 Min til 60 Min	30 min.
<b>Min. udetemp. backup</b> HP049	Minimum udetemperatur relateret til parameteren Fors. min. udetemp. Kan indstilles fra -30 °C til 0 °C	-10 °C
<b>Maks udetemp. backup</b> HP050	Maksimum udetemperatur relateret til parameteren Fors. maks. udetemp. Kan indstilles fra -30 °C til 20 °C	15 °C

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling EHC-08
<b>Min. udetemp. VP</b> HP051	Minimal udendørstemperatur, under hvilken varmepumpens kompressor stoppes Kan indstilles fra -20 °C til 5 °C	-20 °C
<b>Støjsvag tilstand</b> HP058	Aktiverer varmepumpe i lydsvag drift <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>	Nej
<b>Køl.setpunkt offset</b> HP079	Maks. offset anvendt på det kølesetpunkt, når en 0-10 V fugtighedsføler er anvendt Kan indstilles fra 0 °C til 15 °C	5 °C
<b>Bufferbeholder</b> HP086	Aktivering af hydraulisk forvaltningsmåde for konfigurationen med blandedpote eller for en buffertank sluttet til en blandedpote <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>	Nej
<b>Bufferbeholder hyst.</b> HP087	Temperatur hysteresis til start eller stop af opvarmning af bufferbeholderen Kan indstilles fra 0 °C til 30 °C	3 °C
<b>Offset varme - PV</b> HP091	Setpunktstemperatur varme når solcelleenergi er tilgængelig Kan indstilles fra 0 °C til 30 °C	0 °C
<b>Offset VBV - PV</b> HP092	Setpunktstemperatur varmt brugsvand når solcelleenergi er tilgængelig Kan indstilles fra 0 °C til 30 °C	0 °C
<b>Starttid lav støj</b> HP094	Starttid for varmepumpefunktion med lav støj Kan indstilles fra 0 timer-minutter til 143 Timer Minutter	132 timer-minutter
<b>Sluttid lav støj</b> HP095	Sluttid for varmepumpefunktion med lav støj Kan indstilles fra 0 timer-minutter til 143 Timer Minutter	36 timer-minutter
<b>CH pumpe eff.løbstid</b> PP015	Efterløbstid for centralvarmepumpe (i minutter)	3 min.
<b>Maks. CH pumpehast</b> PP016	Maksimal pumpehastighed for centralvarme (%) Maksimal pumpehastighed i opvarmningsfunktion Kan indstilles fra 20 til 100 %	100%
<b>Min CH pumpehast</b> PP018	Minimal pumpehastighed for centralvarme (%) Minimal pumpehastighed i opvarmningsfunktion Kan indstilles fra 20 til 100 %	50 %

Tab.59 &gt; Signaler

Signaler	Beskrivelse af signalerne
<b>Pumpe i drift?</b> AM015	Er pumpen i drift? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktiv</li> <li>• Aktiv</li> </ul>
<b>Pumpehastighed</b> AM010	Den aktuelle pumpehastighed i %
<b>VVB temperatur</b> BM000	VVB-temperatur afhængig af ladningstype. Dette er beholdertemperaturen eller VbvUdTemperatur i °C
<b>Lav støj</b> AM002	Funktion for lav støj aktiveret <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>
<b>Service påkrævet?</b> AM011	Er service påkrævet? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>
<b>Enhedsstatus</b> AM012	Aktuel hovedstatus for enheden.
<b>Enheds understatus</b> AM014	Aktuel understatus for enheden.
<b>System flow temp</b> AM016	Enhedens flowtemperatur i °C
<b>Vandtryk</b> AM019	Vandtryk i primær kreds. i bar

Signaler	Beskrivelse af signalerne
<b>3-vejsventil</b> AM037	Status for trevejsventilen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralvarme</li> <li>• Varmt brugsvand</li> </ul>
<b>Flowhastighed</b> AM056	Vandflowhastighed i systemet i l/min.
<b>Intern indstil.punkt</b> AM101	Indstillingspunkt for intern systems flowtemperatur i °C
<b>VP flowst.</b> HM001	Varmepumpe flowtemperatur i °C
<b>VP returløbst.</b> HM002	Varmepumpe returløbstemperatur i °C
<b>VP freml.t. setpunkt</b> HM003	Varmepumpe flowtemperatur setpunkt i °C
<b>BL1-kontakt position</b> HM004	BL1-kontakt position <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åben</li> <li>• Lukket</li> <li>• Off</li> </ul>
<b>BL2-kontakt position</b> HM005	BL2-kontakt position <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åben</li> <li>• Lukket</li> <li>• Off</li> </ul>
<b>Relativ fugtighed</b> HM006	Relativ fugtighed målt af fugtighedsføleren i %
<b>Kompressor</b> HM008	Kompressordrift <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>
<b>Varmepumpe afrimning</b> HM009	Varmepumpens afrimningsfunktion i gang <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>
<b>Backup1</b> HM012	Første trin i backupdrift <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>
<b>Backup2</b> HM013	Andet trin i backupdrift <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>
<b>VP flowst. gsn.</b> HM020	Varmepumpens gennemløbstemperatur gsn. i °C
<b>Start kompressor</b> HM030	Anmodning om start af kompressor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>
<b>HP køle indstil.pkt</b> HM033	Setpunkt for varmpumpens flowtemperatur i kølefunktion i °C
<b>Fors. StartBackup CV</b> HM056	Forsinkelsestid for start af backup-energikilde til centralvarme i min.

Tab.60 &gt; Tællere

Målere	Beskrivelse af målerne
<b>Service driftstimer</b> AC002	Antal timer hvori kedlen har produceret energi siden seneste service
<b>Timer siden service</b> AC003	Antal timer siden seneste servicering af kedlen
<b>Start siden service</b> AC004	Antal kedelstarter siden seneste servicering
<b>Centralv.energif.</b> AC005	Energi forbrugt til centralvarme (kWh) i kWh

Målere	Beskrivelse af målerne
Energi til VBV AC006	Energi forbrugt til varmt brugsvand i kWh
Køleenergi forbrugt AC007	Energi forbrugt til køling (kWh) i kWh
CH energi leveret AC008	Varmeenergi leveret til centralvarme i kWh
VBV energi leveret AC009	Varmeenergi leveret til varmt brugsvand i kWh
Køleenergi leveret AC010	Varmeenergi leveret til køling i kWh
Backup-energi AC018	Energi brugt af backup i kWh
Energi fra backup AC019	Energi leveret af elektrisk eller hydraulisk backup i kWh
Pumpe driftstimer AC026	Tæller der viser antallet af pumpe driftstimer
Pumpestarter AC027	Tæller der viser antallet af pumpestarter
Backup 1 time AC028	Antal driftstimer for det første elektriske backuptrin
Backup 1 starter AC030	Antal starter for det første elektriske backuptrin
Standby, brugt ener. AC032	Energi brugt af enheden i standbytilstand i kWh
Varme produk.timer PC000	Antal produktionstimer for opvarmning i centralvarme
Totale starter PC002	Totalt antal kedelstarter. Til centralvarme og brugsvand
Kedlens driftstim. PC003	Antal kompressordriftstimer
Køle produk.timer PC005	Antal produktionsdriftstimer for køling
BrugsvandDriftstimer DC005	Antal kompressorstarter

### 7.11.2 > Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler

Kredsen til varmtvandsbeholderen findes på EHC-08 printkortet. En varmtvandsføler skal være sluttet til EHC-08printkortet, for at disse parametre kan vises i undermenuen for VBV.

**DP : Direct Hot Water Parameters** = parametre til varmtvandsbeholder

Tab.61 > Indstillinger

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling
Legionella vandvarm DP004	Legionella funktion med beskyttende vandvarmer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiveret</li> <li>• Ugentlig</li> </ul>	Deaktiveret
DhwPumpehastMin DP037	Minimal pumpehastighed for varmt brugsvand Kan indstilles fra 0 % til 100 %	30%
DhwPumpehastMaks DP038	Maksimal pumpehastighed for varmt brugsvand Kan indstilles fra 0 % til 100 %	100%
DhwMaksTemp DP046	Højeste temperatur på vandet, der cirkulerer i varmeveksleren i beholderen til varmt brugsvand Kan indstilles fra 10 °C til 75 °C	70 °C
Maks. VBV varighed DP047	Maksimal varighed for produktion af varmt brugsvand Kan indstilles fra 1 til 10 timer	3 timer

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling
<b>Min. CV før VBV</b> DP048	Minimum varmevarighed mellem to perioder med produktion af varmt brugsvand Kan indstilles fra 0 til 10 timer	2 timer
<b>Styring af VBV</b> DP051	ECO-funktion: kun brug af varmepumpe. Komfortfunktion: brug af varmepumpe og backup-energikilder  <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECO (kun VP)</li> <li>• Komfort (varmepumpe og elektrisk backup)</li> </ul>	ECO (kun VP)
<b>VBV tidsprog. vælg</b> DP060	Tidsprogram valgt for VBV.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan 1</li> <li>• Plan 2</li> <li>• Plan 3</li> </ul>	Plan 1
<b>VBV komfort indst.p</b> DP070	Komfort temperaturindstillingspunkt fra varmtvandsbeholderen Kan indstilles fra 40 °C til 65 °C	54 °C
<b>VBV reduc indst.p</b> DP080	Reduceret temperaturindstillingspunkt fra varmtvandsbeholderen Kan indstilles fra 10 °C til 60 °C	10 °C
<b>Fors. StartBackupVBV</b> DP090	Forsinket starttid for den elektriske backup, når parameteren DP051 er indstillet til ECO. Kan indstilles fra 0 Min til 120 Min	20 min.
<b>Hysterese DHW</b> DP120	Forskel i setpunkttemperatur, som udløser ladning af beholderen til VBV Kan indstilles fra 0 °C til 40 °C	14 °C
<b>VBV AntiLeg indst.p</b> DP160	Indstillingspunkt for VBV antilegionella Kan indstilles fra 60 °C til 75 °C	65 °C
<b>Starttid ferie</b> DP170	Starttid for ferie Tidsstempel	-
<b>Sluttid ferie</b> DP180	Sluttid for ferie Tidsstempel	-
<b>Slut ændringsfunk.</b> DP190	Slut ændringsfunktion Tid Tidsstempel	-
<b>VVB-funktion</b> DP200	VBV primær funktion aktuell driftsindstilling  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlægning</li> <li>• Manuel</li> <li>• Off</li> </ul>	Planlægning
<b>Eftløb DHW pump/3vej</b> DP213	Efterløbstid for varmt brugsvands pump/3-vejsventil efter produktion af varmt brugsvand Kan indstilles fra 0 Min til 99 Min	3 min.
<b>VVB ferie ind.punkt</b> DP337	feriet temperaturindstillingspunkt fra varmtvandstanken Kan indstilles fra 10 °C til 60 °C	10°C

Tab.62 &gt; Signaler

Signaler	Beskrivelse af signalerne
<b>VV-beh. temp. bund</b> DM001	Varmtvandsbeholders temperatur (bundføler) i °C
<b>VBVFlowTempIn.pkt.</b> DM004	Flowtemperatur setpunkt for varmt brugsvand i °C
<b>VBV-beh.temp. i top</b> DM006	Varmtvandsbeholders temperatur (topføler) i °C
<b>Fejl TAS VBV</b> DM007	Status for antikorrosionsbeskyttelsessystemet i beholderen til varmt brugsvand  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>
<b>Auto/Neds VBVstatus</b> DM009	Automatisk/nedsat status for brugsvandsfunktion  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlægning</li> <li>• Manuel</li> <li>• Off</li> <li>• Midlertidig</li> </ul>

Signaler	Beskrivelse af signalerne
<b>VBV-aktivitet</b> DM019	Varmt brugsvand aktuel aktivitet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• Reduceret</li> <li>• Komfort</li> <li>• Legionella-funktion</li> </ul>
<b>VBV indst.punkt</b> DM029	Varmt brugsvand temperaturindstillingspunkt i °C
<b>VVB aktiv</b> AM001	Er anlægget for øjeblikket i varmtvandsprioritering <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>

Tab.63 &gt; Tællere

Målere	Beskrivelse af målerne
<b>DHW ventilcyklusser</b> DC002	Antal af omledningsventil cyklusser for varmt brugsvand
<b>Antal timer i hvilke omledningsventilen er i position for varmt brugsvand</b> DC003	Antal timer i hvilke omledningsventilen er i position for varmt brugsvand
<b>Brugsvand starter</b> DC004	Antal kompressorstarter under produktion af varmt brugsvand
<b>BrugsvandDriftstimer</b> DC005	Antal kompressorstarter

### 7.11.3 > CIRCA eller CIRCB > Parametre, tællere, signaler

Denne menu indeholder parametrene for opvarmning af kredsene CIRCA og CIRCB.

**CP : Circuits Parameters** = Parametre til varmekreds

Tab.64 &gt; Indstillinger

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling CIRCA	Fabriksindstilling CIRCB
<b>MaxZoneTFlowIn dst.p</b> CP000	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt <ul style="list-style-type: none"> <li>• For CIRCA: Kan indstilles fra 7 °C til 75 °C</li> <li>• For CIRCB: Kan indstilles fra 7 °C til 100 °C</li> </ul>	75 °C	50 °C
<b>Tflow indst.zone</b> CP010	Zone flowtemperaturs indstil.punkt, anvendt, når zonen er indstillet til et fast flowindstil.punkt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• For CIRCA: Kan indstilles fra 7 °C til 75 °C</li> <li>• For CIRCB: Kan indstilles fra 7 °C til 100 °C</li> </ul>	75 °C	50 °C
<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiver</li> <li>• Direkte = radiatorer. Køling ikke mulig.</li> <li>• Blandekreds = gulvvarme til kreds A og gulvvarme med blandeventil til kreds B. Køling er muligt.</li> <li>• Swimmingpool . Kun tilgængeligt for kreds B.</li> <li>• Høj temperatur = ikke anvendt.</li> <li>• Ventilatorkonvektor Køling er muligt.</li> </ul>	Blandekreds	Blandekreds
<b>Båndbr. blandeventil</b> CP030	Båndbredde i blandeventil zone hvor modulering finder sted. Kan indstilles fra 4 °C til 16 °C	-	12 °C
<b>Efterdrift zonepumpe</b> CP040	Pumpes efterdriftstid for zonen Kan indstilles fra 0 Min til 20 Min	3 min.	4 min.
<b>Kog blan.vent. skift</b> CP050	Skift mellem beregnet indstillingspunkt og indstillingspunkt for blandeventils kreds Kan indstilles fra 0 °C til 16 °C	-	4 °C

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling CIRCA	Fabriksindstilling CIRCB
<b>Rumtemp. ferie</b> CP060	Ønsket rumzonetemperatur i ferieperiode Kan indstilles fra 5 °C til 20 °C	6 °C	6 °C
<b>Maks. red.rumt.græns</b> CP070	Maks. rumtemperaturgrænse for kreds i reduceret måde, der tillader skift til komfortmåde Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	16 °C	16 °C
<b>TypeReducetNat Måde</b> CP340 Parameter linket til CP070-parametre	Type af reduceret natmåde, stop eller fasthold opvarmingskreds <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop varmeanmodning</li> </ul> Opvarmning deaktiveres, hvis setpunktet for rumtemperatur, der er indstilles i timerprogrammet, er under den tærskel, der er indstillet iCP070 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsæt varmeanmod</li> </ul>	Fortsæt varmeanmod	Stop varmeanmodning
<b>Bruger aktivit. rumT</b> CP080	Ønsket setpunkt for rumtemperatur for standby-tilstand Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	16 °C	16 °C
<b>Bruger aktivit. rumT</b> CP081	Ønsket setpunkt for rumtemperatur for tilstanden Velkommen Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	20 °C	20 °C
<b>Bruger aktivit. rumT</b> CP082	Ønsket setpunkt for rumtemperatur for tilstanden Bortrejst Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	6 °C	6 °C
<b>Bruger aktivit. rumT</b> CP083	Ønsket setpunkt for rumtemperatur for tilstanden Morgen Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	21 °C	21 °C
<b>Bruger aktivit. rumT</b> CP084	Ønsket setpunkt for rumtemperatur for tilstanden Aften Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	22 °C	22 °C
<b>Bruger aktivit. rumT</b> CP085	Ønsket setpunkt for rumtemperatur for tilstanden Tilpasset Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	23 °C	20 °C
<b>Manu Z.RumT indst.</b> CP200	Manuel indstilling for rumtemperaturs indstillingspunkt for zonen Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	30 °C	20 °C
<b>CP210</b> Zone HCZP komfort	Komfort fodpunktstemperatur for kredsens varmekurve Kan indstilles fra 15 °C til 90 °C	15 °C	15 °C
<b>Zone HCZP reduceret</b> CP220	Reduceret fodpunktstemperatur for kredsens varmekurve Kan indstilles fra 15 °C til 90 °C	15 °C	15 °C
<b>Zone opvarm.kurve</b> CP230	Opvarmningskurves temperaturhædningsværdi for zonen Kan indstilles fra 0 til 4	1,5	0,7
<b>ZoneRumUnitPåvirk.</b> CP240	Justering af påvirkning fra zone rum unit Kan indstilles fra 0 til 10	3	3
<b>Gulvkøling setpunkt</b> CP270	Kølefremløbstemperatur setpunkt for gulvkøling Kan indstilles fra 11 °C til 23 °C	18 °C	18 °C
<b>Blæserkøl. setpunkt</b> CP280	Kølefremløbstemperatur setpunkt for blæserkonvektor Kan indstilles fra 7 °C til 23 °C	7 °C	20 °C
<b>DriftsZoneMåde</b> CP320	Zonens driftsmåde <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlægning</li> <li>• Manuel</li> <li>• Off</li> </ul>	Planlægning	Planlægning
<b>DriftsZoneMådeD HW</b> CP330	Den tid ventilen skal bruge for at være helt åben Kan indstilles fra 0 Sek til 240 Sek	-	60 sek.



Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling CIRCA	Fabriksindstilling CIRCB
<b>Zone gulvtørring</b> CP470	Indstilling af gulvtørringsprogram for zonen Kan indstilles fra 0 Dage til 30 Dage	0 dage	0 dage
<b>GulvtørringStartTemp</b> CP480	Indstilling af starttemperatur for gulvtørringsprogram for zonen Kan indstilles fra 20 °C til 50 °C	20 °C	20 °C
<b>GulvtørringStopTemp</b> CP490	Indstilling af stoptemperatur for gulvtørringsprogram for zonen Kan indstilles fra 20 °C til 50 °C	20 °C	20 °C
<b>Tflowføler aktiv</b> CP500	Aktiver/deaktiver flowtemperaturføler for zonen <ul style="list-style-type: none"><li>• Off</li><li>• On</li></ul>	-	Off
<b>Midlertid. rumindsti</b> CP510	Midlertidigt rumindstillingspunkt pr. zone Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	20 °C	20 °C
<b>Zone effektindstil.p</b> CP520	Effekt indstillingspunkt pr. zone Kan indstilles fra 0 % til 100 %	-	100%
<b>Zone PWM pumpehast.</b> CP530	Pumpehastighed for impuls breddemodulation per zone Kan indstilles fra 20 % til 100 %	-	100%
<b>Zone, ildsted</b> CP550	Ildsted måde er aktiv <ul style="list-style-type: none"><li>• Off</li><li>• On</li></ul>	Off	Off
<b>ZoneTidProg valg</b> CP570	Tidsprogram for zonen, der er valgt af brugeren <ul style="list-style-type: none"><li>• Plan 1</li><li>• Plan 2</li><li>• Plan 3</li></ul>	Plan 1	Plan 1
<b>OTH Logic nivKontakt</b> CP640	Open therm Logic niveauekontakt for zonen <ul style="list-style-type: none"><li>• Åben</li><li>• Lukket</li><li>•</li></ul>	Åben	Åben
<b>Kølestop rumtemp.</b> CP650	Kølingen stoppes, når rumtemperaturens setpunkt er over denne værdi Kan indstilles fra 20 °C til 30 °C	29 °C	29 °C
<b>Ikonvisningszone</b> CP660	Vælg ikon for at få vist denne zone <ul style="list-style-type: none"><li>• Ingen</li><li>• Alle</li><li>• Soveværelse</li><li>• Stue</li><li>• Kontor</li><li>• Udendørs</li><li>• Køkken</li><li>• Kælder</li><li>• Swimmingpool</li><li>• Varmtvandsbeholder</li><li>• VVB elektrisk beh.</li><li>• VVB lagdelt tank</li><li>• Indv. kedelbeholder</li><li>• Tidsprogram</li></ul>	Ingen	Stue
<b>KonfPairing rom Zone</b> CP680	Vælg buskanal for rumunit for denne zone Kan indstilles fra 0 til 255	0	0
<b>RevKontaktOTH køle</b> CP690	Reverseret Open therm kontakt i kølemåde for varmeanmodning pr. zone <ul style="list-style-type: none"><li>• Nej</li><li>• Ja</li></ul>	Nej	Nej

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling CIRCA	Fabriksindstilling CIRCB
Zone opvarm.hast. CP730	Valg af opvarmningshastighed for zonen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekstra langsom</li> <li>• Langsommeste</li> <li>• Langsommere</li> <li>• Normal</li> <li>• Hurtigere</li> <li>• Hurtigst</li> </ul>	Ekstra langsom	Langsommere
Zone kølehastighed CP740	Valg af kølehastighed for zonen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langsommeste</li> <li>• Langsommere</li> <li>• Normal</li> <li>• Hurtigere</li> <li>• Hurtigst</li> </ul>	Langsommeste	Normal
Max zoneforvarm.tid CP750	Maksimal zoneforvarmningstid Kan indstilles fra 0 Min til 240 Min	0 min.	0 min.
Bufferzone CP770	Zone er efter en buffertank <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>	-	Ja
Styringsstrategi CP780	Valg af styringsstrategi for zonen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisk : tilpasses reguleringsstrategien baseret på føleren</li> <li>• Ud fra rumtemperatur : bruges hvis der ikke er en føler for udetemperatur. Tillader ikke anvendelse af varmekurve</li> <li>• Ud fra udendørstemp. : bruges hvis der ikke er en rumtermostat. Tillader anvendelse af varmekurve. Hvis hældningen ikke er konfigureret korrekt, vil det forårsage ubehag</li> <li>• Ud fra udendørs&amp;rum : tillader anvendelse af varmekurve. Hvis hældningen ikke er konfigureret korrekt, vil temperaturrens indstillingspunkt blive udbedret med målingen fra rumtemperaturens føler.</li> </ul>	Automatisk	Automatisk

Tab.65 &gt; Signaler

Signaler	Beskrivelse af signalerne
VV-beh. temp. bund DM001	Varmtvandsbeholders temperatur (bundføler) i °C
VBVFlowTempIn.pkt. DM004	Flowtemperatur setpunkt for varmt brugsvand i °C
Føjl TAS VBV DM007	Status for antikorrosionsbeskyttelsessystemet i beholderen til varmt brugsvand <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>
Auto/Neds VBVstatus DM009	Automatisk/nedsat status for brugsvandsfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlægning</li> <li>• Manuel</li> <li>• Off</li> <li>• Midlertidig</li> </ul>
VBV-aktivitet DM019	Varmt brugsvand aktuel aktivitet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• Reduceret</li> <li>• Komfort</li> <li>• Legionella-funktion</li> </ul>

Signaler	Beskrivelse af signalerne
<b>VBV indst.punkt</b> DM029	Varmt brugsvand temperaturindstillingspunkt i °C
<b>VVB aktiv</b> AM001	Er anlægget for øjeblikket i varmtvandsprioritering <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>

Tab.66 &gt; Tællere

Målere	Beskrivelse af målerne
<b>DHW ventilyklusser</b> DC002	Antal af omledningsventil cyklusser for varmt brugsvand
<b>Antal timer i hvilke omledningsventilen er i position for varmt brugsvand</b> DC003	Antal timer i hvilke omledningsventilen er i position for varmt brugsvand
<b>Brugsvand starter</b> DC004	Antal kompressorstarter under produktion af varmt brugsvand

