





# Installations-, Bruger- og Servicemanual

Monobloc luft-vand varmepumpe

HPI M MIT-M /E

MIT-M /H



# Indholdsfortegnelse

1	Sikke	erhedsinstruktioner og anbefalinger	.6
	1.1	Sikkerhed	. 6
	1.2	Generelle instruktioner	. 6
	1.3	Elektriske installationer	. 7
	1.4	Vandtilslutninger	. 7
	1.5	Monteringssted	. 8
	1.6	Anbefalinger	. 8
	1.7	Vedligeholdelses- og reparationsarbejde	. 8
	1.8	Brug af glykol	. 9
	1.9	Ansvar	.9
2	Stand	dardleverance	. 9
2	A		40
3	Anve		10
	3.1		10
	3.Z	Symboler anvendt på mærkepladen	11
	3.3		11
A	Tokni	iaka anasifikationar	44
4			11
	4.1		11
		4.1.1 Dilekuvel	11
		4.1.2 EU UVELEIISSIEHIIHEISESEIKIÆHIHY	11
	4.0	4.1.5 Fabliksalpiøvillig	12
	4.Z	1 Chillishe Uald	12
			12
		4.2.2 Valmepumpe	12
		4.2.5 Willimmuninaengue veu brug al vannepumpen	10
		4.2.4 Texniske data - middeitemperatur, varmepumpeanæg til rumopvarmining	14
		4.2.5 Føletspedilikalioner	10
	12	4.2.0 Cirkulationspumper	10
	4.5		10
	4.4		19
5	Besk	rivelse af produktet	21
•	5.1	Hovedkomponenter	21
	5.2	Beskrivelse af brugergrænsefladen	22
	0.2	5.2.1 Beskrivelse af brugerfladen	22
		5.2.2 Forklaring til startskærmen	22
		5	
6	Instal	llation	23
	6.1	Regler vedrørende installation	23
	6.2	Bestemmelser vedrørende installation af udedel	24
	6.3	Placering af indendørsenheden	24
		6.3.1 Tilstrækkelig plads til indemodulet	24
		6.3.2 Valg af placering	24
		6.3.3 Montering af samleskinnen	25
		6.3.4 Montering af del på væg	25
		6.3.5 Typeskilte	.25
	6.4	Installation af udedelen: forholdsregler	26
	6.5	Hydrauliske tilslutninger	26
		6.5.1 Anbefalinger ved brug af monopropylenglykol	26
		6.5.2 Liste med handlinger, der skal foretages, når der fyldes med brine	26
		6.5.3 Tilslutning af varmekreds	26
		6.5.4 Mulige tilslutninger: 1 eller 2 kredse	28
		6.5.5 Mulighed for tilslutning af op til 4 kredse uden buffertank	30
		6.5.6 Mulighed for tilslutning af op til 4 kredse med buffertank	.32
		6.5.7 Sikkerhedsarmatur for varmt brugsvand (kun for Frankrig)	33
		6.5.8 Sikkerhedsenhed (undtagen Frankrig)	34
		6.5.9 Tilslutning af sikkerhedsventilens afløbsrør	34
	6.6	Gennemskylning af installationen	34
		6.6.1 Skylning af nye installationer og installationer, som er mindre end 6 måneder gamle	34
		6.6.2 Skylning af eksisterende anlæg	34
		6.6.3 Skylning før fyldning med vand	35
		6.6.4 Skylning før fyldning med brine	35