#### 7.11.4 > Opsætning af udendørs sensor > Parametre, tællere, signaler

Tab.67 &gt; Indstillinger

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling CIRCA	Fabriksindstilling CIRCB
<b>Udeføler</b> AP056	Aktiver udeføler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen udeføler</li> <li>• AF60</li> <li>• QAC34</li> </ul>	AF60	AF60
<b>Sommer Vinter</b> AP073	Udetemperatur: øvre grænse for varme <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan indstilles fra 10 °C til 30,5 °C, i trin af 0,5 °C</li> <li>• Når den indstilles til 30,5 °C, er automatisk tænding deaktiveret, systemet forbliver i <b>Vintertilstand</b> og opvarmning er aktiv.</li> </ul>	22 °C	22 °C
<b>Tving sommerfunktion</b> AP074	Varme stoppes. Varmt vand opretholdes. Tving sommerfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off</li> <li>• On</li> </ul>	Off	Off
<b>Sæsonovergang</b> AP075	Temperatur afvigelse fra indstillet øvre udetemp.grænse, hvor generatoren ikke varmer eller køler <ul style="list-style-type: none"> <li>• For kreds A, kan indstilles fra 0 °C til 20 °C</li> <li>• For kreds B, kan indstilles fra 0 °C til 10 °C</li> </ul>	4 °C	4 °C
<b>Bygningsinerti</b> AP079	Inerti i bygningen, der bruges til opvarmningshastigheden Kan indstilles fra 0 til 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: 10 timer for bygninger med lav varmeinerti,</li> <li>• 3: 22 timer for bygninger med normal varmeinerti,</li> <li>• 10 : 50 timer for bygninger med høj varmeinerti.</li> </ul> <b>Ændring af fabriksindstillingen er normalt kun nødvendig i særlige tilfælde.</b>	3	3
<b>Frost min udetemp</b> AP080	Udetemperatur hvor frostsikringen aktiveres : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan indstilles fra -30 til 20 °C</li> <li>• indstilling -30 °C = funktionen er deaktiveret</li> </ul>	3 °C	3 °C
<b>Udeføler kilde</b> AP091	Den type udefølerforbindelse, der skal anvendes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto</li> <li>• Ledningsføler</li> <li>• Trådløs føler</li> <li>• Internet målt</li> <li>• Ingen</li> </ul>	Auto	Auto

Tab.68 &gt; Signaler

Signaler	Beskrivelse af signalerne
<b>Udetemperatur</b> AM027	Øjeblikkelig udetemperatur i °C
<b>Internet T.Ude</b> AM046	Udetemperatur modtaget fra en internetkilde i °C
<b>Sæsonfunktion</b> AM091	Udetemperatur hvor frostsikringen aktiveres : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan indstilles fra -30 til 20 °C</li> <li>• indstilling -30 °C = funktionen er deaktiveret</li> </ul>
<b>Udeføler registreret</b> AP078	Udeføler registreret i programmet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nej</li> <li>• Ja</li> </ul>

7.11.5  > Installationsopsætning > SCB-01

Tab.69 &gt; Indstillinger

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling SCB-01
<b>Funk. for statusrelæ 1</b> EP018	Statusrelæfunktion 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen Action</li> <li>• Alarm</li> <li>• Alarm omvendt</li> <li>• Brænder</li> <li>• Brænder ikke</li> <li>• Reserved</li> <li>• Reserved</li> <li>• Service request</li> <li>• Kedel på CV</li> <li>• Kedel på VVB</li> <li>• CV pumpe On</li> <li>• Låser eller blokerer</li> <li>• Køletilstand</li> </ul>	Ingen Action
<b>Funk. for statusrelæ 2</b> EP019	Statusrelæfunktion 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen Action</li> <li>• Alarm</li> <li>• Alarm omvendt</li> <li>• Brænder</li> <li>• Brænder ikke</li> <li>• Reserved</li> <li>• Reserved</li> <li>• 6 Reserved</li> <li>• Service request</li> <li>• Kedel på CV</li> <li>• Kedel på VVB</li> <li>• CV pumpe On</li> <li>• Låser eller blokerer</li> <li>• Køletilstand</li> </ul>	Ingen Action

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling SCB-01
<b>Funktion 10 V-PWM</b> EP028	Vælger funktionen for 0-10 volt udgang <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-10V 1 (Wilo)</li> <li>• 0-10V 2 (Gr. GENI)</li> <li>• PWM signal (sol)</li> <li>• 0-10V 1 begrænset</li> <li>• 0-10V 2 begrænset</li> <li>• PWM signal begrænset</li> <li>• PWM signal (UPMXL)</li> </ul>	0-10V 1 (Wilo)
<b>Kilde 10 V-PWM</b> EP029	Vælger kildesignal for 0-10 volt udgang <ul style="list-style-type: none"> <li>• PWM</li> <li>• Ønsket effekt</li> <li>• Aktuel effekt</li> </ul>	PWM

Tab.70 &gt; Signaler

Signaler	Beskrivelse af signalerne
<b>Power setpoint</b> GM011	Indstillingspunkt for effekt i % af maksimum
<b>Pumpe i drift?</b> AM015	Er pumpen i drift? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktiv</li> <li>• Aktiv</li> </ul>
<b>Pumpehastighed</b> AM010	Den aktuelle pumpehastighed i %

### 7.11.6 > Bluetooth®

Denne menu indeholder parametrene vedrørende Bluetooth®-tilslutningen.

Tab.71

Parametre	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling
<b>Bluetooth-kompatibel</b> AP129	Aktivér Bluetooth-funktionen for at oprette kommunikation med the anlæget: <ul style="list-style-type: none"> <li>• On: Bluetooth® aktiveret</li> <li>• Off: Bluetooth® deaktiveret</li> </ul>	On
<b>Aktuel parringskode</b>	Bluetooth®-parringskode (specifik for hvert anlæg). Denne kode er angivet på en mærkat på anlægget.	-

## 7.12 Aktivering/deaktivering af Bluetooth® for anlægget

Installatøren kan indtaste alle indstillinger via smartphone-appen. Det gøres ved at aktivere **Bluetooth®**-funktionen, så der kan kommunikeres mellem anlægget og smartphonen.



1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Bluetooth**.
3. Rediger værdien for parameteren Bluetooth-kompatibel:

On	Bluetooth® aktiveret
Off	Bluetooth® deaktiveret



#### Se også

Idriftsættelse med smartphone, side 66  
> Bluetooth®, side 93

## 7.13 Beskrivelse af parametrene

### 7.13.1 Back-up i funktionen varmt brugsvand

#### ■ Opstartsbetingelser for backup

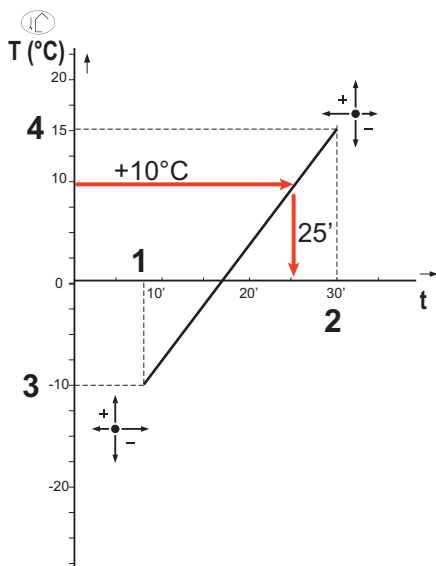
De enkelte backups har tilladelse til at starte normalt, medmindre der forekommer strømafbrydelser eller begrænsninger i relation til bivalentens (**Bivalent temperatur** - HP000).

Hvis varmepumpen også er begrænset, har backup alligevel tilladelse til at køre, så varmekomforten sikres.

I opvarmningsfunktionen styres backup-enheden af følgende parametre: **Bivalent temperatur** (HP000) og **Fors. StartBackup CV** (HP030).

Hvis **Fors. StartBackup CV** (HP030) er indstillet til 0, indstilles tidsforsinkelsen for aktivering af backup afhængig af udetemperatur: Jo lavere udendørstemperaturen er, desto hurtigere vil backuppen blive aktiveret.

Fig.79 Tidsforsinkelseskurve for start af backup



MW-6000377-7

t Tid (minutter)

T Udendørstemperatur (°C)

1 Fors. min. udetemp. (HP047) = 8 minutter

2 Fors. maks. udetemp. (HP048) = 30 minutter

3 Min. udetemp. backup (HP049) = -10 °C

4 Maks udetemp. backup (HP050) = 15 °C

I dette eksempel hvor der er tidsmæssig forsinkelse i relation til start af backuppen, når **Fors. StartBackup CV** HP030 er indstillet til 0, med fabriksparametrene, hvis udendørstemperaturen er 10 °C, starter backuppen 25 minutter efter varmepumpens udedel.

#### ■ Drift med backup, hvis der opstår en fejl i udedelen

Hvis der opstår en fejl i udedelen, starter det elektriske varmeelement efter 3 minutter, så varmekomforten sikres.

#### ■ Drift med backup ved afrimning af udedelen

Under afrimning af inddelen sikrer styreenheden beskyttelse af systemet ved om nødvendigt at starte backup-enhederne.

Hvis backuppen ikke er tilstrækkelig til at sikre beskyttelse af udedelen under afrimning, slukkes udedelen.

#### ■ Driftsprincippet når udetemperaturen falder under udedelens driftsgrænse

Hvis udetemperaturen er lavere end minimumdriftstemperaturen for udedelen, der er angivet af parameteren **Min. udetemp. VP** (HP051), tillades uddelen ikke at starte.

Hvis systemet har et varmebehov, starter det elektriske varmeelement straks for at sikre varmekomfort.

### 7.13.2 Back-up i funktionen varmt brugsvand

#### ■ Opstartsbedingungen for backup

Opstartsbetingelserne for backup ved brugsvandsproduktion afhænger af parametrene **BL-funktion** (AP001) og **BL2-funktion** (AP100) for blokeringsindgangene **BL1** og **BL2**.

#### ■ Funktionsbeskrivelse

Hvordan det elektriske varmeelement reagerer i varmtvandstilstanden afhænger af konfigurationen af parameteren **Styring af VBV** (DP051).

Hvis **Styring af VBV** (DP051) er indstillet til **ECO (kun VP)**, prioriterer systemet varmepumpen under produktion af varmt brugsvand. Det elektriske varmeelement anvendes kun, hvis forsinkelsen af starttiden for backup-systemet under produktion af varmt brugsvand **Fors. StartBackupVBV** (DP090) er udløbet i varmtvandstilstanden.

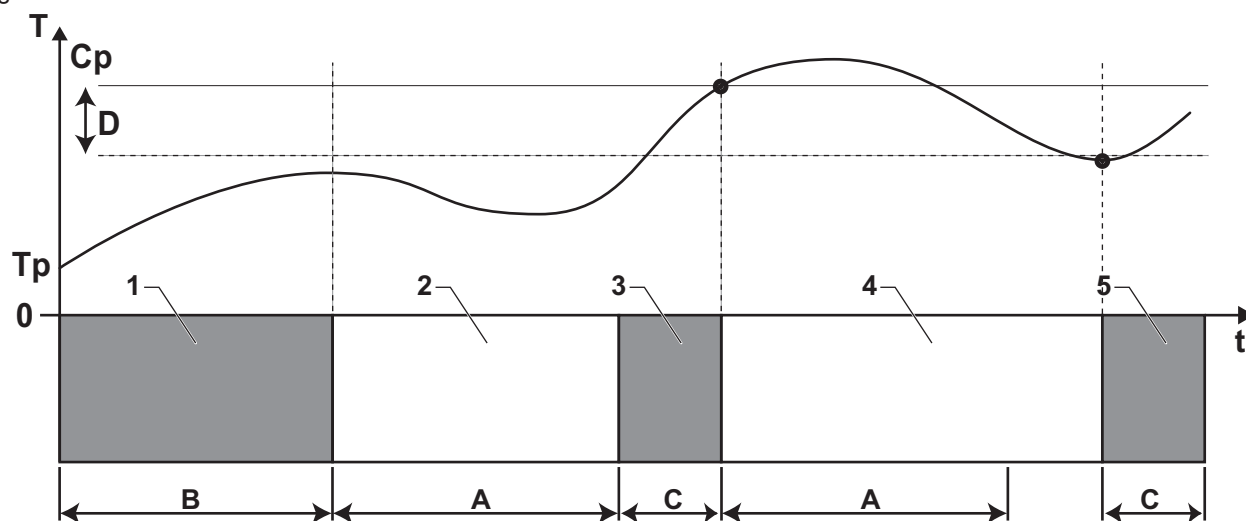
Hvis **Styring af VBV** (DP051) er indstillet til **Komfort (VP+kedel)**: Tilstanden for produktion af varmt brugsvand prioriterer komfort ved at øge produktionen af varmt brugsvand via samtidig brug af varmepumpen og det elektriske varmeelement. I denne funktion er der ingen maksimumtid for brugsvandsproduktion, da brugen af backup sikrer hurtigere brugsvandskomfort.

### 7.13.3 Betjening af kontakten mellem opvarmning og produktion af varmt brugsvand

Systemet tillader ikke samtidig produktion af opvarmning og varmt brugsvand.

Skiftelogikken mellem brugsvandsfunktionen og opvarmningsfunktionen fungerer på følgende måde:

Fig.80



- A** Min. CV før VBV DP048: Minimumvarighed for opvarmning mellem to produktionskørsler af varmt brugsvand
- B** Maks. VBV varighed DP047: Maksimal godkendt varighed for produktion af varmt brugsvand
- C** Varigheden af brugsvandsproduktion (mindre end DP047) når det indstillede DHW-setpunkt
- Cp** VBV komfort indst.p DP070: Setpunktstemperatur for varmt brugsvand "Komfort"

- VBV reduc indst.p** DP080: Varmt brugsvand "reduceret" setpunktstemperatur
- T** Temperatur
- Tp** VBV T DM001 : Brugsvandstemperatur
- t** Tid
- D** Hysterese DHW DP120: Forskellen i setpunktstemperaturen, udløser den beholder til varmt brugsvand, der skal lades

MW-5000541-2

Tab.72

Fase	Beskrivelse af fasen	Funktionsbeskrivelse
1	Kun brugsvandsproduktion	Når systemet tændes, gives tilladelse til produktion af varmt brugsvand, og parameteren <b>Styring af VBV</b> (DP051) konfigureres til ECO (kun VP), en varmtvandscyklus startes med en maksimal varighed, der kan indstilles og fastsættes ved hjælp af parameteren <b>Maks. VBV varighed</b> (DP047). Hvis opvarmningen ikke giver tilstrækkelig god komfort, varmepumpen kører for længe i funktionen varmt brugsvand: Nedsæt den maksimale varighed for produktionen af varmt brugsvand.
2	Kun centralvarme	Produktionen af varmt brugsvand er stoppet. Selv hvis indstillingspunktet for varmt brugsvand ikke nås, tvinges en minimumopvarmningsperiode igennem. Denne periode kan justeres og defineres ved hjælp af parameteren <b>Min. CV før VBV</b> (DP048). Efter opvarmningsperioden, aktiveres opvarmningen af beholderen igen.
3	Kun brugsvandsproduktion	Når indstillingspunktet for varmt brugsvand er nået, starter rumopvarmningen.
4	Kun centralvarme	Når differentialet <b>Hysterese DHW</b> (DP120) nås, udløses produktionen af varmt brugsvand. Hvis det varme brugsvand ikke er tilstrækkeligt (f.eks. hvis det varme brugsvand ikke varmes op hurtigt nok): Nedsæt udløsningsdifferential (hysteresen) ved at ændre værdien for parameteren <b>Hysterese DHW</b> (DP120). Varmepumpen vil begynde at varme brugsvandet oftere.
5	Kun brugsvandsproduktion	Når indstillingspunktet for varmt brugsvand er nået, starter rumopvarmningen.

#### 7.13.4 Brug af varmekurven

Forholdet mellem udetemperaturen og temperaturen i fremløbskredsen til varmt vand styres ved hjælp af en varmekurve eller sætpunktet for vandtemperaturen. Den kan justeres afhængigt af kravene til installationen.

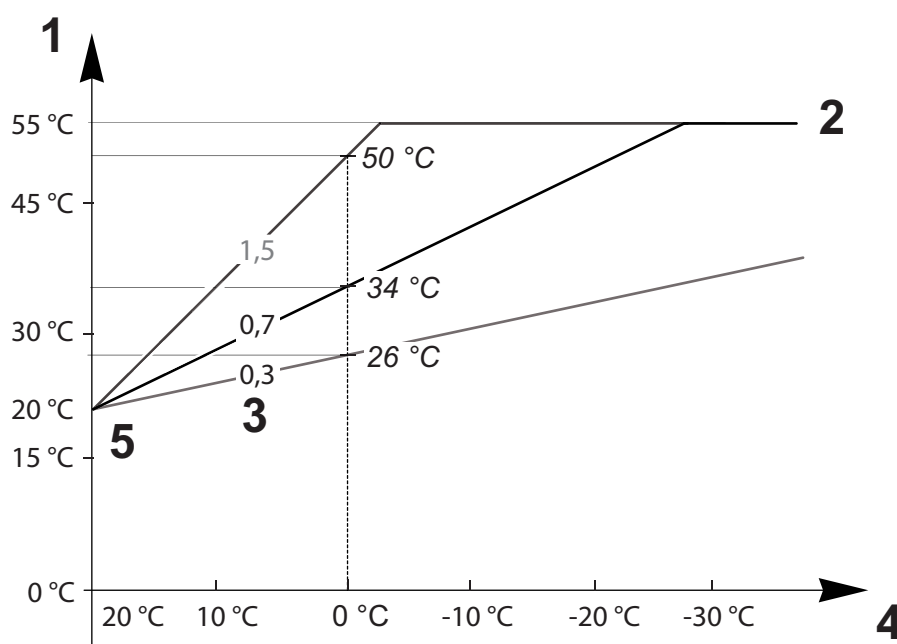


#### Vigtigt

Regulering via varmekurven er kun mulig, når **reguleringsstrategien** CP780 er indstillet til tilstandene "Acc. til Ext. T." og "Acc. til Ext. T og rum T.".

Fig.81

MW-6070170-1





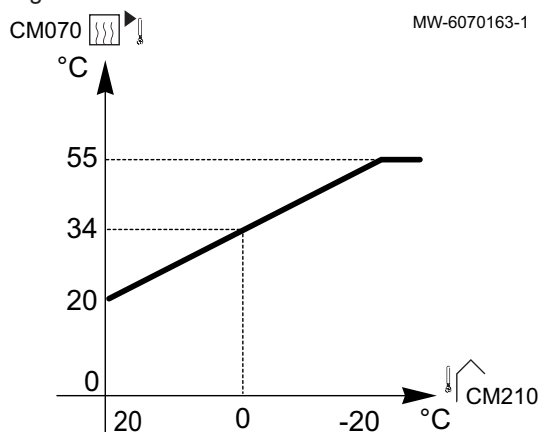
- 1 **Aktuel flowtemperatur indstillingspunkt for zone**  
CM070
- 2 **Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt**  
CP000 = 55 °C

- 3 **Opvarmningskurves temperaturhædningsværdi for zonen** CP230
- 4 **Udetemperatur** CM210
- 5 **Kurvebaseret temperatur** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.73

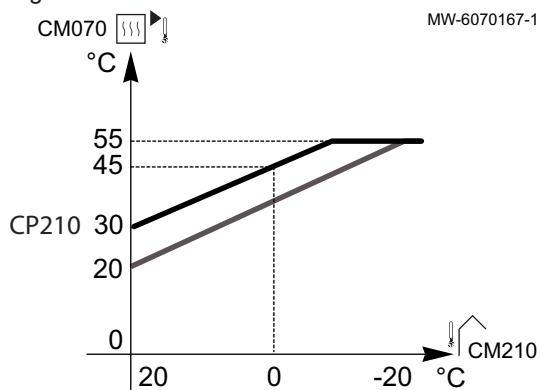
Parametre	Beskrivelse af parametrene
<b>Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt</b> CP000	Sætpunkttemperaturen for fremløb for kredsen CM070 er begrænset af sætpunktet for den maksimale fremløbstemperatur for kredsen CP000. Når du bruger en rumtermostat, er det fastholdte sætpunkt den laveste temperatur mellem sætpunktet for fremløbstemperaturen for kredsen CM070 og sætpunktet for den maksimale fremløbstemperatur for kredsen CP000.
<b>Opvarmningskurves temperaturhædningsværdi for zonen</b> CP230	Jo stejlere hældningen af varmetemperaturkurven for kredsen CP230 er, desto hurtigere vil sætpunktet for fremløbstemperaturen for kredsen CM070 stige. Reducer hældningen af varmetemperaturkurven for kredsen CP230 i tilfælde af overophedning midt om vinteren. Eksempel: for en udetemperatur CM210 på 0 °C: hvis CP230 = 0,7, er CM070 = 34 °C hvis CP230 = 1,5, er CM070 = 50 °C
<b>Kurvebaseret temperatur</b> CP210/CP220	Forøg den kurvebaserede temperatur CP210 / CP220, hvis der ikke er tilstrækkeligt varmt til middelhøje udendørstemperaturer. CP210 svarer til den kurvebaserede temperatur i komforttilstand. CP220 svarer til den kurvebaserede temperatur i reduceret tilstand.
<b>Indstillingspunkt for ønsket rumtemperatur for zonen</b> CM190	Hvis den kurvebaserede temperatur CP210 / CP220 er indstillet til 15 °C, bliver den lig med sætpunktet for den ønskede rumtemperatur for kredsen CM190. Eksempel: Hvis CP210 = 15 °C, er CM190 = sætpunktet for rumtemperaturen for aktiviteten/ timerprogrammet.
<b>Udetemperatur</b> CM210	<b>Udetemperaturen</b> CM210 påvirkes af positionen af udetemperaturføleren: Kontrollér, om føleren er anbragt korrekt.
<b>Aktuel flowtemperatur indstillingspunkt for zone</b> CM070	Sætpunktet for fremløbstemperaturen for kredsen CM070 beregnes på baggrund af parametrene for varmekurven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uden indstilling af kurvebasistemperatur (CP210 / CP220 indstillet til 15 °C): <math>CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + CM190</math></li> <li>• Med indstilling af kurvebasistemperatur (CP210 / CP220 &gt; 15 °C): <math>CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + (CP210 \text{ eller } CP220)</math></li> </ul>

Fig.82 Varmekurve uden kurvebase



Uden indstilling af kurvebasistemperatur (CP210 / CP220 indstillet til 15 °C): en udetemperatur CM210 på 0 °C giver et sætpunkt for fremløbstemperatur for kredsen CM070 på 34 °C.

Fig.83 Varmekurve med kurvebase

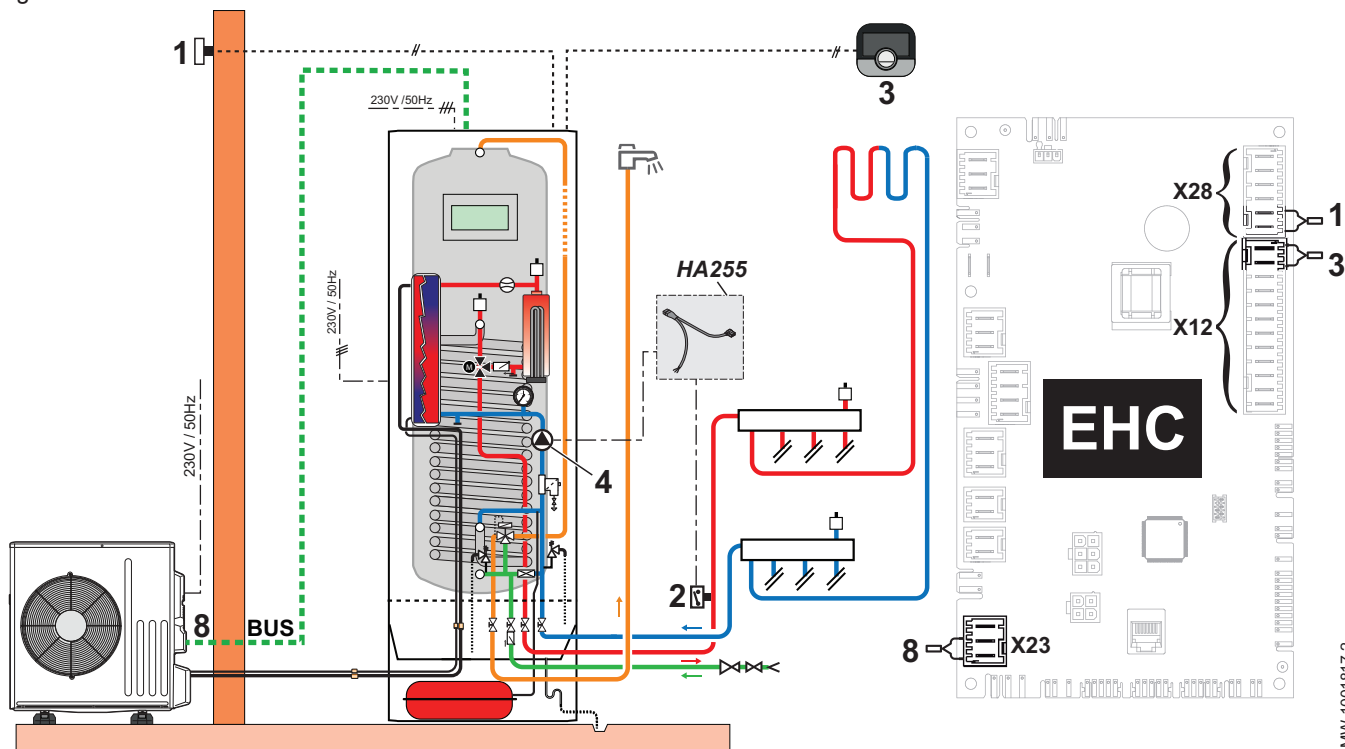


Med indstilling af **kurvebasetemperatur** (CP210 / CP220 > 15 °C) til 30 °C: en **udetemperatur** CM210 på 0 °C giver et sætpunkt for **fremløbstemperatur** for kredsen CM070 på 45 °C.

## 8 Eksempler på tilslutning og installation

### 8.1 Installation med én direkte gulvarmekreds

Fig.84



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Udetemperaturføler</li> <li>2 Sikkerhedstermostat til gulvarmefremløb</li> <li>3 Rumenhed</li> <li>4 Hovedcirkulationspumpe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Bus til kommunikation med den udendørs enhed</li> <li>HA255 Kabelsæt til sikkerhedstermostat for direkte gulvarmekreds</li> </ul> |
|---|--|

1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet EHC-08. Kabelgennemføringerne til 230-400 V og 0-40 V skal overholdes.



## 2. Indstil hovedparametrene for opvarmning:

Tab.74

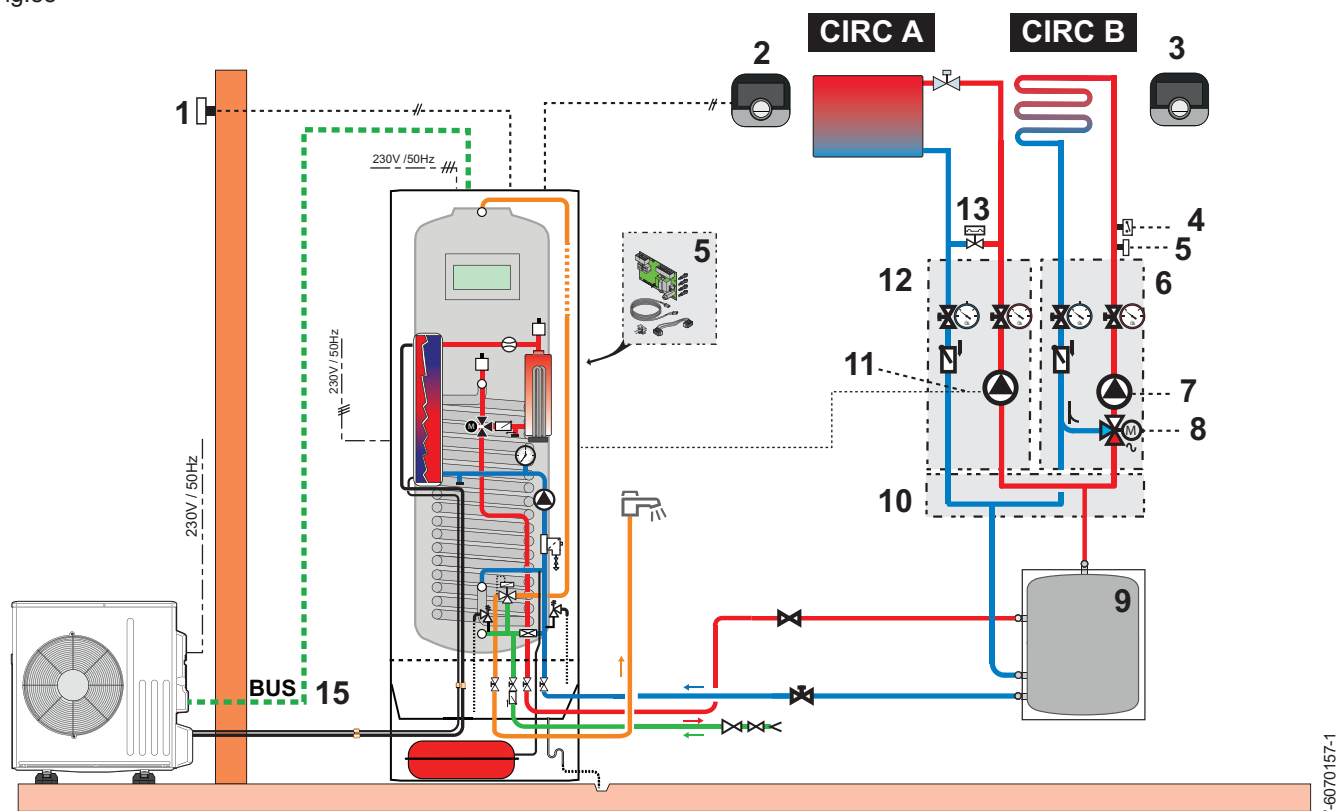
Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
CIRCA > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>MaxZoneTFlowIndst.</b> p CP000	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt	Fabriksindstilling: 75 °C Juster temperaturen efter behov.
	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	Fabriksindstilling: Circuit direct Indstil parameteren afhængigt af installationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blandekreds</li> <li>• Ventilatorkonvektor</li> </ul> Kun disse 2 indstillinger bruges til køling.
CIRCA > Varmekurve	<b>Hæld.:</b> CP230	Varmekurvens hældningssværdi.	mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvarmekreds). Tilpas varmekurvens værdier, så der opnås optimal komfort.

## 3. Indstil godkendelsen til køling:

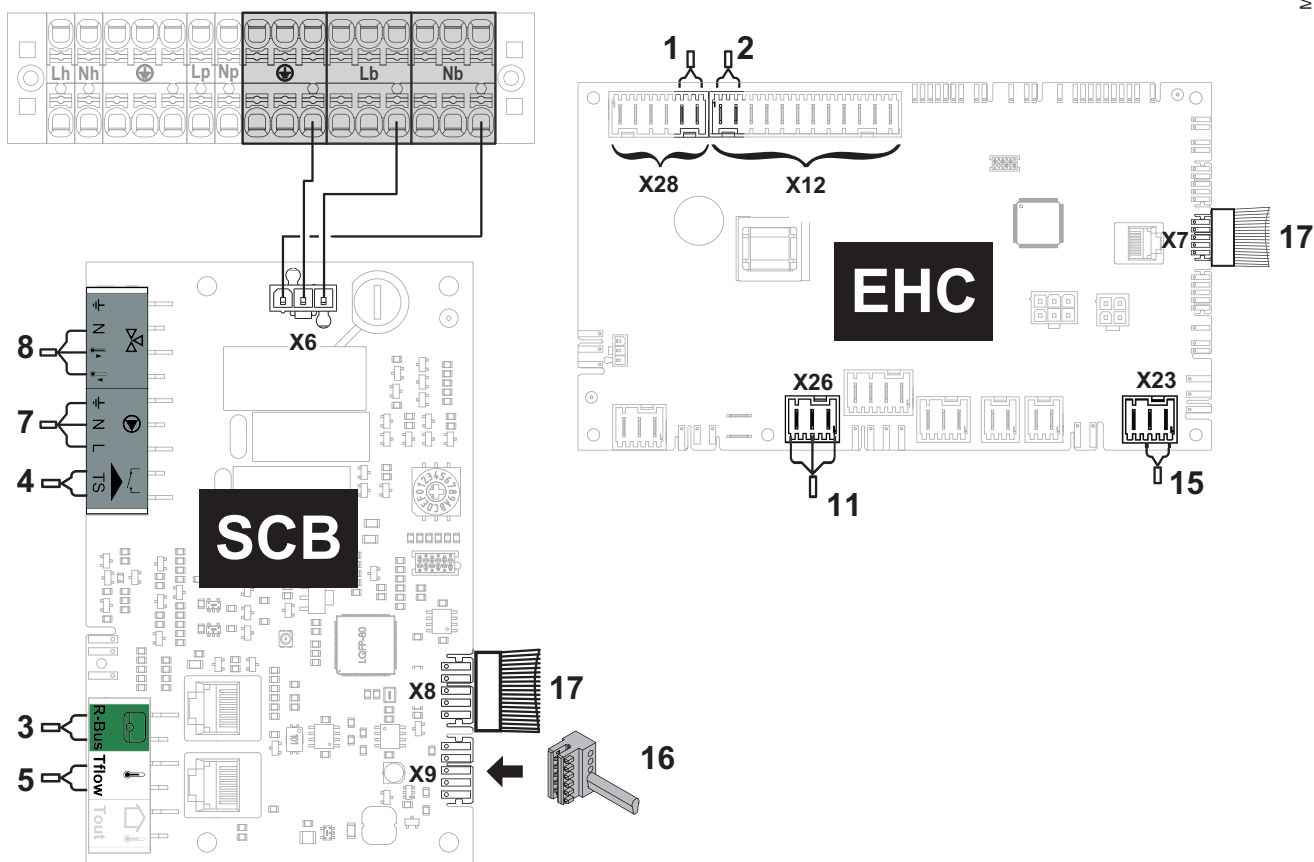
Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luft Src varme- pumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	<b>Køletilstand</b> AP028	Konfiguration af kølefunktionen	Aktiv køling til

## 8.2 Installation med 2 kredse og en buffertank brugt som en blandedepotte

Fig.85



MW-6070157-1



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Udetemperaturføler</li> <li>2 Smart TC°-termostat til kredse A</li> <li>3 Smart TC°-termostat til kredse B</li> <li>4 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb</li> <li>5 Fremløbsføler på gulvvarmekreds</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6 Sæt til kredse med 3-vejs-ventil med cirkulationspumpe</li> <li>7 Kredsløbspumpe til kredse B.</li> <li>8 Blandeventil til kredse B</li> <li>9 Buffertank til blandedepotte</li> </ul> |
|---|---|

- 10 Opsamler til 2/3-kredse  
 11 Kredsløbspumpe til kreds A.  
 12 Sæt til direkte kreds med cirkulationspumpe  
 13 Trykaktiveret bypass-ventil

- 14 SCB-04 printkortsæt til styresystem på anden kreds  
 15 Bus til kommunikation med den udendørs enhed  
 16 L-Bus klemrækkeestik  
 17 L-Bus til EHC-08 printkortet

1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **EHC-08**.  
Kabelgennemføringerne til 230-400 V og 0-40 V skal overholdes.
2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **SCB-04**.  
Kabelgennemføringerne til 230-400 V og 0-40 V skal overholdes.
3. Konfigurer parametrene til kreds A:



Tab.75

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
21.7 CIRCA > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>MaxZoneTFlowIndst.</b> p CP000	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt	75 °C (fabriksindstilling) Juster temperaturen efter behov.
	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	Direkte (fabriksindstilling) Denne indstilling muliggør ikke køling.
21.7 CIRCA > Varmekurve	<b>Hæld.:</b> CP230	Varmekurvens hældningssværdi.	1,5 (for en radiatorkreds) Tilpas varmekurvens værdier, så der opnås optimal komfort.


4. Konfigurer parametrene til kreds B:

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
24.5 CIRCA > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>MaxZoneTFlowIndst.</b> p CP000	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt	40 °C Juster temperaturen efter behov.
	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blandekreds</li> <li>• Ventilatorkonvektor</li> </ul> Kun disse 2 indstillinger bruges til køling.
21.7 CIRCB > Varmekurve	<b>Hæld.:</b> CP230	Varmekurvens hældningssværdi.	mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvarmekreds) Tilpas varmekurvens værdier, så der opnås optimal komfort.

5. Indstil parametrene, der er knyttet til blandepotten:

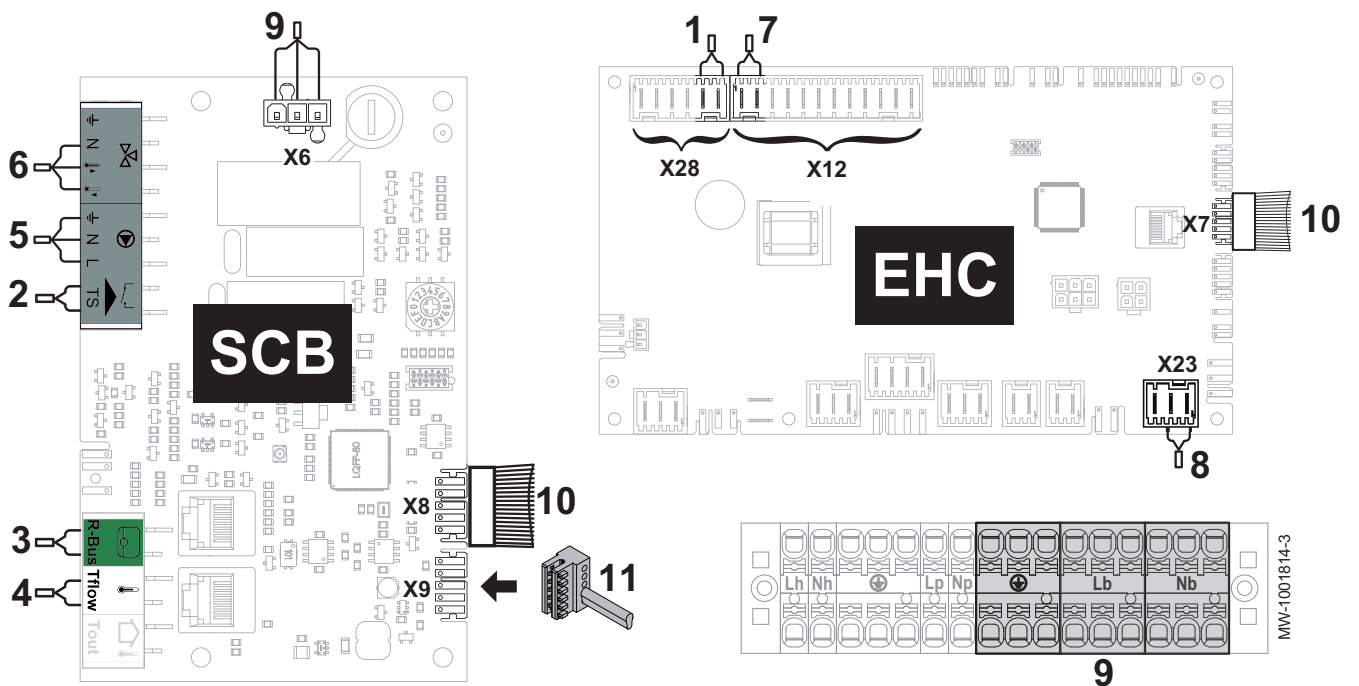
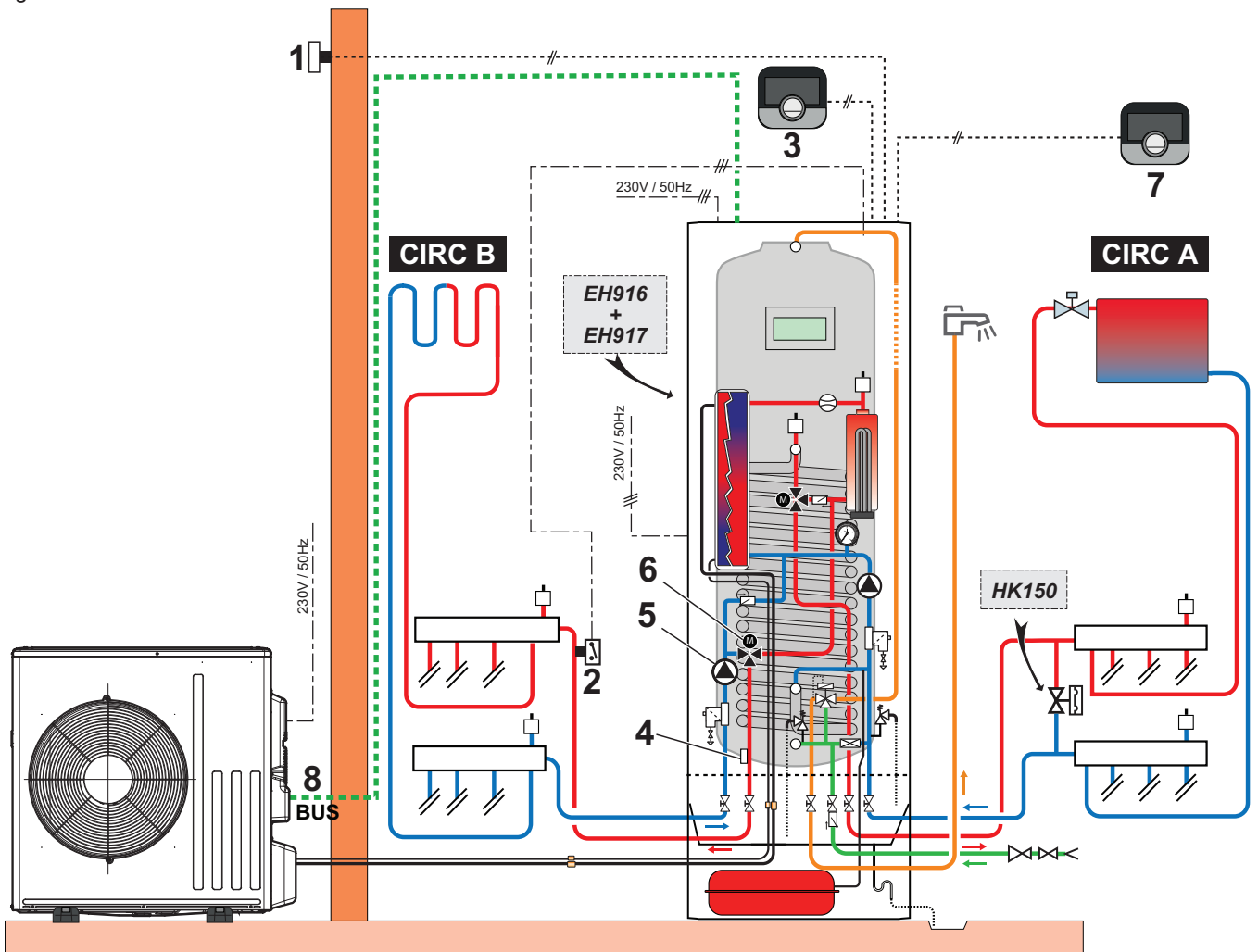
Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
23.5 Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger	<b>Bufferbeholder</b> HP086	Aktiver bufferbeholderens hydrauliske styring	Ja
	<b>Bufferbeholder hyst.</b> HP087	Temperatur hysteresis til start eller stop af opvarmning af bufferbeholderen	Fabriksindstilling: 3 °C
23.5 Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	<b>Kedelpumpefunktion</b> AP102	Konfiguration af kedelpumpen som zonepumpe eller systempumpe (indfører kollektor med lavt tab)	Nej

## 6. Indstil godkendelsen til køling:

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Indstillinger > Avanceret	<b>Køletilstand</b> AP028	Konfiguration af kølefunktionen	Aktiv køling til

### 8.3 Installation med to varmekredse: en direkte radiator-kreds og en gulvvarmekreds

Fig.86



- 1 Udetemperaturføler
- 2 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb



- 3 Kreds B rumdel
- 4 Fremløbstemperaturføler på kreds B

- |  |  |
|--|--|
| 5 Kredsløbspumpe til kreds B.                  | 10 L-Bus til EHC-08 printkort                |
| 6 Blandeventil til kreds B                     | 11 L-Bus klemrække                           |
| 7 Kreds A rumdel                               | <b>EH916</b> Anden kreds strømkredsprintkort |
| 8 Bus til kommunikation med den udendørs enhed | <b>EH917</b> Anden kreds hydrauliksæt        |
| 9 230 V strømforsyning                         |  |



1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **EHC-08**.  
Kabelgennemføringerne til 230-400 V og 0-40 V skal overholdes.
2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **SCB-04**.  
Kabelgennemføringerne til 230-400 V og 0-40 V skal overholdes.
3. Konfigurer parametrene til kreds A:




Tab.76

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 <b>CIRCA &gt; Parametre, tællere, signaler &gt; Indstillinger</b>	<b>MaxZoneTFlowIndst.p</b> CP000	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt	75 °C (fabriksindstilling) Juster temperaturen efter behov.
	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	Direkte (fabriksindstilling) Denne indstilling muliggør ikke køling.
 <b>CIRCA &gt; Varmekurve</b>	<b>Hæld.:</b> CP230	Varmekurvens hældningssværdi.	1,5 (for en radiatorkreds) Tilpas varmekurvens værdier, så der opnås optimal komfort.

4. Konfigurer parametrene til kreds B:

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 <b>CIRCA &gt; Parametre, tællere, signaler &gt; Indstillinger</b>	<b>MaxZoneTFlowIndst.p</b> CP000	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt	40 °C Juster temperaturen efter behov.
	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blandekreds</li> <li>• Ventilatorkonvektor</li> </ul> Kun disse 2 indstillinger bruges til køling.
 <b>CIRCB &gt; Varmekurve</b>	<b>Hæld.:</b> CP230	Varmekurvens hældningssværdi.	mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvarmekreds) Tilpas varmekurvens værdier, så der opnås optimal komfort.