MIT-M

	6.7	Påfyldning af installationen	35
		6.7.1 Vandpåfyldning til varmekreds med rent vand	35
	68	Flektriske tilslutninger	36
	0.0	6.8.1 Anbefalinger	36
		6.8.2 Anbefalet tværsnit på kabel	37
		6.8.3 Sådan får du adgang til printkortene	38
		6.8.4 Kabeltøring	39
		6.8.6 Tilslutning of kohler til printkort	73 73
		6.8.7 Tilslutning af indedel	43
		6.8.8 Tilslutning af bus på udedelen	44
		6.8.9 Tilslutning af udetemperaturføleren	44
		6.8.10 Tilslutning af en backup-varmer	45
		6.8.12 Kontrol af elektriske tilslutninger	40 47
7	Idrifts	ættelse	48
	7.1	Generelt	48
	7.2 7.2	Kontrol af varmekredsen	48 ⊿ Q
	1.5	7.3.1 Konfigurationstal CN1 et CN2	+0 49
	7.4	De sidste instruktioner i forbindelse med idriftsættelse	49
8	Indsti	llinger	50
	8.1		<u>э</u> 0
	82	Menutræ On	50
	8.3	0-10-V-inputfunktion	50
	8.4	Konfiguration af varmekredsen	51
		8.4.1 Indstilling af varmekurven	51
		8.4.2 Konfiguration af gulvkøling eller en konvektionsblæser	51
	85	6.4.5 Valg al beungelser for akuvering al uistanden Køling	52 52
	0.5	8.5.1 Konfiguration af backup-kedlens parametre	52
		8.5.2 Konfiguration af hybridfunktionen	52
	8.6	Konfiguration af anti-legionella-funktionen	53
	8.7	7 Ørring af gulv	54 54
		8.7.2 Tørrelag med tilsluttet udedel	54 54
	8.8	Konfiguration af en rumtermostat	55
		8.8.1 Konfiguration af en tænd/sluk- eller moduleringstermostat	55
		8.8.2 Konfiguration af en termostat via en styrekontakt til opvarmning/køling	56
	8.9	Konfiguration at buffertank	5/
		8.9.2 Konfiguration of buffertank til lagring	59
	8.10	Forbedret komfort	61
		8.10.1 Forbedring af opvarmningskomforten	61
		8.10.2 Forbedring af komforten for varmt brugsvand	62
	Q 11	8.10.3 Reduktion at støjniveauet for udedelen	52 62
	0.11	8.11.1 Konfiguration of funktionen for forventet energiforbrug	53 63
		8.11.2 Tilførsel af solenergi til varmepumpen	64
		8.11.3 Tilslutning af installationen til en Smart Grid	64
	8.12	Lagring og gendannelse af indstillinger	ô5
		0.12.1       Lagring at installatøroplysninger         8.12.2       Lagring af indstillinger for idriftsættelse	20 66
		8.12.3 Gendannelse af indstillinger for idriftsættelse	66
		8.12.4 Tilbage til fabriksindstillingerne	66
	8.13	Konfiguration og brug af CB04 sættet til automatisk påfyldning, der fås som ekstraudstyr	66
	8.14	Liste med parametre	67 67
		0.14.1 Installationsopsætning > CIRCA1/CIRCR1/DHW1/CIRCC1/CIRCA1X1 > Parametre tællere signaler	57 68
		8.14.3 Installationsopsætning > Beholder VBV > Parametre, tællere, signaler	70
		8.14.4 Installationsopsætning > Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	71
		8.14.5 Installationsopsætning > Luftfors varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Parametre	71