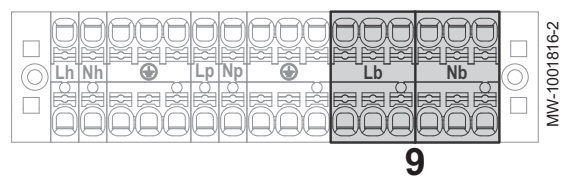
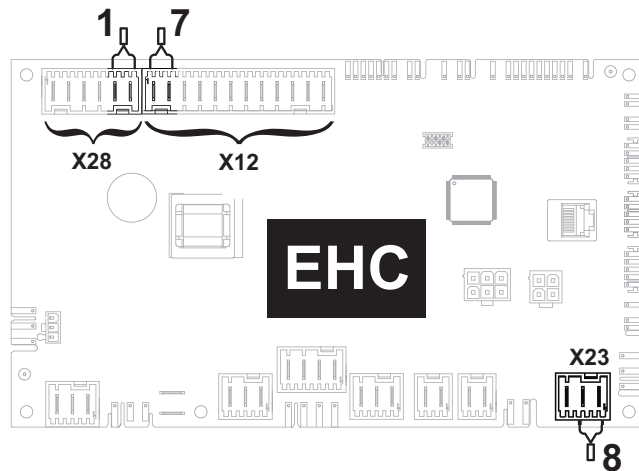
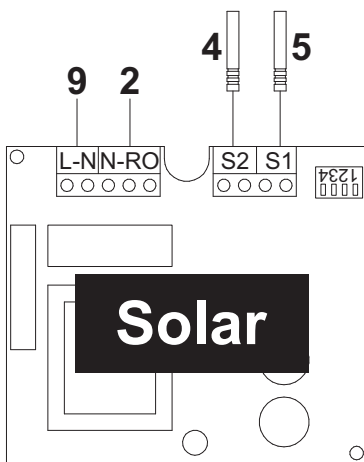
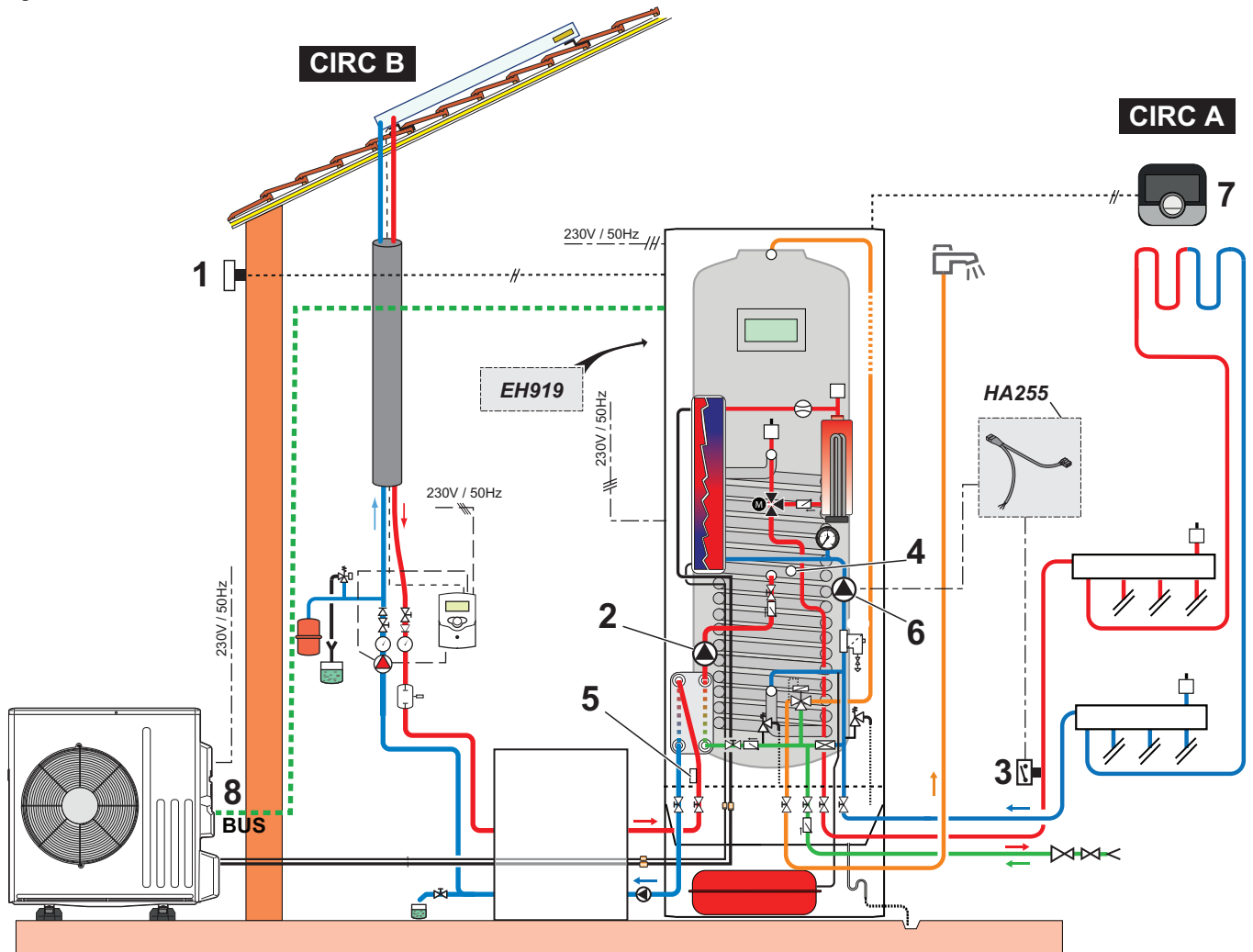
5. Indstil godkendelsen til køling:

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 <b>Luft Src varmepumpe &gt; Parametre, tællere, signaler &gt; Indstillinger &gt; Avanceret</b>	<b>Køletilstand</b> AP028	Konfiguration af kølefunktionen	Aktiv køling til



### 8.4 Installation med en direkte gulvvarmekreds og en solcellekreds

Fig.87



- 1 Udetemperaturføler
- 2 Cirkulationspumpe til solcellekreds



- 3 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb
- 4 Brugsvandsføler (S2)

- |  |  |
|--|--|
| 5 Solcellekreds flowhastighedsføler (S1)       | 9 230 V strømforsyning   |
| 6 Kredsløbspumpe til kreds A.                  | <b>EH919</b> Solcellekredssæt  |
| 7 Kred A rumdel                                | <b>HA255</b> Kablesæt til sikkerhedstermostat for direkte gulvvarmekreds |
| 8 Bus til kommunikation med den udendørs enhed |  |

1. Tilslut tilbehør og ekstraudstyr (f.eks. gulvvarme, rumdel, udetemperaturføler, udedel BUS forbindelse) til **EHC-08** printkortet, via 230-400 V og 0-40 V gennemføringer.
2. Konfigurer parametrene til kreds A:



Tab.77

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 <b>CIRCA &gt; Parametre, tællere, signaler &gt; Indstillinger</b>	<b>MaxZoneTFlowIndst.</b> p CP000	Zone for maksimal flowtemperatures indstillingspunkt	Fabriksindstilling: 75 °C Juster temperaturen efter behov.
	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	Fabriksindstilling: Circuit direct <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blandekreds</li> <li>• Ventilator konvektor</li> </ul> Kun disse 2 indstillinger bruges til køling.
 <b>CIRCA &gt; Varmekurve</b>	<b>Hæld.:</b> CP230	Varmekurvens hældningssværdi.	mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvarmekreds) Tilpas varmekurvens værdier, så der opnås optimal komfort.

3. Indstil godkendelsen til køling:


Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 <b>Luft Src varmpumpe &gt; Parametre, tællere, signaler &gt; Indstillinger &gt; Avanceret</b>	<b>Køletilstand</b> AP028	Konfiguration af kølefunktionen	Aktiv køling til

Fig.88 Differentialetemperaturregulator til solcellekredsmuligheden

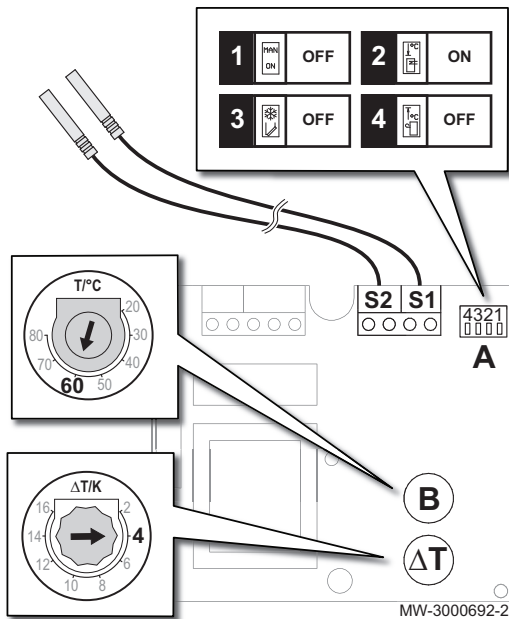
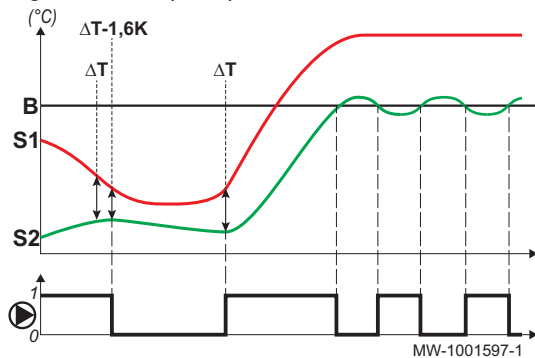


Fig.89 Driftsprincip



## 8.5 Anlæg med swimmingpool

### 8.5.1 Tilslutning af en swimmingpool

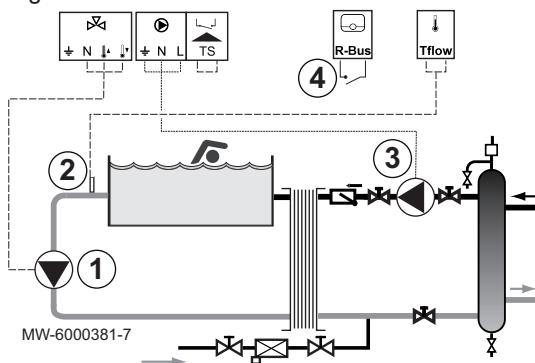
#### 4. Konfigurer parametrene for solcellekredsen:

Beskrivelse af regulator		Fabriksindstilling be- vares
A: Kontakter	1: cirkulationspumpens manuelle styring	OFF
	2: temperaturbaseret styring af varmt brugsvand (S2)	ON
	3: frostsikringstilstand	OFF
	4: temperaturbaseret styring af solcellekredsens fremløb (S1)	OFF
B: Tankens indstillingspunkttemperatur	Kan indstilles fra 20 °C til 80 °C	Fabriksindstilling: 60 °C
ΔT: temperaturforskel [hovedføler]-[tankføler]	Kan indstilles fra 2 til 16	Fabriksindstilling: 4 Gå aldrig under 4.

#### Driftsprincip:

- Solcellekaskadepumpen starter når de følgende to betingelser er opfyldt:
  - Temperaturen for varmt brugsvand (S2) er under indstillingspunktet (B)
  - Temperaturforskellen mellem solcellekredsens flowhastighedsføler (S1) og føleren til varmt brugsvand (S2) er større end  $\Delta T$  (fabriksindstilling: 4 K)
- Solcellekaskadepumpen lukker ned når en af de følgende betingelser er opfyldt:
  - Temperaturen for varmt brugsvand (S2) svarer til indstillingspunktet (B)
  - Temperaturforskellen mellem solcellekredsens flowhastighedsføler (S1) og føleren til varmt brugsvand (S2 - 1,6) er mindre end  $\Delta T - 1,6$  (fabriksindstilling: 4 K - 1,6).

Fig.90



Til styring af opvarmning af swimmingpool kræves printkortet **SCB-04**, der fås som ekstraudstyr, og en swimmingpooltermostat. Desuden kræves en blandepotte for at sikre, at varmepumpen fungerer korrekt sammen med en swimmingpool.

Elektrisk tilslutning af en swimmingpool foretages til printkortet SCB-04, der fås som ekstraudstyr.


- Tilslut swimmingpoolens sekundære pumpe til klemrækken  $\nabla$ .
- Slut swimmingpoolens termostat til klemrækken Tflow.
- Tilslut swimmingpoolens primære pumpe til klemrækken  $\blacktriangleright$ .
- Tilslut styringen af swimmingpoolens varmeafbrydelse til klemrækken R-Bus.

#### Fabrikskonfiguration:

- Termostatkontakten er åben, når temperaturen i swimmingpoolen er højere end termostaten, og swimmingpoolen ikke er opvarmet. Kun frostbeskyttelsesfunktionen kører fortsat.
- Termostatkontakten er lukket, når temperaturen i swimmingpoolen er lavere end termostaten, og swimmingpoolen er opvarmet.

## 8.5.2 Konfiguration af opvarmning af swimmingpool

1. Konfigurer parametrene på kreds B.

Adgangssti	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
 <b>CIRCB</b>	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	<b>Swimmingpool</b>
	<b>Zone TSwimmPoolsetp</b> CP540	Indstillingspunkt for swimmingpool når zone er konfigureret på Svimmingpool	26 °C



### Vigtigt

Backup-driften følger samme logik som opvarmningsfunktionen. Om nødvendigt kan driften af backup-enhederne blokeres med **BL** input.

## 9 Betjening



### Se også

Beskrivelse af brugergrænsefladen, side 31

### 9.1 Regionale og ergonomiske parametre

Du kan foretage personlige indstillinger på anlægget ved at ændre de parametre, der er knyttet til din geografiske placering og brugergrænsefladens ergonomi.



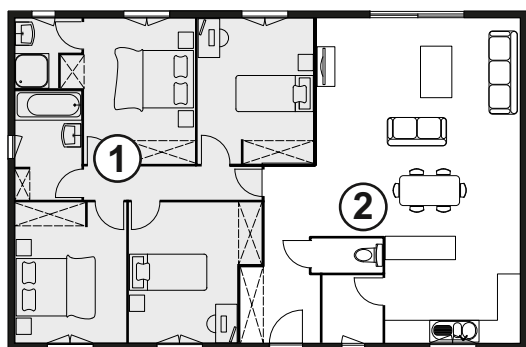
1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Systemindstillinger**.
3. Udfør en af følgende handlinger:

Menu	Beskrivelse
<b>Indstil dato og klokkeslæt</b>	Indstilling af klokkeslæt og dato
<b>Vælg land og sprog</b>	Vælg land og sprog.
<b>Sommertid</b>	Indstilling af automatisk skift til sommertid. Disse ændringer udføres den sidste søndag i marts og oktober
<b>Installatøroplysninger</b>	Vis installatøroplysninger
<b>Indstil navne for varmeaktivitet</b>	Redigér navne på aktiviteter, der anvendes til programmering af opvarmningsperioder
<b>Indstil navne for køleaktivitet</b>	Redigér navne på aktiviteter, der anvendes til programmering af køleperioder
<b>Indstil skærmens lysstyrke</b>	Indstilling af skærmens lysstyrke
<b>Indstil kliklyd</b>	Slå drejeknappens lyd fra eller til
<b>Licensoplysninger</b>	Vis udviklerlicens for den indbyggede software

## 9.2 Personlige indstillinger for zoner

### 9.2.1 Definition af begrebet "zone"

Fig.91



MW-1001145-2


**Zone:** Begreb anvendt om de forskellige hydraulikkredse. Det angiver flere rum, der forsynes via den samme kreds.



Tab.78 Eksempel:

Tast	Zone	Fabriksindstillet navn
①	Zone 1	CIRCA
②	Zone 2	CIRCB

### 9.2.2 Ændring af navn og symbol for en zone

Navnene og symbolerne for de forskellige zoner er konfigureret fra fabrikken. Hvis du ønsker det, kan du tilpasse navnet og symbolet for zonerne i din installation.

1. Vælg ikonet for den zone, der skal ændres, , f.eks.
2. Vælg **Zonekonfiguration > Zones kaldenavn**.
3. Angiv et nyt navn til zonen (maks. 20 tegn).
4. Vælg **Ikonvisningszone**
5. Vælg det symbol, der skal tilknyttes zonen.
6. Indsæt det valgte navn og symbol i tabellen nedenfor:

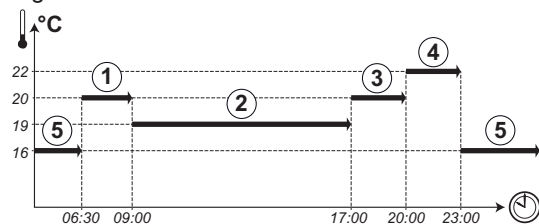
Fabriksindstillet navn	Fabriksindstillet symbol	Navn defineret af kunden	Symbol defineret af kunden
CIRCA			
CIRCB			

## 9.3 Personlige indstillinger for aktiviteter

### 9.3.1 Definition af begrebet "aktivitet"

**Aktivitet:** Dette begreb anvendes ved programmering af timer. Det henviser til kundens ønskede komfortniveau ved forskellige aktiviteter i løbet af dagen. Der knyttes et temperatursetpunkt til hver aktivitet. Dagens seneste aktivitet forbliver gyldig frem til den første aktivitet den efterfølgende dag.

Fig.92




MW-1001144-2

Tab.79 Eksempel:

Start af aktiviteten	Aktivitet	Temperatursetpunkt
6:30	Morgen ①	20 °C
9:00	Væk ②	19 °C
17:00	Hjem ③	20 °C
20:00	Aften ④	22 °C
23:00	Dvale ⑤	16 °C
00:00	Brugerdefineret ⑥	15 °C


### 9.3.2 Ændring af navnet på en aktivitet

Navnet på andre aktiviteter er indstillet fra fabrikken: Dvale, Hjem, Væk, Morgen, Aften og Brugerdefineret. Hvis du ønsker det, kan du anvende et personligt navn til aktiviteterne for alle zonerne i din installation.

1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Systemindstillinger**.
3. Vælg **Indstil navne for varmeaktivitet** eller **Indstil navne for køleaktivitet**.
4. Vælg den aktivitet, du vil ændre.
5. Angiv et nyt navn for aktiviteten (maks. 10 tegn).

### 9.3.3 Ændring af temperaturen for en aktivitet

Temperaturerne for de forskellige aktiviteter er konfigureret fra fabrikken. Hvis du ønsker det, kan du indstille en personlig temperatur for aktiviteterne for alle zonerne i din installation. Disse aktiviteter anvendes i timerprogrammerne.

1. Vælg ikonet for den zone, der skal programmeres, eksempelvis .
2. Vælg **Indstil aktivitetstemperaturer** for enten opvarmning eller køling.  
⇒ Oplysninger om den valgte menu er angivet nederst på skærmen.
3. Vælg den aktivitet, du vil ændre.
4. Angiv en ny temperatur for aktiviteten.



#### Se også

Aktivering og konfiguration af et timerprogram til opvarmning, side 110

Aktivering og konfiguration af et timerprogram til køling, side 111






## 9.4 Rumtemperatur for en zone

### 9.4.1 Valg af driftstilstand

Der kan vælges mellem fem driftstilstande, når rumtemperaturen skal indstilles for de forskellige opholdszoner. Vi anbefaler driftstilstanden **Planlægning**, som gør det muligt at modulere rumtemperaturen efter dine behov samt at optimere energiforbruget.

1. Vælg ikonet for den relevante zone, eksempelvis .
2. Vælg den ønskede driftstilstand:

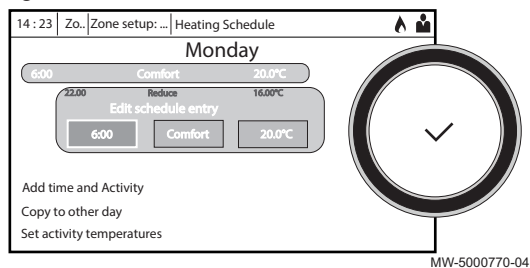
Tab.80


Tilstand	Beskrivelse
 <b>Planlægning</b>	Rumtemperaturen moduleres efter det valgte timerprogram. Anbefalet tilstand.
 <b>Manuel</b>	Rumtemperaturen er konstant.
 <b>Kort temperaturændring</b>	Rumtemperaturen er tvunget i en defineret periode.
 <b>Ferie</b>	Rumtemperaturen sænkes i en periode, hvor der ikke er nogen hjemme, for at spare energi.
 <b>Antifrost</b>	Installationen og udstyret er beskyttet mod frost i vinterperioden.

### 9.4.2 Aktivering og konfiguration af et timerprogram til opvarmning

Et timerprogram kan bruges til at variere rumtemperaturen i en opholdszone afhængig af aktiviteterne for dagen. Programmeringen kan foretages for hver ugedag.

Fig.93



1. Vælg ikonet for den zone, der skal programmeres, eksempelvis .  
⇒ Oplysninger om den aktuelle driftstilstand er angivet øverst på skærmen.
2. Timerprogrammeringen aktiveres eller ændres ved at vælge **Tidsprogrammer for opvarmning**.
3. Vælg det timerprogram, der skal aktiveres.  
⇒ Oplysninger om det aktuelle timerprogram er angivet øverst på skærmen.
4. Timerprogrammet ændres ved at vælge > **Tidsprogrammer for opvarmning**.
5. Vælg det program, der skal ændres.  
⇒ De programmerede aktiviteter for mandag vises.  
Dagens seneste aktivitet forbliver aktiveret frem til den første aktivitet den efterfølgende dag.
6. Vælg den dag, der skal ændres.
7. Udfør følgende handlinger alt efter dine behov:
  - **Justér** tidsindstillingerne for de programmerede aktiviteter.
  - **Tilføj** et nyt tidsinterval.
  - **Slet** en programmeret aktivitet (vælg aktiviteten "Slet").
  - **Kopier** programmerede daglige aktiviteter til andre dage.
  - **Justér temperaturer**, der er knyttet til en aktivitet.

**Se også**

Ændring af temperaturen for en aktivitet, side 110  
Forbedring af komforten for varmt brugsvand eller opvarmning, side 75

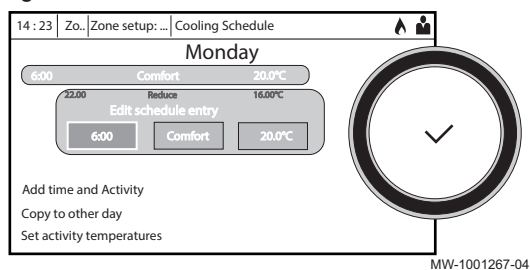
### 9.4.3 Aktivering og konfiguration af et timerprogram til køling


Hvis din installation er konfigureret til at tillade køling, kan det tilhørende timerprogram ændres i tilstanden **Køling**.

**Vigtigt**

Dit anlæg skifter automatisk til køletilstand, når udetemperaturen er højere end 22 °C (fabriksindstilling).

Fig.94




1. Vælg ikonet for den zone, der skal programmeres, eksempelvis .  
⇒ Oplysninger om den aktuelle driftstilstand er angivet øverst på skærmen.
2. Timerprogrammeringen aktiveres eller ændres ved at vælge **Tidsprogrammer for køling**.
3. Vælg det timerprogram, der skal aktiveres.  
⇒ Oplysninger om det aktuelle timerprogram er angivet øverst på skærmen.
4. Timerprogrammet for tilstanden **Køling** ændres ved at vælge **Tidsprogrammer for køling**.  
⇒ De programmerede aktiviteter for mandag vises.  
Dagens seneste aktivitet forbliver aktiveret frem til den første aktivitet den efterfølgende dag.
5. Vælg den dag, der skal ændres.
6. Udfør følgende handlinger alt efter dine behov:
  - **Justér** tidsindstillingerne for de programmerede aktiviteter.
  - **Tilføj** en ny aktivitet.
  - **Slet** en programmeret aktivitet (vælg aktiviteten "Slet").
  - **Kopier** programmerede daglige aktiviteter til andre dage.
  - **Justér temperaturer**, der er knyttet til en aktivitet.

**Se også**

Ændring af temperaturen for en aktivitet, side 110

### 9.4.4 Midlertidig ændring af rumtemperaturen

Uanset hvilken driftstilstand, der er valgt for en zone, kan rumtemperaturen ændres for en defineret periode. Når denne tid er gået, starter den valgte driftstilstand.

1. Vælg ikonet for den zone, der skal ændres, eksempelvis .
2. Vælg **Zoneopsætning > Kort temperaturændring**.
3. Definér varigheden i **Time** og i **Minut**.
4. Indstil det midlertidige setpunkt for rumtemperatur for den valgte kreds.






## 9.5 Brugsvandstemperatur

### 9.5.1 Valg af driftstilstand

Til produktion af varmt brugsvand kan der vælges mellem fem driftstilstande. Vi anbefaler driftstilstanden **Planlægning**, som gør det muligt at programmere produktionsperioder for varmt brugsvand efter behov, så energiforbruget optimeres.

1. Vælg ikonet  **VBV-beholder**.
2. Vælg den ønskede driftstilstand:

Tab.81

Tilstand		Beskrivelse
	<b>Planlægning</b>	Varmt brugsvand produceres i overensstemmelse med det valgte timerprogram
	<b>Manuel</b>	Brugsvandstemperaturen holdes permanent på komforttemperaturen
	<b>Varmtvandsboost</b>	Produktionen af varmt brugsvand tvinges ved komforttemperaturen i en fastsat periode
	<b>Ferie</b>	Brugsvandtemperaturen sænkes i en periode, hvor der ikke er nogen hjemme, for at spare energi
	<b>Antifrost</b>	Udstyret og systemet er beskyttet, når varmepumpen er i frostbeskyttelsestilstand.

### 9.5.2 Aktivering og konfiguration af et timerprogram til varmt brugsvand

Et timerprogram kan bruges til at variere brugsvandstemperaturen afhængig af aktiviteterne for dagen. Programmeringen kan foretages for hver ugedag.


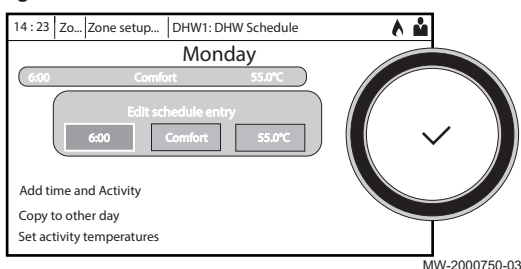
1. Vælg ikonet  **VBV-beholder**.  
⇒ Oplysninger om den aktuelle driftstilstand er angivet øverst på skærmen.
2. Timerprogrammeringen aktiveres eller ændres ved at vælge **Tidsprogrammer**.
3. Vælg det timerprogram, der skal aktiveres.  
⇒ Oplysninger om det aktuelle timerprogram er angivet øverst på skærmen.
4. Timerprogrammeringen ændres ved at vælge det program, du vil ændre.  
⇒ De programmerede aktiviteter for mandag vises.  
Dagens seneste aktivitet forbliver aktiveret frem til den første aktivitet den efterfølgende dag.
5. Vælg den dag, der skal ændres.

Fig.95





6. Udfør følgende handlinger alt efter dine behov:
- **Justér** tidsindstillingerne for de programmerede aktiviteter.
  - **Tilføj** en timer og en aktivitet.
  - **Slet** en programmeret aktivitet (vælg aktiviteten "Slet").
  - **Kopier** til en anden dag.
  - **Indstil** temperaturer for aktiviteterne.



#### Se også

Forbedring af komforten for varmt brugsvand eller opvarmning, side 75

### 9.5.3 Fastholdelse af varmtvandsproduktion (tilsidesættelse)

Uanset den valgte driftsfunktion kan du fastholde produktionen af varmt brugsvand på komforttemperaturen (parameteren **VBV komfort indst.p DP070**) i en fastsat periode.


1. Vælg ikonet  **DHW-beholder**.
2. Vælg **Zonekonfiguration > Varmtvandsboost**.
3. Definér varigheden i **Time** og i **Minut**.

### 9.5.4 Ændring af setpunkttemperaturen for varmt brugsvand

Produktionen af varmt brugsvand fungerer med to parametre for setpunktstemperatur:

- **VBV komfort indst.p DP070** : anvendes i tilstandene Planlægning, Manuel og Varmtvandsboost
- **VBV reduc indst.p DP080** : anvendes i tilstandene Planlægning, Ferie og Antifrost

Du kan ændre indstillingerne af disse setpunktstemperaturer, så de passer til dine behov.

1. Vælg ikonet  **VBV-beholder**.
2. Vælg **Sætpunkter for varmt brugsvand > VBV komfort indst.p** for at ændre dette setpunkt.
3. Vælg **Sætpunkter for varmt brugsvand > VBV reduc indst.p** for at ændre dette setpunkt.

## 9.6 Styring af opvarmning, køling og varmtvandsproduktion

### 9.6.1 Tænd/sluk centralvarme

Anlægget deaktiverer automatisk varmfunktionen og skifter til kølefunktion, når den gennemsnitlige udendørstemperatur overstiger 22 °C (fabriksindstilling). Du kan dog koble varmfunktionen fra manuelt for alle kredse for eksempelvis at spare energi i sommerperioden.



#### Vigtigt

- Køletilstand er ikke godkendt som standard.
- Hvis opvarmningsfunktionen slås fra, slås køling også fra.

1. Vælg ikonet  **Luftkilde varmepumpe**.
2. Vælg **CH funktion Til**.
3. Vælg den ønskede værdi:
  - **Off** for at stoppe opvarmnings-/kølefunktionen.
  - **On** for at tænde opvarmnings-/kølefunktionen igen.

### 9.6.2 Tvangskøling

Dit anlæg skifter automatisk til køletilstand, når udetemperaturen er højere end 22 °C (fabriksindstilling). Du kan dog tvinge køletilstanden når som helst uanset udetemperaturen.

1. Vælg ikonet .
2. Vælg **Tving sommerfunktion**.
3. Vælg **On**.

**Se også**

Konfiguration af gulvkøling eller en konvektionsblæser, side 71

### 9.6.3 Perioder med fravær eller ferie

Hvis du er bortrejst i flere uger, kan du sænke rumtemperaturen og brugsvandstemperaturen og dermed spare energi. Det gør du ved at aktivere driftstilstanden **Ferie** for alle zoner, også for varmt brugsvand.


1. Vælg ikonet  **Ferietilstand**.
2. Indstil følgende parametre:

Tab.82

Parameter	Beskrivelse
Startdato for ferie	Indstil den dato og det klokkeslæt, fraværsperioden skal starte.
Slutdato for ferie	Indstil den dato og det klokkeslæt, fraværsperioden skal afsluttes.
Ønsket rumtemperatur under ferie	Indstil den ønskede rumtemperatur for fraværsperioden
Nulstil	Genstart eller annuller ferieprogrammet

### 9.7 Overvågning af energiforbruget

Hvis installationen har en energimåler, kan du overvåge dit energiforbrug.

1. Vælg ikonet  **Luftkilde varmepumpe**.  
⇒ Den energi, der er forbrugt, siden sidste nulstilling af energimåleren, vises:

Tab.83

Parameter	Beskrivelse
Køleenergi forbrugt	Energi forbrugt til køling (kWh)
Energi til VBV	Energi forbrugt til varmt brugsvand
Centralv.energif.	Energi forbrugt til centralvarme (kWh)

2. Målerne nulstilles ved at vælge Réinitialiser la consommation énergétique.

### 9.8 Start og stop af varmepumpen

#### 9.8.1 Start af varmepumpen

1. Tænd for udedelen, indedelen og dypevarmeren samtidigt.

**Vigtigt**

- Udedelen drives via automatsikringen.
- Indedelen forsynes med strøm via kredsafbryderne og knappen ON/OFF.
- Dypevarmeren drives via automatsikringen.

⇒ Varmepumpen udfører en automatisk udluftningscyklus (der varer ca. tre minutter), hver gang strømmen kobles til. Hvis der er et problem, vises en fejlmeddelelse på startskærmen.

2. Hvis der vises en fejlmeddelelse på startskærmen, skal du kontakte installatøren.

3. Kontrollér hydrauliktrykket i installationen. Det vises på brugergrænsefladen.

**Vigtigt**

Anbefalet hydrauliktryk mellem 1,5 og 2,0 bar.

**Vigtigt**

Trykmålingen kan variere en smule mellem trykmåleren og brugergrænsefladen, når cirkulationspumpen kører.

## 9.8.2 Stop af varmepumpen

Varmepumpen skal stoppes i visse situationer, eksempelvis når der arbejdes på udstyret. I andre situationer, eksempelvis ved længere tids fravær, anbefaler vi, at driftstilstanden **Ferie** anvendes, så varmepumpens antiblokeringsfunktion kan udnyttes, og installationen beskyttes mod frost.

Sådan stoppes varmepumpen:

1. Sluk for indedelen ved at trykke på tænd/sluk-knappen.
2. Afbryd strømmen til automatsikringerne til indedelen, udedelen og backup-systemet.

## 10 Vedligeholdelse

### 10.1 Oplysninger til serviceteknikere

Tab.84

Emne	Flere oplysninger
Sikkerhedskontrol	Før arbejde påbegyndes på systemer, der indeholder brændbart kølemiddel, skal der foretages sikkerhedskontrol for at sikre, at antændelsesrisikoen er minimal.
Arbejdsprocedure	Arbejdet skal udføres efter en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for, at der forekommer brændbare gasser eller dampe, mens arbejdet udføres.
Generelt arbejdsområde	Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i området, skal instrueres i den type arbejde, der udføres. Arbejde i lukkede rum skal undgås.
Risiko for kølemiddellækage	Området skal kontrolleres med en egnet kølemiddeldetektor før og under arbejdet for at sikre, at teknikeren er informeret om potentielt giftige eller brændbare atmosfærer. Hvis en kølemiddellækage registreres, skal al åben ild fjernes/slukkes. Hvis der findes en kølemiddellækage, som kræver lodning, skal alt kølemiddel tømmes ud af systemet, før lodning udføres.
Brandslukker på stedet	Hvis der skal udføres arbejde med varme på køleudstyret eller tilhørende dele, skal der være egnet brandslukningsmateriel inden for rækkevidde. Der skal være en pulverlukker eller en CO <sub>2</sub> -lukker i nærheden af ladeområdet.
Ingen tændkilder	Rygning er ikke tilladt i bygningen under vedligeholdelsesarbejde.
Område med god udluftning	Sørg for, at området er i fri luft, eller at det er tilstrækkeligt udluftet, før systemet åbnes eller der udføres arbejde med varme. Der skal foretages udluftning i hele den periode, arbejdet udføres. Udluftningen skal give en sikker spredning af eventuelt udsluppet kølemiddel, og den skal helst ledes ud i fri luft.

Emne	Flere oplysninger
Reserve dele	Der må kun anvendes originale reservedele.
Elektrisk udstyr	<p>Før der udføres reparation og vedligeholdelse på elektriske komponenter skal der foretages sikkerhedskontrol og eftersyn af komponenterne. I tilfælde af fejl, der kan udgøre en fare for sikkerheden, må der ikke slutes strøm til kredsen, før fejlen er afhjulpet på en tilfredsstillende måde. Hvis fejlen ikke kan reparerer med det samme, og det er nødvendigt at fortsætte driften, skal der anvendes en tilstrækkelig midlertidig løsning. Ejeren af udstyret skal informeres om dette, så alle parter er informeret.</p> <p>Den indledende sikkerhedskontrol skal omfatte følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• at kondensatorerne er afladet: Dette skal gøres på en sikker måde for at undgå risiko for gnistdannelse;</li> <li>• at der ikke er strøm på elektriske komponenter, eller at ledninger er fritlagt under fyldning, genopretning eller tømning af systemet;</li> <li>• at jordforbindelsen ikke er afbrudt.</li> </ul>

## 10.2 Forholdsregler under vedligeholdelse

De skal foretages et årligt eftersyn, som omfatter lækagetæthedskontrol af varmeinstallationen, i overensstemmelse med gældende standarder.

Vedligeholdelse er vigtigt af disse grunde:

- Sikre den bedst mulige ydelse.
- Forlænge anlæggets levetid.
- Sørge for et anlæg, som giver brugeren den bedst mulige komfort i et lang tid.



### Pas på

Kun kvalificerede fagfolk er autoriseret til at udføre vedligeholdelsesarbejde på varmepumpen og opvarmningssystemet.



### Pas på

Før der udføres arbejde på kølekredsen skal anlægget slås fra. Vent derefter nogle minutter. Noget af udstyret, f.eks. kompressoren og rørene, kan nå temperaturer på over 100 °C og et højt tryk, der kan forårsage alvorlig personskade.



### Fare for elektrisk stød

Før arbejde udføres, skal strømforsyningen til udedelen, indedelen og den elektriske backup-varmer.



### Fare for elektrisk stød

Kontrollér udledningen fra kondensatorerne på udedelen. Der må ikke udføres arbejde, når den røde LED-lampe lyser. LED'en forbliver tændt i et minut, efter at du har slukket kredsafbryderen.



### Vigtigt

- Vedligeholdelse må kun udføres i henhold til producentens anbefalinger.
- Eventuelle beskadigede dele skal skiftes.
- Hvis kølekredsen skal åbnes, skal du opsamle væsken i egnede beholdere.

## 10.3 Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse

Tab.85 Kontrol af installationens drift

Kontrollér
Varmepumpe og backup i opvarmningstilstand
Varmepumpe i køletilstand

Kontrollér
Varmepumpe i konvektionsblæsertilstand
Brugergænseflade
Fejlhistorik
Driftstid og antal starter for backup
Driftstid og antal starter for kompressor
Sikkerhedstermostat for backup aktiveret


Tab.86 Tæthedstest

Kontrollér
Varmekredsens lækagetæthed
Brugsvandskredsens lækagetæthed
Lækagetæthed i kølemiddelkredsen (brug en lækagedetektor)

Tab.87 Eftersyn af sikkerhedsanordningerne

Kontrollér	Handlinger der skal udføres
Varmekredsens sikkerhedsventil	Motionér sikkerhedsventilen for at kontrollere, at den fungerer korrekt.
Sikkerhedsventil på varmtvandskreds	Motionér sikkerhedsventilen for at kontrollere, at den fungerer korrekt.
Ekspansionsbeholder	Kontrollér og justér opblæsningstrykket.

Tab.88 Andre inspektions- og vedligeholdelseshandlinger

Kontrollér	Handlinger der skal udføres
Elektriske tilslutninger	Udskift eventuelle defekte dele og kabler.
Skruer og møtrikker	Kontrollér alle skruer og møtrikker (dæksel, stativ mm.).
Isolering	Udskift beskadigede isoleringssektioner.
Filtre	Rengør filtrene.
Fremløbshastighed i varmetilstand	Kontrollér fremløbshastigheden i de forskellige varmekredse. Målværdi for fremløbshastighed: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWHPR 4 MR: 12 l/min.</li> <li>• AWHPR 6 MR: 17 l/min.</li> <li>• AWHPR 8 MR: 23 l/min.</li> </ul>
Fremløbshastighed i varmtvandstilstand	Kontrollér fremløbshastigheden i varmtvandstilstand. Målværdi for fremløbshastighed: 16 l/min.
Hydraulisk tryk	Det anbefalede hydrauliktryk er mellem 0,15 og 0,2 MPa (1,5 og 2 bar).   <b>Vigtigt</b> Trykmålingen kan variere en smule mellem trykmåleren og brugergænsefladen, når cirkulationspumpen kører.
Pladevarmeveksler til version med solvarme	Rengør solvarmekredsens pladevarmeveksler.
(TAS) titaniumanode	Ingen vedligeholdelseshandlinger er påkrævet.
Fordamper til udedel	Rengør fordamperen til udedelen.
Kondensopsamlingsboks	Kontrollér vandstanden i boksen. Hvis den er stillestående, skal sifonen kontrolleres, eller det skal kontrolleres, at løftepumpen fungerer.
Kabinet	Rengør anlægget udvendigt med en blød klud og et mildt rengøringsmiddel.
Blæser	Kontrollér drejeenheden og afbalanceringen visuelt. Kontrollér udseendet udvendigt og at støvet ikke sidder fast.
Udtømningsbeholder	Kontrollér, at støv og snavs ikke blokerer for, at afløbsvandet kan løbe ud.

**Se også**

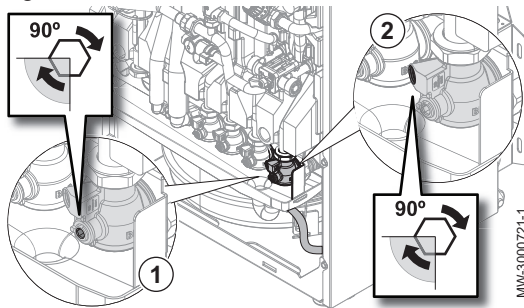
- Indstilling af fremløbshastigheden i den direkte kreds, side 67
- Indstilling af fremløbshastighed i den interne anden kreds, side 68
- Rengøring af det magnetiske filtersi, side 118
- Skyl de magnetiske sifltre (hurtig årlig vedligeholdelse), side 118
- Komplet rengøring af det magnetiske filtersi, side 119
- Rengør solvarmekredsens pladevarmeveksler, side 120

## 10.4 Dræn apparatet på varmekredssiden

Opvarmningen skal normalt ikke drænes. Men, det kan være nødvendigt i særlige tilfælde, for eksempel ved lang inaktivitet med risiko for frost i bygningen.

1. Luk drænventilen på varmekredsen, ved at dreje unbrakonøglen en kvart omgang.
2. Åbn udluftningsskruen.
3. Kontrollér, at vandet løber ind i kondensatopsamlerboksen.
4. Vent til varmekredsen er helt tømt.
5. Luk skruen og drænventilen.

Fig.96

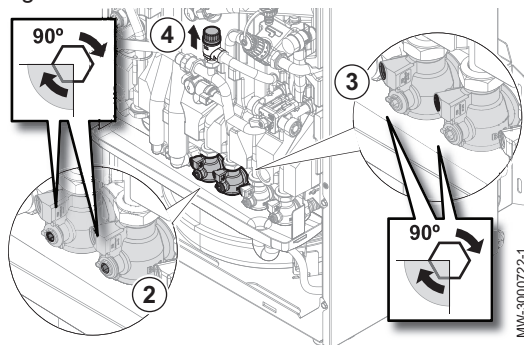


## 10.5 Tømning af brugsvandskredsen

Kredsen til varmt brugsvand skal tømmes, så beholderen kan afkalkes, eller hvis anlægget skal opbevares et sted, der ikke er frostfrit.

1. Luk installationens vandindløbsventil ved at dreje den en kvart omgang med unbrakonøglen.
2. Luk tømmeventilerne på varmtvandskredsen ved at dreje unbrakonøglen en kvart omgang.
3. Åbn udluftningsskruerne.
4. Vent til vandkredsen er helt tømt.  
Det kan tage lang tid. Ventetiden kan reduceres ved at sørge for, at sikkerhedsventilen er åben.
5. Når der ikke længere løber vand ud, lukkes udluftningsskruerne og tømmeventilerne.

Fig.97



## 10.6 Rengøring af det magnetiske filtersi

**Se også**

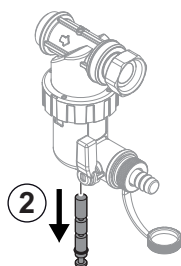
- Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse, side 116

### 10.6.1 Skyl de magnetiske sifltre (hurtig årlig vedligeholdelse)

Magnetfiltrene i varmekredsreturen sikrer, at pladevarmeveksleren ikke tilstopper. De skal renses hvert år for at sikre, at vandet kan løbe korrekt i installationen.

1. Sluk for anlægget, og isoler magnetfilteret hydraulisk ved hjælp af stopventilerne til varmekredsene.

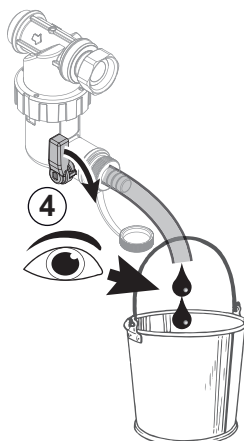
Fig.98



MW-1002014-1

2. Tag magneten ud af filteret.  
⇒ De magnetiske partikler falder til bunds i filteret.
3. Tilslut røret (medfølger i dokumentationsposen) på filterhanen. Placer en beholder for enden af røret.

Fig.99



MW-1002148-1

4. Åbn hanen gradvis, og lad vandet løbe, indtil slammet er fjernet, eller det er drænet helt: Vandet skal løbe rent og klart. Luk hanen igen. Åbn og luk om nødvendigt ventilen flere gange for at skabe et tryk, og rens filteret grundigere.
5. Sæt magneten på plads. Tryk den helt ind.
6. Åbn stopventilerne på varmekredsene.
7. Tænd for apparatet igen.
8. Kontrollér trykket i anlægget. Hvis trykket er under 1,5 bar, skal der påfyldes vand.
9. Kontrollér fremløbshastigheden efter aktivering af et varmebehov.

**Vigtigt**

Hvis fremløbshastigheden i installationen er under den indstillede fremløbshastighed, skal du fortsætte med at fjerne slam og rense filteret.

**Se også**

Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse, side 116

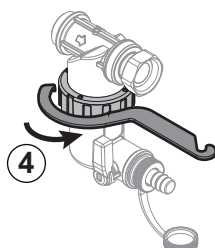
Indstilling af fremløbshastighed i den interne anden kreds, side 68  
Indstilling af fremløbshastigheden i den direkte kreds, side 67

## 10.6.2 Komplet rengøring af det magnetiske filtersi

Hvis fremløbshastigheden i installationen er under den indstillede fremløbshastighed efter den enkle årlige rengøring af filteret, skal du fortsætte med at fjerne slam og rense filteret.

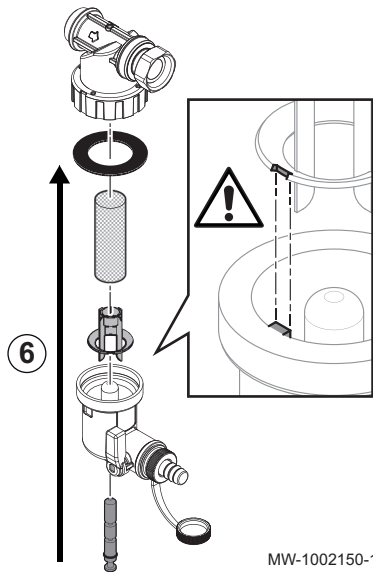
1. Sluk for anlægget, og isoler magnetfilteret hydraulisk ved hjælp af stopventilerne til varmekredsene.
2. Tilslut røret, der følger med dokumentationen, på filterhanen. Placer en beholder for enden af røret.
3. Åbn hanen gradvis, og lad vandet løbe.
4. Skru magnetfilteret ud ved hjælp af vedligeholdelsesværktøjer, der fulgte med i tilbehørsposen, og fjern alle filterdele.
5. Rengør de enkelte filterdele grundigt med rent vand, indtil alle urenheder er fjernet. Skærmfilteret må ikke være tilstoppet.

Fig.100



MW-1002149-1

Fig.101



6. Genmonter filteret, og vær opmærksom på notgangen på plastdelen.

**Pas på**

Risiko for ødelæggelse: Sørg for, at noten flugter med stiften.

7. Kontrollér, at pakningen er placeret korrekt, før den tilspændes med nøglen.
8. Tag apparatet i brug igen, og kontrollér trykket og fremløbshastigheden.

**Vigtigt**

Hvis fremløbshastigheden i installationen forbliver under den indstillede fremløbshastighed, skal du fortsætte med at dræne apparatet og rense det helt.

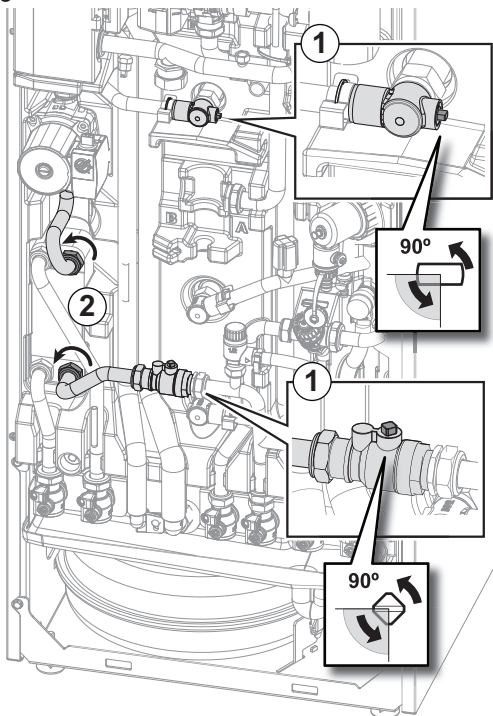
**Se også**

Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse, side 116

## 10.7 Rengør solvarmekredsens pladevarmeveksler

Det er vigtigt, at pladevarmeveksleren rengøres regelmæssigt for at sikre, at varmeveksleren altid er i funktionsdygtig stand og fortsat kan levere den krævede ydelse.

Fig.102



1. Isolér varmeveksleren ved at lukke de to ventiler.
2. Løsn pladevarmeveksleren på siden med kredsen for varmt brugsvand.
3. Rengør pladevarmeveksleren.

## 10.8 Kontroller vandtrykket

Hvis hydrauliktrykket i varmesysteminstallationen er for lavt eller for højt, kan der opstå driftsforstyrrelser og fejl.

Anbefalet hydrauliktryk: fra 1,5 bar til 2 bar, når der er koldt.


1. Kontrollér vandtrykket, der vises på brugergrensefladen.
2. Hvis vandtrykket er for lavt, skal der fyldes vand på anlægget.
3. Hvis der er behov for efterfyldning mere end to gange om året, skal du kontrollere, at varmesystemet er lækagetæt.



## 10.9 Kontrol af anlæggets drift

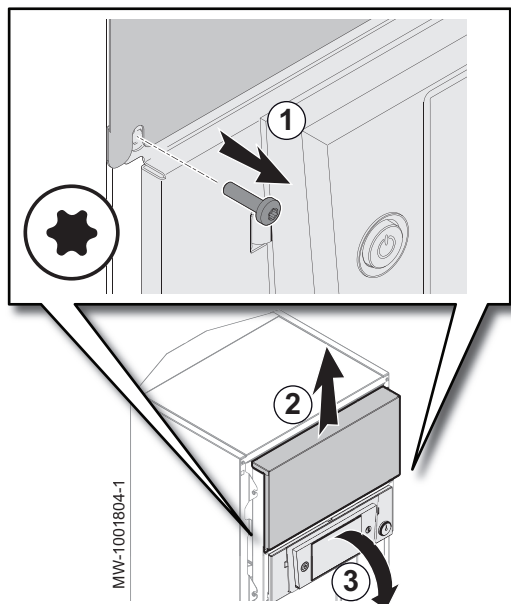
Du kan tvinge opvarmnings- eller køletilstanden for varmepumpen og backup-systemet for at kontrollere, at de fungerer korrekt.



1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Ibrugtagingsmenu**.
3. Vælg **Belastningstest**.
4. Vælg den driftstilstand, du vil have vist oplysninger for. **Off**, **Ladningstest CV maks** eller **Styreenhed køling**.