		8.14.6 8.14.7	Installationsopsætning > Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre Installationsopsætning > Produktadministration. B > Parametre, tællere, signaler	72 74
		8.14.8	Installationsopsætning > Uden for temp > Parametre, tællere, signaler	. 75
		8.14.9	Installationsopsætning > Digitalt input > Parametre, tællere, signaler	75
		8.14.10	Installationsopsætning > Analog indgang > Parametre, tællere, signaler	. 76
		8.14.11	Installationsopsætning > 0-10 V-input > Parametre, tællere, signaler	76
	o / -	8.14.12	Installationsopsætning > Anlæggets status > Parametre, tællere, signaler	77
	8.15	Beskrive		. //
		0.15.1	Prostsikring	. //
		0.10.Z	Back-up i funktionen varmt brugsvand	. //
		0.15.5 8 15 <i>/</i>	Betiening of kontakten mellem onvermning og produktion of vermt brugsvand	. 79 
		0.15.4 8.15.5		. 01
		0.15.5		. 02
9	Ekser	mpler på f	ilslutning og installation	. 85
Ŭ	9.1	Installati	on med hydraulisk backup. 2 varmekredse og 1 varmtvandsbeholder	. 85
	0.1	9.1.1	Hydraulikdiagram	85
		9.1.2	Elektriske forbindelser og konfiguration	86
	9.2	Installati	on med elektrisk backup. 2 varmekredse og 1 varmtvandsbeholder	88
		9.2.1	Hydraulikdiagram	88
		9.2.2	Elektriske forbindelser og konfiguration	89
	9.3	Installati	on med elektrisk backup, isoleret 3-vejs-ventil, 1 konvektionsblæserkreds, 1 varmekreds og 1	
	varmt	vandsbeh	nolder	. 91
		9.3.1	Hydraulikdiagram	91
		9.3.2	Elektriske forbindelser og konfiguration	92
	9.4	Installati	on med hydraulisk backup og 3 varmekredse	. 94
		9.4.1	Hydraulikdiagram	94
		9.4.2	Elektriske forbindelser og konfiguration	95
	9.5	Installati	on med elektrisk backup og 4 varmekredse	. 97
		9.5.1	Hydraulikdiagram	97
		9.5.2	Elektriske forbindelser og konfiguration	98
	9.6	Installati	on med elektrisk backup, 2 varmekredse og 2 varmtvandsbeholdere	.100
		9.6.1		.100
	07	9.6.2 Kashada	Elektriske forbindelser og konfiguration	.101
	9.7	Kaskade	einstallation med 2 varmepumper, 4 varmekredse og 1 varmtvandsbenolder	103
		9.7.1	Hydraulikdiagram	103
		9.7.Z	Raskaueullit	103
		9.7.3	Eretag de elektriske tilelutninger, og konfigurer den første master varmenumpe (nummer 1)	104
		9.7.4	Foretag de elektriske tilslutninger, og konfigurer den første slave-varmepumpe (nummer 3)	103
	9.8			108
	0.0	981	Tilslutning af en swimmingnool	108
		9.8.2	Konfiguration af opvarmning af swimmingpool	109
			J	
10	Betie	nina		109
	10.1	Regiona	le og ergonomiske parametre	109
	10.2	Personli	ge indstillinger for zoner	. 110
		10.2.1	Definition af begrebet "zone"	. 110
		10.2.2	Ændring af navn og symbol for en zone	110
	10.3	Personli	ge indstillinger for aktiviteter	110
		10.3.1	Definition af begrebet "aktivitet"	. 110
		10.3.2	Ændring af navnet på en aktivitet	111
		10.3.3	Ændring af temperaturen for en aktivitet	111
	10.4	Rumtem	peratur for en zone	111
		10.4.1	Valg af driftstilstand	111
		10.4.2	Aktivering og konfiguration af et timerprogram til opvarmning	.112
		10.4.3	Aktivering og konfiguration af et timerprogram til køling	112
	4.0 -	10.4.4	Midlertidig ændring af rumtemperaturen	113
	10.5	Brugsva	ndstemperatur	113
		10.5.1		113
		10.5.2	Aktivening og konfiguration af et timerprogram til varmt brugsvand	.113
		10.5.3	Fastriordelse at Varmtvandsproduktion (tilsidesættelse)	114
	10.6	10.5.4 Styring c	<i>r</i> enunny annusummystemperaturen for Varmit brugsvand	114
	10.0		a opvanning, אשוווש טע vannivanuspiouukiion	114
		10.0.1	Tognaskalina	114
		10.0.2		115