## 10.10 Udskiftning af batteriet i brugergrænsefladen

Fig.103

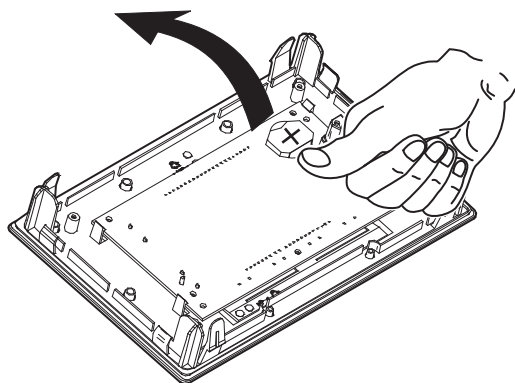


Hvis indedelen slås fra, overtager brugergrænsefladen tidsovervågningen. Batteriet skal udskiftes, når tiden ikke længere gemmes.

For at udskifte batteriet, fjernes apparatets frontpanel for at sikre adgang til den indvendige del af brugerfladen.

1. Fjern de to skruer fra printkortets beskyttelsesdæksel.
2. Før dækslet opad og fjern det.
3. Drej fligen på brugerfladen fremad.

Fig.104



4. Fjern batteriet, som sidder i brugergrænsefladens bagplade, ved at trykke det forsigtigt fremad.
5. Isæt et nyt batteri.



### Vigtigt

Batteritype:

- CR2032, 3V
- Der må ikke bruges genopladelige batterier
- Brugte batterier må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. Det skal afleveres på det indsamlingssted for brugte batterier.

6. Monter anlægget igen.

MW-3000475-01

## 11 Fejlsøgning

### 11.1 Nulstilling af sikkerhedstermostat



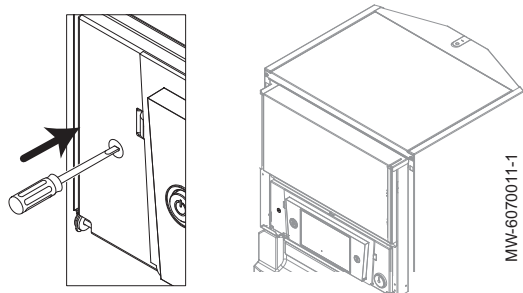
### Fare

Før der udføres arbejde på indedelen, skal strømforsyningen til indedelen og den elektriske backupdyppevarmer afbrydes.

Hvis du har mistanke om, at sikkerhedstermostaten er blevet udløst:

1. Afbryd strømforsyningen til indedelen og den elektriske backupdyppevarmer, ved at sænke afbryderne på strømtavlen.

Fig.105



2. Lokaliser og afhjælp årsagen til strømafbrydelse inden sikkerhedstermostaten nulstilles.
3. Hvis sikkerhedstermostaten er blevet udløst, skal reset-knappen på venstre side af HMI'en trykkes ind med en flad skruetrækker. Hvis ikke, så se efter en alternativ grund til, at strømmen til dyppevarmere er blevet afbrudt.
4. Tilslut igen strømforsyningen til indedelen og den elektriske backupdyppevarmer.

## 11.2 Afhjælpning af driftsfejl

Når der opstår fejl i anlægget, skifter LED-lampen og displayet fra den oprindelige farve til rød, og de blinker muligvis. Der vises en meddelelse med en fejlkode på startskærmen.

Denne fejlkode er vigtig for korrekt og hurtig diagnosticering af fejltypen og for enhver nødvendig teknisk service.

Hvis der opstår en fejl:

1. Skriv fejlkoden på skærmen ned.
2. Afhjælp det problem, fejlkoden beskriver, eller kontakt installatøren.
3. Sluk for udedelen og indedelen.
4. Tænd for indedelen og derefter udedelen for at kontrollere, at årsagen til fejlen er fjernet.
5. Hvis koden vises igen, skal du kontakte installatøren.

### 11.2.1 Fejlkodetyper

Brugergænsefladen kan vise tre typer fejlkoder på styrepanelet:

Tab.89

Kodetype	Kodeformat	Farve på status-LED
Advarsel	Axx.xx	Blinker grønt
Blokering	Hxx.xx	Lyser rødt
Spærring	Exx.xx	Blinker rødt

### 11.2.2 Advarselskoder

En advarselskode viser, at de optimale driftsbetingelser ikke er opfyldt. Systemet fortsætter driften sikkert, men der er risiko for nedlukning, hvis situationen forværres.

Hvis situationen forbedres, forsvinder advarselskoden muligvis af sig selv.

Tab.90

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
A02.06	Vandtryk advarsel	Advarsel om vandtryk aktiv
A02.22	Syst.freml advarsel	Advarsel om systemvandflow aktiv
A02.55	Ugyl el mang SerNR	Ugyldigt eller manglende enhedsserienr.

### 11.2.3 Blokeringskoder

En blokeringskode signalerer en unormalt påvirkning af varmesystemet.

Flere muligheder:

- Systemet forsøger automatisk at rette fejlen (for eksempel hvis der er fejl i forbindelse med fremløbshastigheden).
- Fejlen forefindes stadig, og systemet virker i defekt tilstand (hvis en fejl for eksempel påvirker udedelen, starter den elektriske backupvarmer eller backupkedel).
- Systemet lukkes ned, men tænder automatisk igen, når fejlen forsvinder.

Tab.91

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
H00.16	VVB-føler åben	Temp.føleren for beholderen til varmt brugsvand er enten fjernet eller måler en temp. under området <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.17	VVB-føler lukket	Temp.føleren for beh. til varmt brugsvand er enten kortslettet eller måler en temp. over området <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.32	TUde åben	Udetemperaturføleren er enten fjernet eller måler en temperatur under området <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.33	TUde lukket	Udetemperaturføleren er enten kortslettet eller måler en temperatur over området <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
H00.34	TUde mangler	<p>Udetemperaturføleren er forventet med registreres ikke Ledningsføler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> <li>• Nulstil værdierne CN1 og CN2. Denne løsning nulstiller også alle andre parametre.</li> </ul> <p>Trådløst styret udetemperaturføler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem den trådløse modtagere og hovedenhedens printkort (R-Bus line).</li> <li>• Kontrollér, at den trådløse gateway forsynes med strøm.</li> <li>• Foretag en parring.</li> <li>• Foretag om nødvendigt en ny parring, og reducer afstanden mellem den trådløse udeføler og den trådløse modtager.</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> <li>• Udskift den trådløse modtager hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.47	VP-flowføler fjernet eller under omr	<p>Flowtemperaturføleren for varmepumpen er enten fjernet eller måler en temperatur under området</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.48	T-VP flow lukket	<p>Varmepumpens flowtemperaturføler er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.49	T-VP flow mangler	<p>Varmepumpens flowtemperaturføler er forventet men ej registreret</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.51	T-VP retur åben	<p>Varmepumpens returløbstemperaturføler er enten fjernet eller måler en temperatur under området</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.52	T-VP retur lukket	<p>Varmepumpens returløbstemperaturføler er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H02.02	Venter konfig. nr.	<p>Venter på konfigurationsnummer Venter på indtastning af konfigurationsparametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurer CN1 / CN2 afhængigt af effekten på den installerede udedel (menuen CNF).</li> </ul> <p>Hovedprintkortet er udskiftet: Varmepumpen er ikke konfigureret.</p>
H02.03	Konf.fejl	<p>Konfigurationsfejl De indtastede konfigurationsparametre er ukorrekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurer CN1 / CN2 afhængigt af effekten på den installerede udedel (menuen CNF).</li> </ul>

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
H02.04	Parameterfejl	Parameterfejl <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gendan fabriksindstillingerne.</li> <li>• Hvis fejlen fortsætter: Skift hovedprintkortet.</li> </ul>
H02.05	CSU CU uoverensst	CSU stemmer ikke overens med CU-type <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ændring i software (softwarenummeret eller versionsparameteren svarer ikke til hukkommelsen).</li> </ul>
H02.07	Vandtryk fejl	Fejl i vandtryk aktiv <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér varmekredsens hydrauliktryk.</li> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og trykføleren.</li> <li>• Kontrollér trykfølerens tilslutning.</li> </ul>
H02.09	Delvis blokering	Delvis blokering af enheden er registreret <b>BL</b> -inputtet på hovedprintkortets klemrække er åbent: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér kontakten på <b>BL</b>-indgangen.</li> <li>• Kontrollér ledningsføringen.</li> <li>• Kontrollér parametrene AP001 og AP100.</li> </ul>
H02.10	Fuld blokering	Fuld blokering af enheden er registreret <b>BL</b> -inputtet på hovedprintkortets klemrække er åbent: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér kontakten på <b>BL</b>-indgangen.</li> <li>• Kontrollér ledningsføringen.</li> <li>• Kontrollér parametrene AP001 og AP100.</li> </ul>
H02.23	Systemflow fejl	Fejl i systemvandflow aktiv Kredsen er stærkt tilsmudset: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at termostatventilerne eller fremløbsventilerne på den pågældende kreds er helt åbne.</li> <li>• Kontrollér, at filtrene ikke er tilstoppede, og rengør dem, hvis det er nødvendigt.</li> <li>• Rens og skyl installationen.</li> </ul> Ingen cirkulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at ventiler og termostatventiler er åbne.</li> <li>• Kontrollér, at filtrene ikke er tilstoppede, og rengør dem, hvis det er nødvendigt.</li> <li>• Kontrollér, at cirkulationspumpen fungerer.</li> <li>• Rengør og skyl installationen, hvis det er nødvendigt.</li> <li>• Kontrollér ledningernes tilstand, og at de elektriske forbindelser er placeret korrekt.</li> <li>• Kontrollér tilførslen til pumpen: Hvis pumpen ikke fungerer, skal den udskiftes.</li> </ul> For meget luft: Udluft indedelen og installationen fuldstændigt, så driften optimeres. Forkert ledningsføring. Kontrollér de elektriske forbindelser. Fremløbsmåler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér de elektriske forbindelser og fremløbsmålerens retning (pil mod højre).</li> <li>• Udskift eventuelt fremløbsmåleren.</li> </ul>
H02.25	ACI-fejl	<b>Titan Active System</b> kortslyttede, eller kredsen er åbent <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér tilslutningskablet.</li> <li>• Kontrollér, at anoden ikke er kortslyttet eller defekt.</li> </ul>
H02.36	Funkt. enhed mistet	En funktionel enhed er blevet frakoblet Der er ingen kommunikation mellem hovedprintkortet og det ekstra printkort: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér forsyningskablets tilslutning mellem printkortene.</li> <li>• Kontrollér <b>BUS</b>-kablets tilslutning mellem printkortene.</li> <li>• Kør automatisk registrering.</li> </ul>
H02.37	Ej krit. enh. mistet	En ikke-kritisk enhed er blevet frakoblet Der er ingen kommunikation mellem hovedprintkortet og det ekstra printkort: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér forsyningskablets tilslutning mellem printkortene.</li> <li>• Kontrollér <b>BUS</b>-kablets tilslutning til printkortene.</li> <li>• Kør automatisk registrering.</li> </ul>
H02.60	Ikke-underst funk	Zonen understøtter ikke den valgte funktion
H06.06	BL KompHøjtTryk	Et unormalt højt tryk har stoppet kompressoren
H06.07	BL KompLavtTryk	Et unormalt lavt tryk har stoppet kompressoren

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
H06.21	Tret-varmepumpe	<p>Varmepumpe, returløbstemperatur, sensorfejl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem FTC2BR printkortet og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H06.22	Varmefejl	Varmedriftsfejl
H06.23	Kølemiddeltryk	<p>Sensorfejl, kølemiddeltryk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem FTC2BR printkortet og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H06.24	Kølemiddelhøjtryk	Beskyttelsen mod kølemiddelhøjtryk er aktiveret
H06.25	Tfremløb, varmepumpe	<p>Varmepumpe, fremløbstemperatur, sensorfejl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem FTC2BR printkortet og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H06.26	VP-væsketemperatur	<p>Varmepumpe, væsketemperatur, sensorfejl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem FTC2BR printkortet og føleren.</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H06.27	Frostbeskyttelse	Varmepumpens frostbeskyttelse er aktiveret
H06.28	Komm. IDU - ODU	<p>Kommunikationsfejl mellem indedel og udedel</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sluk for udedelen og indedelen.</li> <li>2. Vent 3 minutter mens udedelens kondensatorer udledes.</li> <li>3. Tænd for indedelen og derefter for udedelen.</li> </ol>
H06.29	ODU-interface	Misforhold mellem udemodul og interfacetavle
H06.30	ODU-temperatur	Udemodulets temperatur er unormal
H06.31	ODU-temp.-sensor	<p>Fejl i udemodulets temperatursensor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og følerne.</li> <li>• Kontrollér, at følerne er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følernes Ohmske værdier.</li> <li>• Udskift følerne, hvis det er nødvendigt.</li> </ul>
H06.32	ODU-temp.-sensor	<p>Fejl i udemodulets temperatursensor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og følerne.</li> <li>• Kontrollér, at følerne er monteret korrekt.</li> <li>• Kontrollér følernes Ohmske værdier.</li> <li>• Udskift følerne, hvis det er nødvendigt.</li> </ul>
H06.33	ODU-varmesænk.-temp.	<p>Udemodulets varmesænkningstemperatur er unormal</p> <p>Kølelegeme = radiator</p>
H06.34	ODU-effektmodul	Udemodulets effektmodul er unormalt
H06.35	ODU-supervarme	Udemodulets supervarme er unormal
H06.36	Blæsermotor	Udemodulets blæsermotor er unormal.
H06.37	Overoph.-beskyttelse	Udemodulets overophedningsbeskyttelse er aktiveret
H06.38	ODU-tryk	Udemodulets tryk er unormalt
H06.39	ODU-overstrøm	Kompressoroverstrøm i udemodulet
H06.40	ODU-strømsensor	Fejl i udemodulets strømsensor
H06.41	ODU Tinkl vand	Udemodulets vandindløbstemperatur er unormal
H06.42	ODU-kølemiddel	Udemodulets kølemiddel er unormalt
H06.43	DIP-switch	DIP-switchen på interfacetavlen har en konfigurationsfejl skab til grænseflade = FTC2BR printkort

## 11.2.4 Blokeringskoder

En låsekode angiver en alvorlig unormalitet, der påvirker varmesystemet: Varmesystemet lukkes ned, da betingelserne for sikker drift ikke er opfyldt.

Der skal udføres to handlinger, før systemet kan genoptage normal drift:

1. Afhjælp årsagen til unormaliteten.
2. Bekræft fejlmeddelelsen manuelt på brugergrænsefladen.

Tab.92

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
E00.00	TFreml åben	Flowtemperaturføleren er enten fjernet eller måler en temperatur under området <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og føleren</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm)</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt</li> </ul>
E00.01	Freml.temp.føler kortsl eller over omr	Flowtemperaturføleren er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og føleren</li> <li>• Kontrollér, at føleren er monteret korrekt</li> <li>• Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm)</li> <li>• Udskift føleren hvis nødvendigt</li> </ul>
E02.13	Blokering af input	Blokering af input til styreenheden fra enhedens omgivelser Input <b>BL</b> åben. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér ledningsføringen</li> <li>• Kontrollér den komponent, der er tilsluttet kontakten <b>BL</b></li> <li>• Kontrollér den komponent, der er tilsluttet kontakten AP001og AP100</li> </ul>
E02.24	Låsning af systemflow aktiv	Låsning af systemvandflow aktiv For lav fremløbshastighed: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åbn en termostatradiatorventil eller fremløbsventilen på den pågældende kreds</li> <li>• Kontrollér, at fejlkoden forsvinder</li> <li>• Hvis ikke, skal en af anvisningerne nedenfor følges</li> </ul> Kredsen er stærkt tilsmudset: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at termostatventilerne eller fremløbsventilerne på den pågældende kreds er helt åbne</li> <li>• Kontrollér, at filtrene ikke er tilstoppede, og rengør dem, hvis det er nødvendigt</li> <li>• Rengør og skyl installationen, hvis det er nødvendigt</li> </ul> Ingen cirkulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at ventiler og termostatventiler er åbne.</li> <li>• Kontrollér, at filtrene ikke er tilstoppede, og rengør dem, hvis det er nødvendigt</li> <li>• Kontrollér, at cirkulationspumpen fungerer korrekt</li> <li>• Rengør og skyl installationen, hvis det er nødvendigt</li> <li>• Kontrollér ledningernes tilstand, og at de elektriske forbindelser er placeret korrekt</li> <li>• Kontrollér tilførslen til pumpen: Hvis pumpen ikke fungerer, skal den udskiftes</li> </ul> For meget luft: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udluft indedelen og installationen fuldstændigt, så driften optimeres</li> <li>• Kontrollér, at de automatiske luftblæsere er åbnet korrekt (kontrollér også hydraulikkenheden)</li> </ul> Forkert kabelføring: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at de elektriske forbindelser sidder korrekt</li> </ul> Fremløbsmåler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér de elektriske forbindelser og fremløbsmålerens retning (pil mod højre)</li> <li>• Udskift eventuelt fremløbsmåleren</li> </ul>

## 11.3 Visning og rydning af fejlhukommelsen

De 32 seneste fejl lagres i fejlhukommelsen. Du kan få vist oplysninger om hver enkelt fejl og derefter slette den fra fejlhukommelsen.

Sådan vises og ryddes fejlhukommelsen:



1. Tryk på knappen .
2. Vælg **Fejlhistorik**.  
⇒ Listen med de 32 seneste fejl vises med fejlkode, en kort beskrivelse og dato.
3. Udfør følgende handlinger alt efter dine behov:
  - Vis oplysninger om en fejl: Vælg den ønskede fejl.
  - Fejlhukommelsen ryddes ved at trykke på drejeknappen og holde den inde.

## 11.4 Adgang til oplysninger om hardware- og softwareversionerne

Oplysninger om hardware- og softwareversionerne i de forskellige komponenter i anlægget er gemt i brugerfladen.

Sådan vises de:

1. Tryk på -knappen.
2. Vælg menuen **Versionsoplysninger**.
3. Vælg den komponent, du vil have vist versionsoplysninger for.

Komponent	Beskrivelse
<b>Oplysninger om enhed</b>	Oplysninger på indedelen
<b>EHC-08</b>	Oplysninger på primær EHC-08 printkort til varmepumpe
<b>MK3</b>	Oplysninger om brugerfladen
<b>SCB-04</b>	Oplysninger på SCB-04 printkort til varmepumpe
<b>GTW-Bluetooth</b>	Oplysninger om printkort til Bluetooth®-kommunikation

## 12 Nedtagning og bortskaffelse

### 12.1 Nedlukningsprocedure

Midlertidig eller varig ud-af-ibrugtagning af varmepumpen:

1. Sluk for varmepumpen.
2. Sluk for strømforsyningen til varmepumpen: udedel og indedel.
3. Sluk for strømforsyningen til det elektriske varmeelement hvis installeret.
4. Dræn centralvarmesystemet.

### 12.2 Bortskaffelse og genanvendelse

Fig.106



#### Advarsel

Fjernelse og bortskaffelse af varmepumpen skal foretages af en kvalificeret fagmand i overensstemmelse med nationale og lokale bestemmelser.

1. Sluk for varmepumpen.
2. Afbryd netstrømforsyningen til varmepumpen.
3. Opsaml kølevæsken i overensstemmelse med gældende regler.



#### Vigtigt

Kølevæsken må ikke slippe ud i atmosfæren.

4. Kobl kølevæsketilslutningerne fra.
5. Luk vandforsyningen.
6. Tøm installationen.
7. Kontrol af de hydrauliske forbindelser.



8. Afmonter varmpumpen.
9. Bortskaf eller genanvend varmpumpen i overensstemmelse med nationale og lokale bestemmelser.

## 12.3 Aftømning af kølemiddel

Når varmpumpen tages ud af drift, skal alt kølemiddel fjernes tømmes ud på en sikker måde. Før arbejdet udføres, skal der tages en prøve af olie og kølemiddel i tilfælde af, at der skal foretages en analyse før det udtømte kølemiddel genbruges. Det er vigtigt, at der er adgang til strøm, før arbejdet udføres.

Før proceduren påbegyndes, skal følgende sikres:

- at mekanisk håndteringsudstyr er til rådighed, hvis det er nødvendigt i forbindelse med håndtering af kølemiddelbeholdere;
  - at alle personlige værnemidler er til rådighed, og at de anvendes korrekt;
  - at udtømningsprocessen overvåges konstant af en kompetent person;
  - at udtømningsudstyr og -beholdere overholder de relevante standarder.
1. Sæt dig ind i udstyret og betjeningen af det.
  2. Foretag elektrisk isolering af systemet.
  3. Pump kølemiddelsystemet ned, hvis det er muligt.
  4. Hvis det ikke er muligt at skabe vakuum, skal der skabes en manifold, så kølemidlet kan fjernes fra forskellige dele af systemet.
  5. Sørg for, at beholderen er placeret på væggen, før aftømningen foretages.
  6. Start tømningmaskinen, og betjen den som beskrevet i anvisningerne.



### Vigtigt

- Beholdere må ikke overfyldes (må højst fyldes 80 % med væske).
- Beholderens maksimale driftstryk må ikke overskrides, heller ikke midlertidigt.

7. Når beholdere er fyldt korrekt, og processen er afsluttet, skal det sikres, at beholdere og udstyret fjernes fra stedet med det samme, og at alle isoleringsventiler på udstyret er lukket.



### Vigtigt

- Aftømt kølemiddel må ikke fyldes på et andet kølesystem, før det er blevet rensset og kontrolleret.

## 12.4 Mærkning

Udstyret skal mærkes med oplysninger om, at det er taget ud af drift og tømt for kølemiddel. Mærkatene skal forsynes med dato og underskrift.

## 12.5 Aftømningsudstyr

Når kølemiddel fjernes fra et system, enten i forbindelse med service, eller fordi systemet skal tages ud af drift, er det anbefalet god praksis at sørge for, at alt kølemiddel fjernes på en sikker måde.

Når kølemidlet overføres til beholdere, skal det sikres, at der kun anvendes egnede beholdere til aftapning af kølemiddel. Sørg for, at have det rigtige antal beholdere, der skal bruges til at tømme hele systemet. Alle de beholdere, der bruges, skal være beregnet til det aftømte kølemiddel og skal være mærket til dette (dvs. specialbeholdere til aftømning af kølemiddel). Beholdere skal være udstyret med fungerende trykudløsningsventiler og tilhørende spærreventiler. Tømte beholdere skal udluftes og eventuelt afkøles, før aftømningen udføres.

Aftømningsudstyret skal være i god og funktionsdygtig stand, der skal forefindes instruktioner vedrørende det udstyr, der er til rådighed, og det skal være egnet til aftømning af alt det relevante kølemiddel herunder i

relevante tilfælde brændbart kølemiddel. Desuden skal der forefindes en kalibreret vægt, som skal være i god og funktionsdygtig stand. Slinger skal være komplette med lækagefri koblingsstykker til frakobling, og de skal være i god stand. Før tømningmaskinen anvendes, skal det kontrolleres, at den er i en tilstrækkelig fungerende stand, at den er korrekt vedligeholdt, og at eventuelle tilhørende elektriske dele er forseglet for at forebygge antændelse i tilfælde af, at der sker udslip af kølemiddel. Kontakt producenten, hvis du er i tvivl.

Det aftømte kølemiddel skal returneres til kølemiddelleverandøren i den korrekte aftømningsbeholder, og den relevante transportnote skal udarbejdes. Kølemiddel må ikke blandes i aftømningsenhederne og især ikke i beholderne.

Hvis kompressorer eller kompressorolier skal aftømmes, skal det sikres, at de er fjernet til et tilstrækkeligt niveau for at sikre, at der ikke er brændbart kølemiddel tilbage i smøremidlet. Tømmeprocessen skal udføres, før kompressoren returneres til leverandøren. Der må kun tilføres elopvarmning til kompressorhuset med henblik på at fremskynde denne proces. Olien skal tømmes ud af systemet på en sikker måde.

## 13 Energibesparelser

---

Energispareråd:

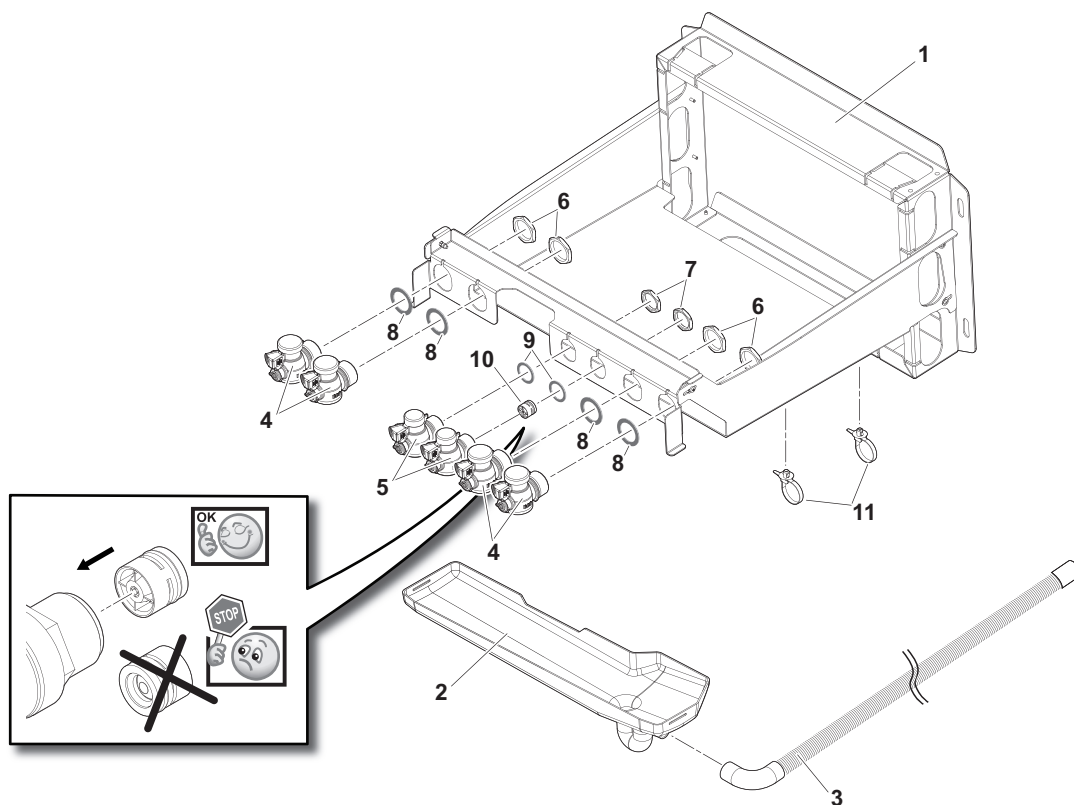
- Blokér ikke ventilationsudgangene.
- Afdæk ikke radiatorerne. Hæng ikke gardiner foran radiatorerne.
- Installér varmereflekterende paneler bag radiatorerne for at forhindre varmetab.
- Isolér rørene i rummene, som ikke opvarmes (kældre og lofter).
- Luk ned for radiatorer i ubenyttede rum.
- Brug ikke varmt (eller koldt) vand uden grund.
- Installér en vandsparende bruser, og spar op til 40 % i energi.
- Tak brusebade frem for karbade. Et karbad bruger dobbelt så meget vand og energi som et brusebad.

## 14 Reservedele

### 14.1 Indeenhed

#### 14.1.1 Monteringsplade

Fig.107



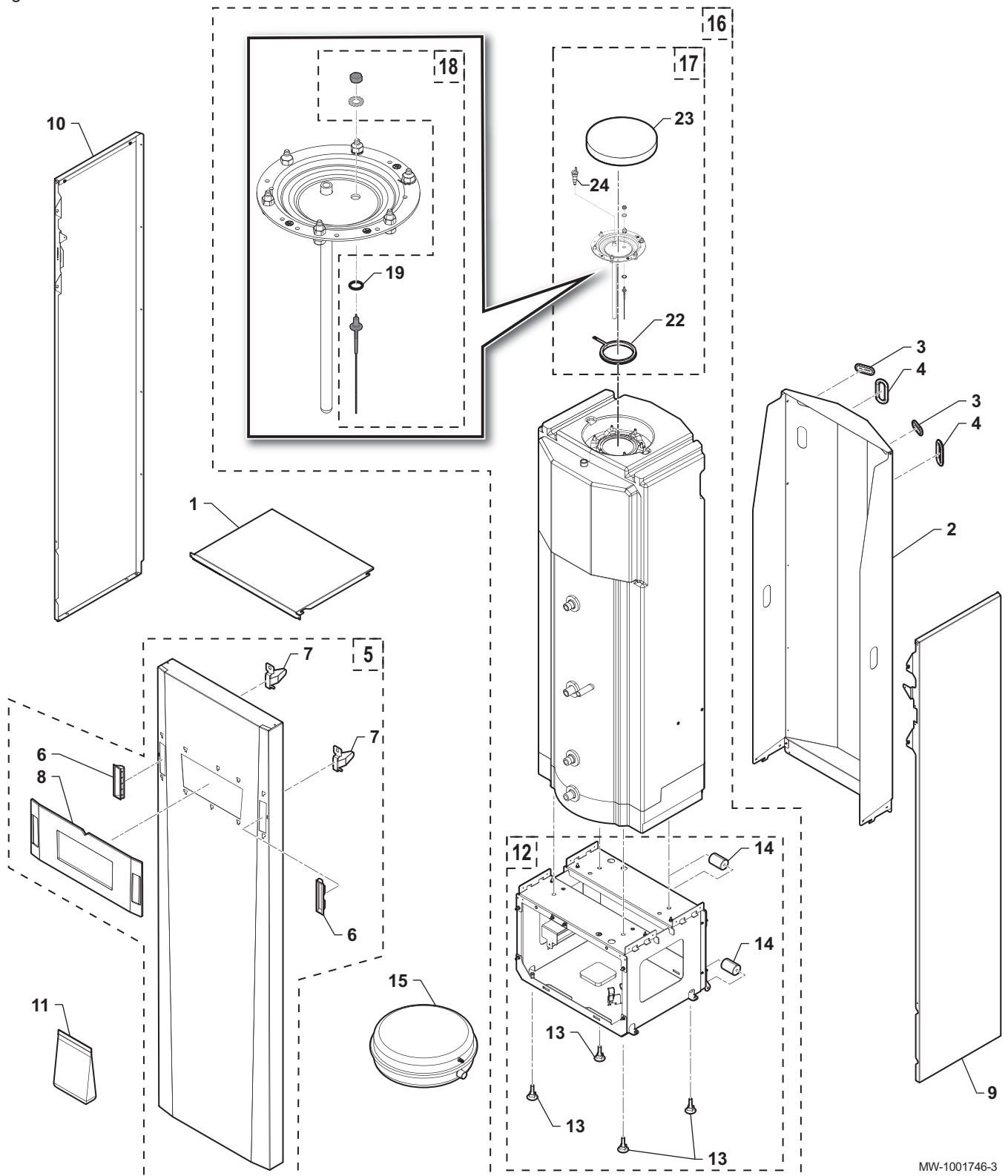
MW-6070007-1

Tab.93

Markør	Reference	Beskrivelse
1	7717381	Støtte til blik
2	7674614	Kondensopsamlingsboks
3	7602241	PVC vinkelslange
4	7716416	G1" ventilation + ventil
5	7716415	G3/4" ventilation + ventil
6	7674854	G1" låsemøtrik
7	V139826	G3/4" låsemøtrik
8	95013069	Grøn pakning 30 x 22 x 2
9	95013060	Grøn pakning 24 x 17 x 2
10	94914302	CV18/DN15 kontraventil
11	300024031	Holdeclips

14.1.2 Kabinet

Fig.108



MW-1001746-3

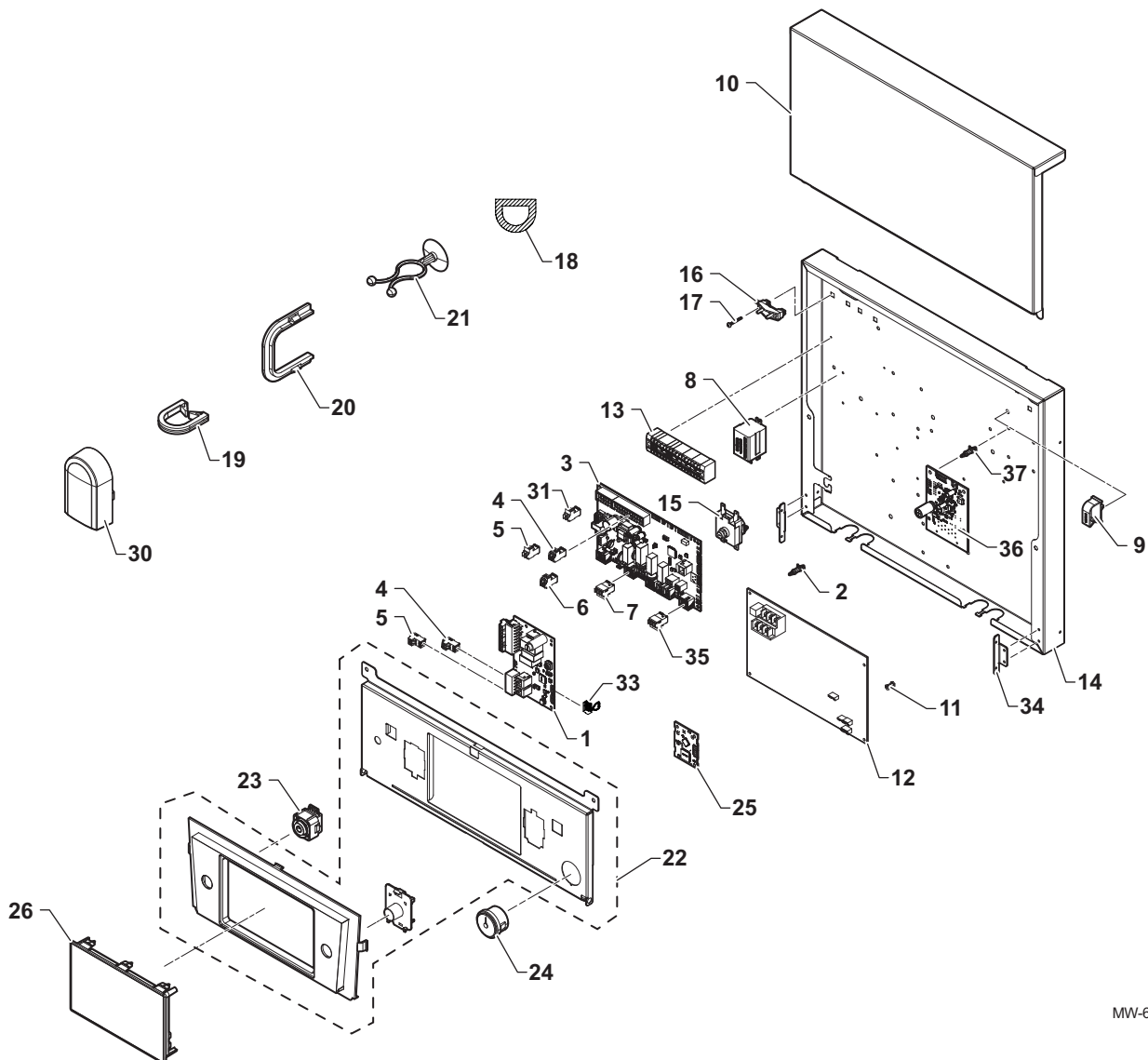
Tab.94

Markør	Reference	Beskrivelse
1	7717363	Øverste panel
2	7697545	Bagpanel
3	7681470	Aflang membran til gennemføring
4	BRO303892	112 x 56 bøsning

Markør	Reference	Beskrivelse
5	7773357	Frontpanel
6	7705260	Håndgreb
7	7616925	Dørfjeder
8	7721759	Beklædning på frontpanel
9	7731765	Sidepanel, højre
10	7731764	Sidepanel, venstre
11	7731763	Skruemose
12	7773424	Komplet ramme
13	97860646	Justerbar fod M10 x 35
14	7676037	Hjul
15	7616968	Ekspansionsbeholder 12 l
16	7773426	Tank med titaniumanode
17	7750801	Inspektionsåbning med titaniumanode
18	200011817	Titananode
19	300014305	O-ring 14x4 EPDM
22	95013134	Læbebækning Ø 122
23	7740411	Isolering, øverste inspektionsåbning
24	7739814	Følerkabelclip

### 14.1.3 Betjeningspanel

Fig.109



MW-6070005-1

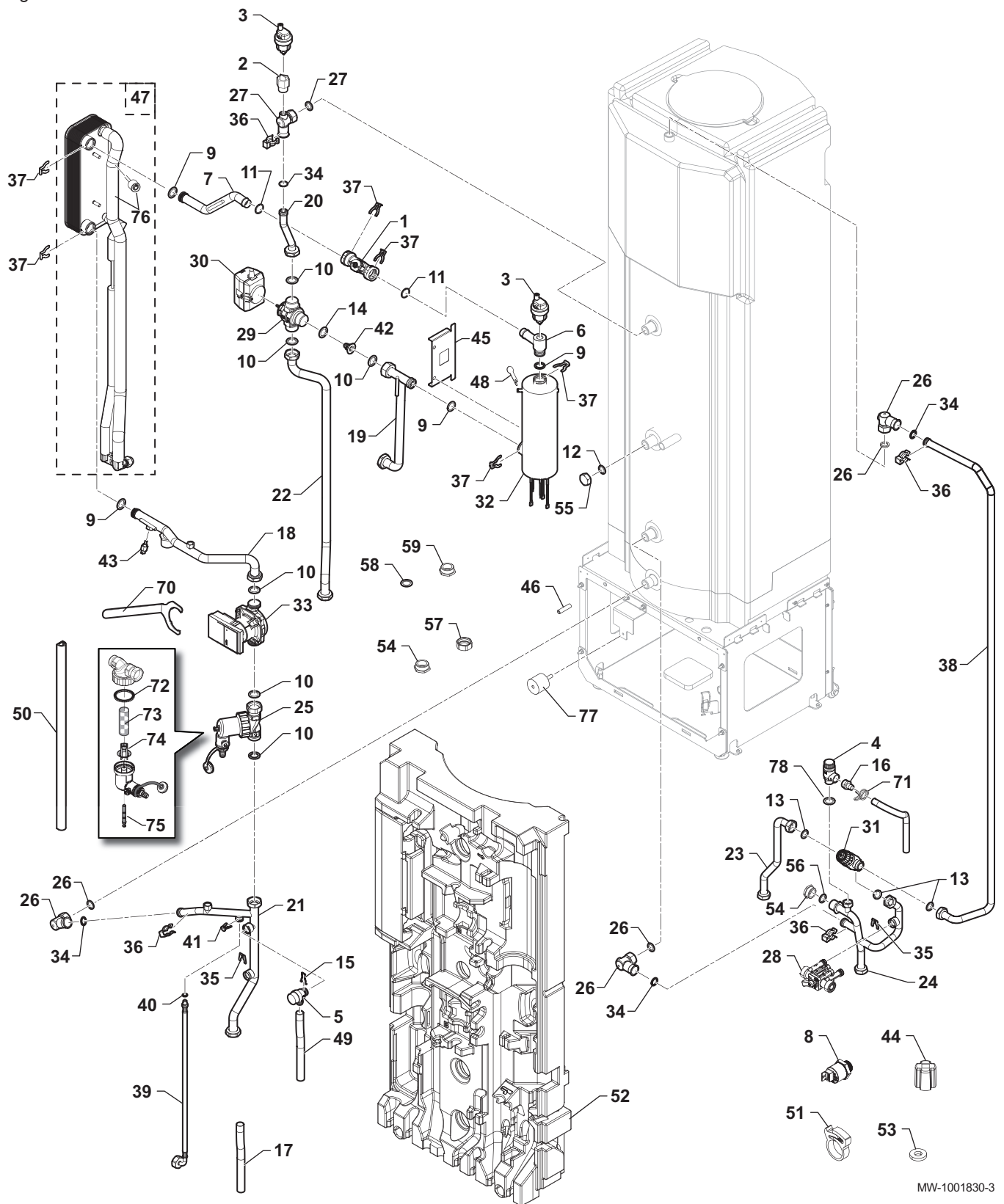
Tab.95

Markør	Reference	Beskrivelse
1	7732449	SCB-04 printkort
2	7763661	Holder til klemmemontering
3	7766891	EHC-08 printkort
4	7632095	Grøn 2-ben BUS-konnektor
5	7632096	Hvidt 2-bens stik
6	200009965	Orange 2-bens stik
7	7674749	Hvidt 3-bens stik
8	96568001	Finder-relæ, 220 V 30 A
9	300024354	Kabelbeslag til klemmemontering
10	7696573	Dæksel til printkort
11	300020013	Clipbeslagserie 100-2 til interface-printkort
12	7773429	FTC2BR printkort
13	7765833	Klemrække
14	7765711	Beslag til styrepanel
15	7722668	Sikkerhedstermostat
16	7603382	Kabelbinder
17	95740600	Skrue ec-cb 3,5 x 25

Markør	Reference	Beskrivelse
18	49826	Lækagetætningsprofil i silikone 9 x 7,4
19	7727349	Øje
20	97550151	Kabelbeskytter i plast
21	55814	Kabelbeslag
22	7773428	Komplet holder til styrepanel
23	7675263	Tænd/sluk-knap
24	S62733	G1/4" 0-4 bar trykmåler
25	7715094	BLE Smart antenne til printkort
26	7794256	SkærmDIEMATIC Evolution
30	95362450	Udetemperaturføler
31	300009070	Stik til udetemperaturføler
33	7214943	BUS-konnektor
34	7765700	Krog til vippepanel
35	7682484	BUS-konnektor S2-S3

### 14.1.4 Hydraulikkreds

Fig.110 Kreds A



Tab.96 Reservedelsliste til hydraulikkreds A

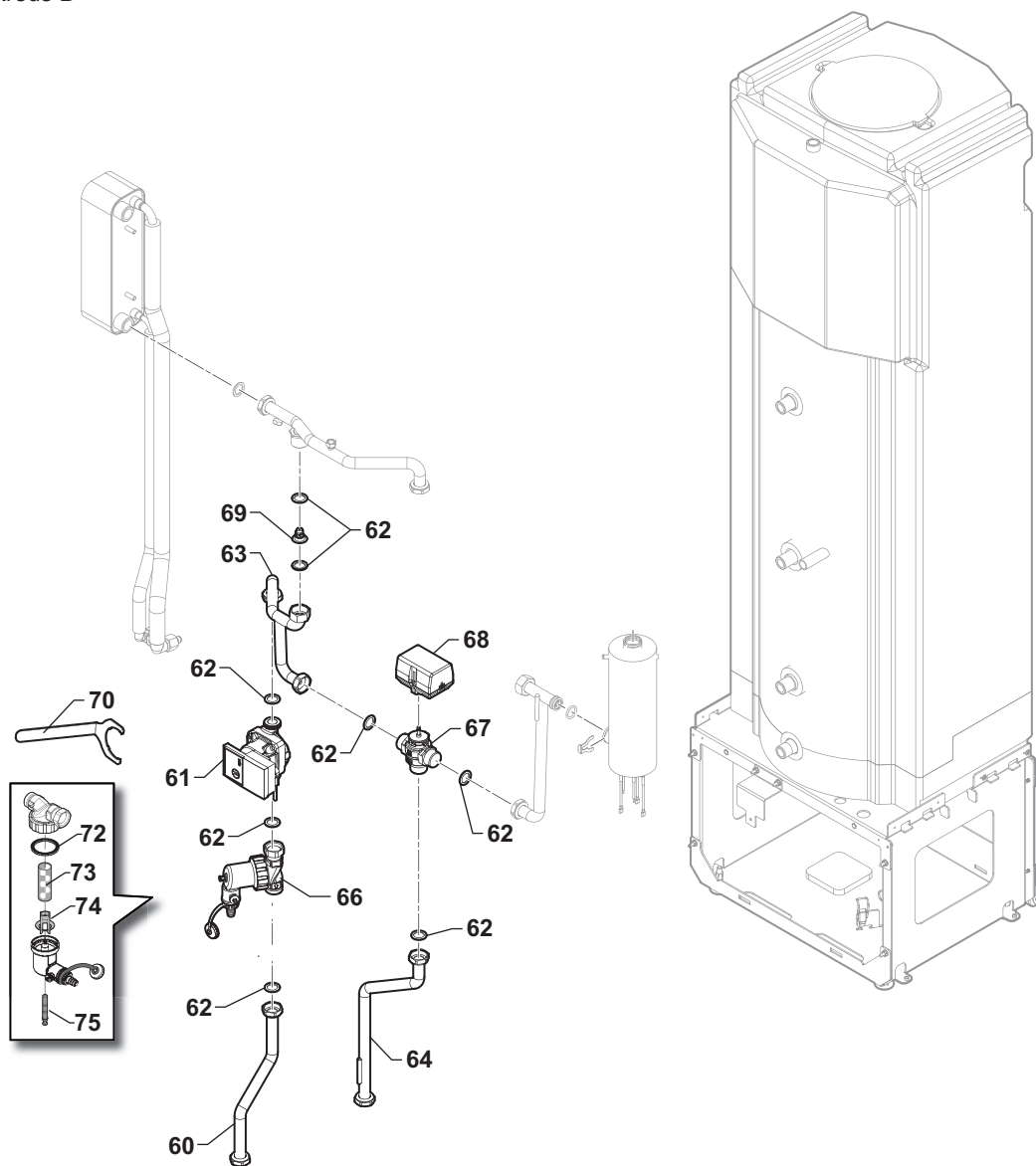
Markør	Reference	Beskrivelse
1	7699083	Fremløbsmåler
2	7775287	G 3/8" udlufterens isoleringsventil
3	7606593	Automatisk luftudskiller



Markør	Reference	Beskrivelse
4	95360198	1/2 m 7 bar sikkerhedsventil
5	200022010	Sikkerhedsventil
6	7697199	Opsamler, fremløbsmålerør
7	7751165	Vekslerrør til fremløb
8	7709960	Trykmåler til iskruning
9	95023311	O-ring 21 x 3,5
10	95013062	Grøn pakning 30 x 21 x 2
11	7775597	Ø21 - 89 x 2.62 o-ring
12	7719370	26 x 17 x 3 silikonepakning
13	95013060	Grøn pakning 24 x 17 x 2
14	95013062	Grøn pakning 30 x 21 x 2
15	116552	Stiftclips 20
16	97951088	G1/2" Ø14" hanstik
17	94994712	Ø16 x 12 PVC-rør
18	7750824	Returløbsrør til varmeveklser
19	7697073	Kondensatrør til zoneventil
20	7697105	Tankrør til zoneventil
21	7697021	Returløbsrør til opvarmning
22	7697016	Fremløbsrør til opvarmning
23	7696898	Rørføring til varmt brugsvand
24	7697251	Rørføring til koldt brugsvand
25	7697417	Magnetisk filter
26	7773432	G3/8 dielektrisk kobling + pakningssæt
27	7773433	Dielektrisk kobling + pakningssæt
28	7660282	Afbryder
29	300003520	HO VCZMQ6000E ventilhus
30	300003144	HO VC4013ZZ0 vendeventilmotor
31	7729850	M3/4 M1 termostatblendeventil
32	7722069	3 kW elektrisk backup
33	7696821	PARA DN 15/8 pumpe
34	7101096	17,86 x 2,62 O-ring
35	122097	Ø14 clips
36	96350203	Ø25 lyntilslutningsclip
37	300023113	Ben til DN20
38	7696905	Termostatventil til varmt brugsvandsrør
39	7691453	Ekspansionsbeholderslange
40	95023308	9,19 x 2,62 EPDM O-ring
41	300024235	Ø 10 låsestift
42	300025010	Kontraventil
43	7609871	PT1000-temperaturføler
44	7700519	Beskyttelsesprop til trykmåler
45	7717923	Elektrisk backupsupport
46	7752100	Metalafstandsskive
47	7773430	Kondensator 4–8
48	300023286	Blokeringsstift til pære
49	300003563	Ø20 x 16 PVC-rør
50	49826	Lækagetætningsprofil i silikone 9 x 7,4
51	300025444	Slangeholder
52	7750968	Beslag til hydraulik
53	BRO349558	5 x 11 x 2 pakning
54	300000021	G3/4" hanstik
55	7755628	Hunstik G3/4"

Markør	Reference	Beskrivelse
56	95013060	Grøn pakning 24 x 17 x 2
57	94950198	G1" messinghunстик
58	95013062	Grøn pakning 30 x 21 x 2
59	94950154	G1" hanstik
70	7731321	Vedligeholdelsesnøgle
71	7614685	Ø18.2 spændekrave
72	7715766	Pakning
73	7715767	Filter
74	7715768	Plastindsats
75	7715769	Magnet + O-ring
76	7777342	Trykføler + ½" isolering til kølevæskerør
77	7743254	Anti-vibrationsklods
78	95013059	Grøn pakning 18,5 x 12 x 2

Fig.111 Kreds B



MW-1001843-2

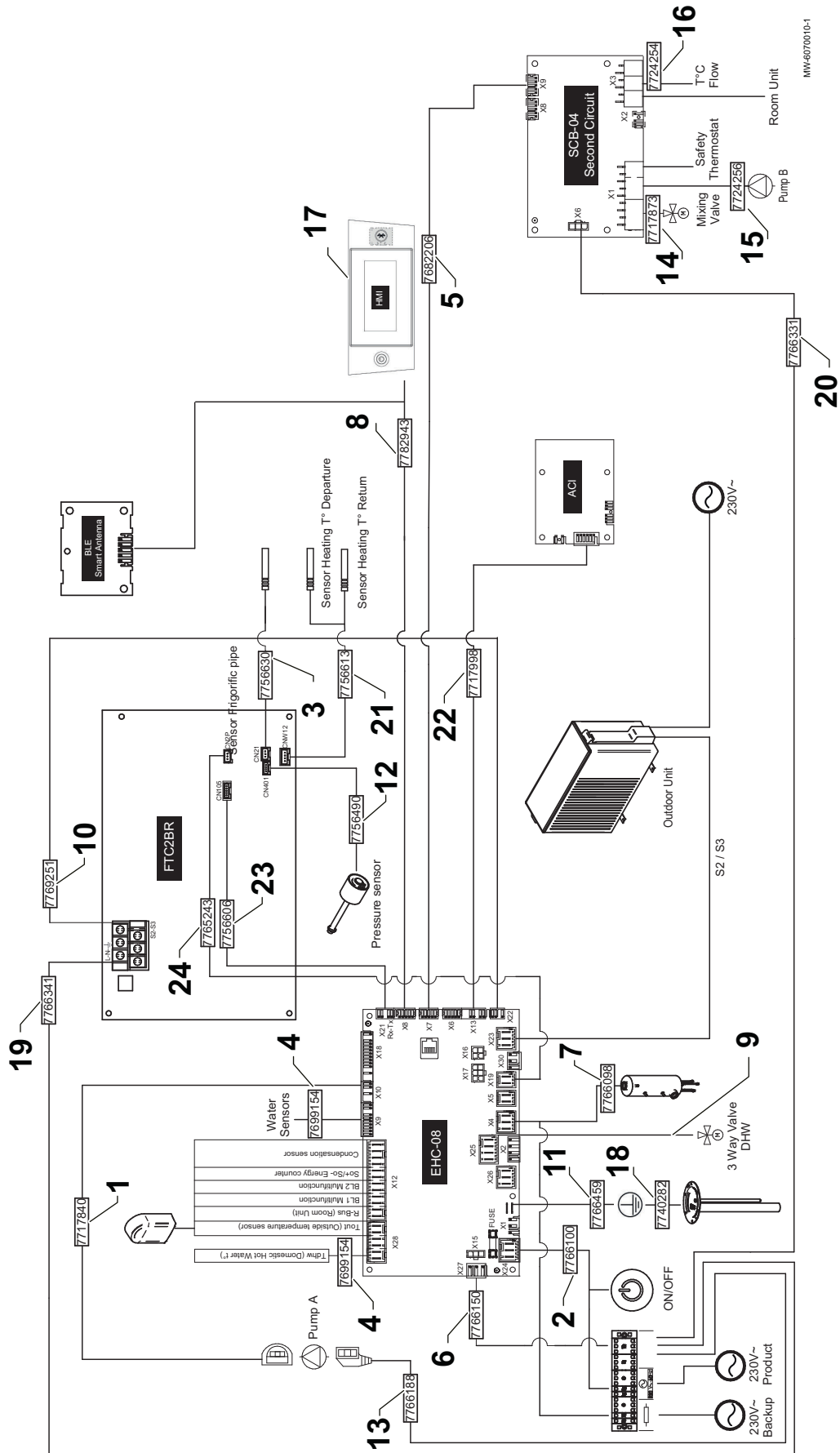
Tab.97 Reservedelsliste til hydraulikkreds B

Markør	Reference	Beskrivelse
60	7696867	Returløbsrør til opvarmning
61	7726300	PARA DN15/8-75/SC-3 pumpe

Markør	Reference	Beskrivelse
62	95013062	Grøn pakning 30 x 21 x 2
63	7697069	Pumperør til zoneventil
64	7696882	Fremløbsrør til opvarmning
66	7697417	Magnetisk filter
67	7789344	Ventilhus
68	7789343	230 V - 120 S-motor
69	300025010	Kontraventil
70	7731321	Vedligeholdelsesnøgle
72	7715766	Pakning
73	7715767	Filter
74	7715768	Plastindsats
75	7715769	Magnet + O-ring

14.1.5 Ledningsnet

Fig.112



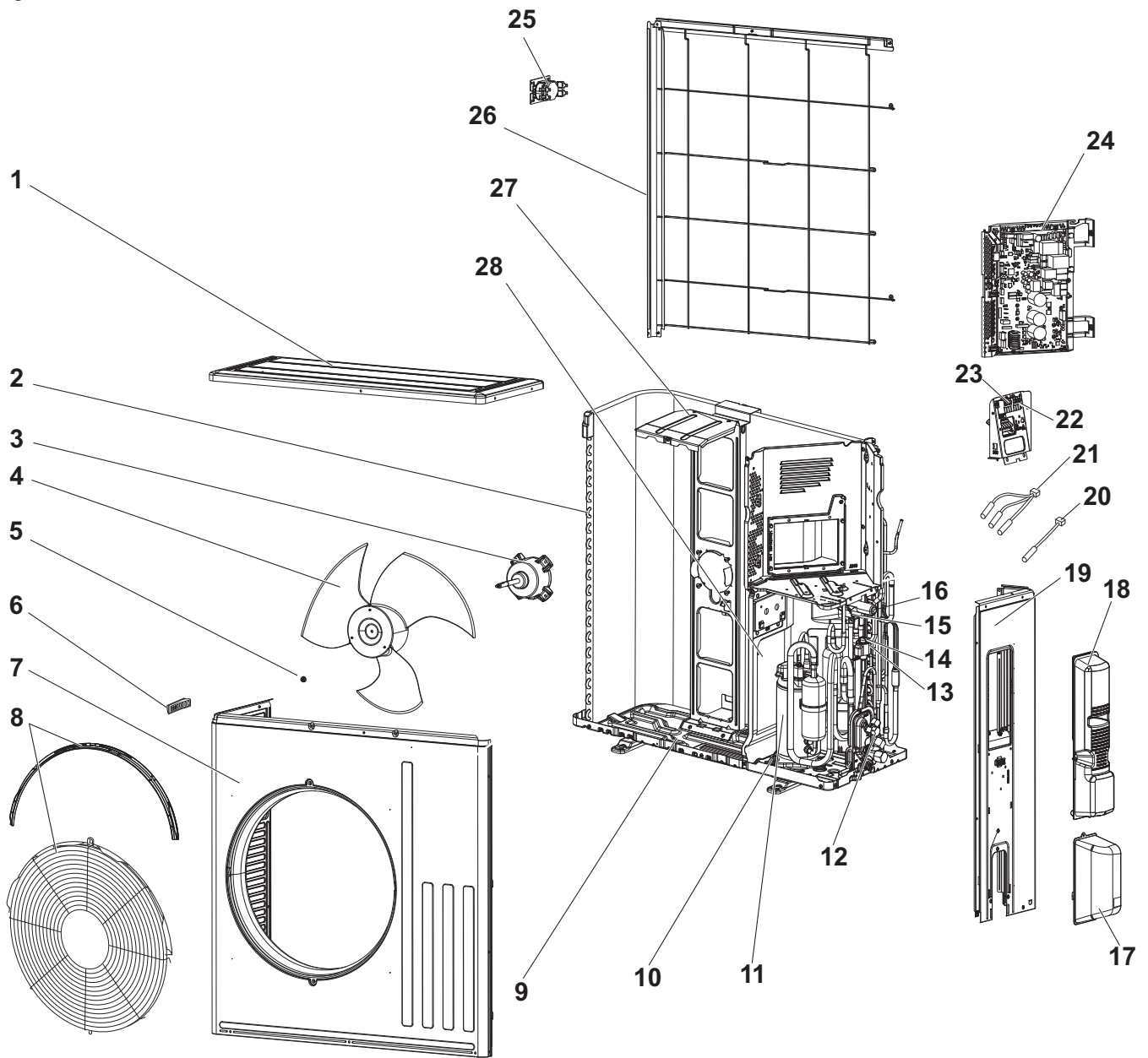
MW-60700-1

Tab.98

Markør	Reference	Beskrivelse
1	7717840	IPWM pumpekabel
2	7766100	Hovedledningsbundt + DD-kontakt
3	7756630	Føler til kølemiddelslange
4	7699154	Følerkabler
5	7782943	BUS ledningsbundt
6	7766150	Strømforsyningsledninger til EHC-08 printkortet
7	7766098	Ledningsbundt til strømforsyning til forvarmer
8	7682206	HMI - L-Bus ledningsbundt
9	300009079	4-bens stik til trevejsventil RAST5
10	7769251	S2 - S3 ledningsbundt
11	7766459	Jordledning
12	7777342	R32 trykføler
13	7766188	Strømforsyningskabel til pumpe
14	7717873	Ledningsbundt til zoneventilens interne strømforsyning – ekstra
15	7724256	Pumpekabel L950 – ekstra
16	7724254	Sekundær følerkreds NTC10K – ekstra
17	7695388	SkærmDIEMATIC Evolution
18	7740282	Jordledning (klemmerække-beholder)
19	7766341	Strømforsyningsledninger til FTC2BR printkortet
20	7766331	Strømforsyningsledninger til SCB-04 printkortet – ekstra
21	7756613	Temperaturfølere til kondensator
22	7717998	ICA-strømforsyningskabel – ekstra
23	7756606	Strømforsyningsledninger til EHC-08 - FTC2BR printkortet
24	7765243	Strømforsyningsledninger til EHC-08 - FTC TAM printkortet

### 14.2 Udedel AWHPR 4 MR/AWHPR 6 MR/AWHPR 8 MR

Fig.113



MW-1001863-2

Tab.99







Markør	Reference	Beskrivelse
1	7776135	Toppanel
2	7776136	Spiral (fordamper/kondensator)
3	7776137	Blæsermotor
4	7776138	Blæserrotor
5	7776139	Møtrik
6	7776140	Håndgreb
7	7776141	Frontpanel

Markør	Reference	Beskrivelse
8	7776142	Blæsergitter
9	7776153	Bundramme
10	7776154	Antivibrationssæt til kompressor
11	7776155	Kompressor SVB130FBBMT (modeller med AWHPR 4 MR)
11	7776156	Kompressor SVB172FCKMT (modeller med AWHPR 6 MR eller AWHPR 8 MR)
12	7776157	Stopventilsæt
13	7776158	Ekspansionsventil
14	7776159	Trykaflastningsventilspole
15	7776200	21S4 magnetventilspole
16	7776201	4-vejs-ventil
17	7776202	Adgangspanel til spærreventil
18	7776203	Adgangspanel til strømforsyning
19	7776204	Højre sidepanel
20	7776205	RT65 udetemperaturføler
21	7776206	RT61-RT62-RT68 følersæt
22	7776207	Klemrække TB1
23	7776208	Klemrække TB2
24	7776209	PC-OMFORMER 40 PRINTKORT (modeller med AWHPR 4 MR)
24	7776210	PC-OMFORMER 60 PRINTKORT (modeller med AWHPR 6 MR)
24	7776211	PC-OMFORMER 80 PRINTKORT (modeller med AWHPR 8 MR)
25	7776212	Reaktor L (interferensfilter)
26	7776213	Beskyttelsesgrill i bag
27	7776214	Motorbeslag
28	7776215	Mellempanel
-	7652699	Kondens afløb
-	7776134	Skruepose

## 15 Tillæg

### 15.1 Produktdatablad

Tab.100 Produktdatablad for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

	Enhed	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Rumopvarmning - temperaturanvendelse		Middel	Middel	Middel
Vandopvarmning - erklæret belastningsprofil		L	L	L
Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold				
Klasse for virkningsgrad ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold				
Nominel varmeeffekt under gennemsnitlige klimaforhold ( <i>Prated eller P<sub>sup</sub></i> )	kW	5	6	7
Rumopvarmning - årligt energiforbrug under gennemsnitlige klimaforhold	kWh GJ <sup>(1)</sup>	3009	3679	4504
Vandopvarmning - årligt energiforbrug under gennemsnitlige klimaforhold	kWh GJ <sup>(1)(1)</sup>	737	757	856
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold	%	134	132	125
Virkningsgrad ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold	%	139,00	135,00	120,00

	Enhed	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Lydeffektniveau $L_{WA}$ indendørs <sup>(2)</sup>	dB	32	34	36
Funktion til slukning i tidsrum med høj belastning <sup>(2)(2)</sup>		Nej	Nej	Nej
Nominel varmeeffekt, under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Rumopvarmning - årligt energiforbrug under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	kWh GJ <sup>(1)(1)</sup>	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Vandopvarmning - årligt energiforbrug under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	kWh <sup>(3)</sup> GJ <sup>(4)</sup>	1025 – 605	1086 – 687	1108 – 715
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Virkningsgrad ved vandopvarmning under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	%	100,00 – 169,00	94,00 – 149,00	92,00 – 143,00
Lydeffektniveau $L_{WA}$ udendørs	dB	58	58	59
(1) Kun for gasvarmepumper (2) Hvis det er relevant. (3) Elektricitet (4) Brændsel				

Tab.101 Produktdatablad for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

	Enhed	AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Rumopvarmning - temperaturanvendelse		Middel	Middel	Middel
Vandopvarmning - erklæret belastningsprofil		L	L	L
Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold		<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>+</sup></b>
Klasse for virkningsgrad ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold		<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>+</sup></b>
Nominel varmeeffekt under gennemsnitlige klimaforhold ( <i>Prated eller P<sub>sup</sub></i> )	kW	5	6	7
Rumopvarmning - årligt energiforbrug under gennemsnitlige klimaforhold	kWh GJ <sup>(1)</sup>	3348	4004	4843
Vandopvarmning - årligt energiforbrug under gennemsnitlige klimaforhold	kWh GJ <sup>(1)(1)</sup>	737	757	856
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold	%	120	121	116
Virkningsgrad ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold	%	139,00	135,00	120,00
Lydeffektniveau $L_{WA}$ indendørs <sup>(2)</sup>	dB	32	34	36
Funktion til slukning i tidsrum med høj belastning <sup>(2)(2)</sup>		Nej	Nej	Nej
Nominel varmeeffekt, under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Rumopvarmning - årligt energiforbrug under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	kWh GJ <sup>(1)(1)</sup>	3673 – 1825	4625 – 2466	4563 – 2566
Vandopvarmning - årligt energiforbrug under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	kWh <sup>(3)</sup> GJ <sup>(4)</sup>	1025 – 605	1086 – 687	1108 – 715
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	%	91 – 143	93 – 127	94 – 134
Virkningsgrad ved vandopvarmning under <b>koldere - varmere</b> klimaforhold	%	100,00 – 169,00	94,00 – 149,00	92,00 – 143,00
Lydeffektniveau $L_{WA}$ udendørs	dB	58	58	59
(1) Kun for gasvarmepumper (2) Hvis det er relevant. (3) Elektricitet (4) Brændsel				



**Se**

Se kapitlet med sikkerhedsinstruktioner for specifikke forholdsregler under montering, installation og vedligeholdelse

**Se også**

Kompatible varmeanheder, side 15

## 15.2 Produktdatablad – temperaturcontroller

---

Tab.102 Produktdatablad til temperaturcontroller

	Enhed	DIEMATIC Evolution
Klasse		II
Bidrag til virkningsgrad ved rumopvarmning	%	2

### 15.3 Pakkedatablad - anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning (kedelanlæg eller varmepumper)

Fig.114 Pakkedatablad til anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning (kedelanlæg eller varmepumper) med angivelse af pakkens virkningsgrad ved vandopvarmning

**Virkningsgrad ved vandopvarmning for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning** ①

'I' %

Angivet forbrugsprofil:

---

**Bidrag fra solvarmekomponent** ②

fra datablad til solvarmekomponenten

Supplerende elektricitet

(1,1 x 'I' - 10%) x 'II' - 'III' - 'I' = +    %

---

**Virkningsgrad ved vandopvarmning for pakke under gennemsnitlige klimaforhold** ③

**Virkningsgrad ved vandopvarmning for pakkeklasse under gennemsnitlige klimaforhold**

		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<input type="checkbox"/> <b>M</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%	
<input type="checkbox"/> <b>L</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%	
<input type="checkbox"/> <b>XL</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%	
<input type="checkbox"/> <b>XXL</b>	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%	

**Virkningsgrad ved vandopvarmning under koldere eller varmere klimaforhold**

**Koldere:** ③  - 0,2 x ②  =  %

**Varmere:** ③  + 0,4 x ②  =  %

Energieffektiviteten for produktpakken, der er omtalt i dette datablad, svarer muligvis ikke til den faktiske energieffektivitet, når den er monteret i en bygning, eftersom denne effektivitet påvirkes af andre faktorer såsom varmetab i distributionsnettet og dimensionering af produkter i forhold til bygningens størrelse og egenskaber.

AD-3000747-01

- I Værdien for energieffektivitet ved vandopvarmning for anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, udtrykt i %.
- II Værdien af det matematiske udtryk  $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ , hvor  $Q_{ref}$  hentes fra forordning EU 811/2013, appendiks VII, tabel 15, og  $Q_{nonsol}$  hentes fra produktdatabladet for solvarmekomponenten for den angivne forbrugsprofil (M, L, XL eller XXL) for vandvarmeren.
- III Værdien af det matematiske udtryk  $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$  udtrykt i %, hvor  $Q_{aux}$  hentes fra produktdatabladet for solvarmekomponenten, og  $Q_{ref}$  hentes fra forordning EU 811/2013, appendiks VII, tabel 15 for den angivne forbrugsprofil M, L, XL eller XXL.

## 15.4 Pakkedatablad - mellemtemperaturvarmepumper



### Vigtigt

"Middeltemperaturanvendelse" betyder en anvendelse, hvor et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning leverer sin angivne varmeydelse ved en indetemperatur på varmevekslerudløbet på 55 °C.

Fig.115 Pakkedatablad til mellemtemperaturvarmepumper med angivelse af pakkens virkningsgrad ved rumopvarmning

**Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for varmepumpe** ①

'I' %

---

**Temperaturstyring** ②

fra datablad for temperaturstyring

Klasse I = 1 %, klasse II = 2 %, klasse III = 1,5 %, klasse IV = 2 %, klasse V = 3 %, klasse VI = 4 %, kategori VII = 3,5 %, klasse VIII = 5 %

+ [ ] %

---

**Supplerende kedel** ③

fra datablad for kedel

Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning (i %)

( [ ] - 'I' ) x 'II' = ± [ ] %

---

**Bidrag fra solvarmekomponent** ④

fra datablad til solvarmekomponenten

Solfangerstørrelse (i m<sup>2</sup>)    Tankvolumen (i m<sup>3</sup>)    Solfangereffektivitet (i %)

('III' x [ ] + 'IV' x [ ]) x 0,45 x ([ ] / 100) x [ ] = + [ ] %

Tankens normering <sup>(1)</sup>  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D - G = 0,81

(1) Hvis tankens normering er større end A, skal du bruge 0,95

---

**Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakke under gennemsnitlige klimaforhold** ⑤

[ ] %

---

**Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakkeklasse under gennemsnitlige klimaforhold**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

---

**Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere eller varmere klimaforhold**

**Koldere:** ⑤ [ ] - 'V' = [ ] % **Varmere:** ⑤ [ ] + 'VI' = [ ] %

Energieffektiviteten for produktpakken, der er omtalt i dette datablad, svarer muligvis ikke til den faktiske energieffektivitet, når den er monteret i en bygning, eftersom denne effektivitet påvirkes af andre faktorer såsom varmetab i distributionsnettet og dimensionering af produkter i forhold til bygningens størrelse og egenskaber.

AD-3000745-01

- I Værdien for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for det primære anlæg til rumopvarmning udtrykt i %.
- II Faktoren for vægtning af den nominelle nytteeffekt af primære og supplerende forsyningsanlæg i en pakke, jf. følgende tabel.
- III Værdien af det matematiske udtryk:  $294 / (11 \cdot \text{Prated})$ , hvor "Prated" vedrører det primære anlæg til rumopvarmning.

- IV** Værdien af det matematiske udtryk  $115/(11 \cdot \text{Prated})$ , hvor "Prated" vedrører det primære anlæg til rumopvarmning.
- V** Værdien af forskellen mellem årvirkningsgraden ved rumopvarmning under gennemsnitlige og koldere klimaforhold udtrykt i %.
- VI** Værdien af forskellen mellem årvirkningsgraden ved rumopvarmning under varmere og gennemsnitlige klimaforhold udtrykt i %.

Tab.103 Vægtning af mellemtemperaturvarmepumper

$P_{\text{sup}}/(P_{\text{rated}} + P_{\text{sup}})^{(1)(2)}$	II, pakke uden varmtvandsbeholder	II, pakke med varmtvandsbeholder
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(1) De mellemliggende værdier beregnes ved lineær interpolation mellem de to tilstødende værdier.  
(2) Prated vedrører det primære anlæg til rumopvarmning eller anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.

Tab.104 Pakkens virkningsgrad

		AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Årvirkningsgrad ved rumopvarmning	%	134	132	125
Temperaturstyring	%	+ 2	+ 2	+ 2
Årvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakke	%	136	134	127

Tab.105 Pakkens virkningsgrad

		AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Årvirkningsgrad ved rumopvarmning	%	120	121	116
Temperaturstyring	%	+ 2	+ 2	+ 2
Årvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakke	%	122	123	118





© Copyright

Al teknisk og teknologisk information, som er indeholdt i disse tekniske instruktioner, samt tegninger og medfølgende tekniske beskrivelser, tilhører os og må ikke mangfoldiggøres uden forudgående, skriftlig tilladelse. Ret til ændringer forbeholdes.

DE DIETRICH

## FRANCE

Direction de la Marque  
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)

VAN MARCKE NV

## BE

LAR Blok Z, 5  
B- 8511 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

[www.vanmarcke.be](http://www.vanmarcke.be)

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

## ES

C/Salvador Espriu, 11  
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 902 030 154

@ info@dedietrichthermique.es

[www.dedietrich-calefaccion.es](http://www.dedietrich-calefaccion.es)

MEIER TOBLER AG

## CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 ServiceLine

[www.meiertobler.ch](http://www.meiertobler.ch)

MEIER TOBLER SA

## CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,  
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 ServiceLine

[www.meiertobler.ch](http://www.meiertobler.ch)

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

## PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881 Infocentrala  
0,35 zł / min

[www.facebook.com/DeDietrichPL](http://www.facebook.com/DeDietrichPL)

[www.dedietrich.pl](http://www.dedietrich.pl)

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o.

## SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín

☎ +421 907 790 221

@ info@baxi.sk

[www.dedietrichsk.sk](http://www.dedietrichsk.sk)

**De Dietrich**

SERVICE CONSOMMATEURS

0 825 120 520 Service 0,15 € / min  
+ prix appel

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»

## RU

129164, Россия, г. Москва  
Зубарев переулок, д. 15/1  
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

@ info@dedietrich.ru

[www.dedietrich.ru](http://www.dedietrich.ru)

NEUBERG S.A.

## LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12  
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

[www.neuberg.lu](http://www.neuberg.lu)

[www.dedietrich-heating.com](http://www.dedietrich-heating.com)

DE DIETRICH SERVICE

## AT

☎ 0800 / 201608 freecall

[www.dedietrich-heiztechnik.com](http://www.dedietrich-heiztechnik.com)

DUEDI S.r.l

## IT

Distributore Ufficiale Esclusivo  
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16  
12010 San Defendente di Cervasca (CN)

☎ +39 0171 857170

@ +39 0171 687875

@ info@duediclina.it

[www.duediclina.it](http://www.duediclina.it)

DE DIETRICH

## CN

UNIT 1006 , CBD International  
Mansion, No.16 Yong An Dong li,  
Chaoyang District, 100022, Beijing China

☎ +400 6688700

@ +86 10 6588 4834

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

[www.dedietrich-heating.com](http://www.dedietrich-heating.com)

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o.

## CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

[www.dedietrich.cz](http://www.dedietrich.cz)



**De Dietrich**