		10.6.3 Perioder med fravær eller ferie	115
	10.7	Overvågning af energiforbruget	115
	10.8	Start og stop af varmepumpen	115
		10.8.1 Start af varmepumpen	115
		10.8.2 Stop af varmepumpen	116
11	Vodlic	iashaldalsa	116
	11 1	Forholdsrealer før vedligeholdelse	116
	11.1	Vedligeholdelsesmeddelelse	116
	11.3	Visning af vedligeholdelsesoplysninger	116
	11.4	Konfiguration af vedligeholdelsesmeddelelser	117
	11.5	Standardinspektion og vedligeholdelsesindgreb	117
		11.5.1 Liste over handlinger i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse	118
		11.5.2 Kontrollér vandtrykket	119
		11.5.3 Rensning af kabinettet	119
	11.6	Kontrollér frostbeskyttelsen, når du fylder med brine	119
	11.7	Kontrol af anlæggets drift	119
	11.8	Rengøring af magnetfilteret	120
		11.8.1 Arlig vedligeholdelse af magnetisk filter	120
		11.8.2 Grundig rengøring af magnetfilteret	121
	11.9		123
		11.9.1 I Ømning är varmekredsen	123
			123
12	Feilsø	øaning	123
	12.1	Feilfinding	123
	12.2	Afhiælpning af driftsfeil	124
		12.2.1 Fejlkodetyper	125
		12.2.2 Advarselskoder	125
		12.2.3 Blokeringskoder	125
		12.2.4 Blokeringskoder	128
	12.3	Visning og rydning af fejlhukommelsen	129
	12.4	Adgang til oplysninger om hardware- og softwareversionerne	129
	12.5	Konfiguration af systemet efter udskiftning af EHC–05-printkortet	130
		12.5.1 Automatisk registrering af ekstraudstyr og tilbehør	130
	10.6	12.5.2 Nulstilling at kontigurationstallene	130
	12.0	Nulstilling af sikkerhedstermostat	130
	12.1		150
13	Nedta	agning og bortskaffelse	131
	13.1	Nedlukningsprocedure	131
	13.2	Bortskaffelse og genanvendelse	131
		13.2.1 Bortskaffelse af kølemidler	131
		13.2.2 Bortskaffelse/genvinding af brine	131
14	Energ	gibesparelser	132
4.5			400
15	Kesel		132
	15.1		132
	15.Z	Styresystem	133
	15.5		135
16	Tillæd	q	137
	16.1	Beskyttelse af udedelen mod frost med en manuel drænløsning	137
	16.2	Risiko for elektrisk fejl	137
	16.3	Zonernes navn og temperatur	138
16.4       Aktiviteternes navn og temperatur         16.5       Produktdatablad og indlægsblad		Aktiviteternes navn og temperatur	138
		Produktdatablad og indlægsblad	138
		16.5.1 Produktdatablad	139
		16.5.2 Produktdatablad – temperaturcontroller	139

# 1 Sikkerhedsinstruktioner og anbefalinger

## 1.1 Sikkerhed

Betjening	Fare 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 util- strækkeligt 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.
Elektrisk	<b>Vigtigt</b> Før der udføres arbejde på anlægget, skal al medfølgende dokumentation læses. Dokumenterne findes også på vores hjemmeside. Se sidste side.
	<ul> <li>Advarsel</li> <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 "Anbefalede ledningstværsnit".</li> <li>Der findes oplysninger om tilslutning af anlægget til lysnettet i kapitlet "Elektriske tilslutninger".</li> </ul>
	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 el- leverandøren.
Hydraulik	Pas på Minimum- og maksimumvandtrykket skal overholdes for at sikre, at anlægget fun- gerer korrekt. Se kapitlet Tekniske specifikationer.
Installation	<b>i</b> Vigtigt Sørg for den nødvendige plads til korrekt installation af anlægget: Se kapitlet "In- stallation".

## 1.2 Generelle instruktioner

Installation	Systemet skal opfylde samtlige punkter i de nationale bestemmelser, som regulerer arbejder og indgreb i individuelle biem, boligblokke eller andre bygninger.
	<ul> <li>Kun autoriserede fagfolk må udføre arbejde på apparatet og varmeinstallationen. De skal overholde gæl- dende lokal og national lovgivning under montering, installation og vedligeholdelse af installationen.</li> </ul>
	<ul> <li>Idriftsættelse skal udføres af en fagmand.</li> </ul>

## 1.3 Elektriske installationer

Generelt	<ul> <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>
Forholdsregler	Fare Før der foretages ledningsarbejde på strømkredsen, skal strømforsyningen kobles fra, det skal sikres, at der ikke er spænding i systemet, og automatsikringen skal sik- res med en spærring.
	<ul> <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 falser at stræmkehel med enlægent og det er beskediget, skel det embuttee of preduenten of</li> </ul>
	<ul> <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>

## 1.4 Vandtilslutninger

Generelt	<ul> <li>Sådan tømmes varmtvandskredsen. Se kapitlet Vedligeholdelse.</li> <li>Begræns temperaturen på aftapningsstedet: Af hensyn til brugerens sikkerhed er den maksimale brugs- vandstemperatur ved aftapningsstedet omfattet af særlige regler i de forskellige lande, hvor anlægget sælges. Disse særlige regler skal overholdes ved installation af anlægget.</li> </ul>
Forholdsregler	<ul> <li>Isoler rørene for at reducere varmetab til et minimum.</li> <li>Monter aftapningshaner mellem indedelen 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 trykaktiveret bypass-ventil og en buffertank mellem indedelen og varmekredsen.</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> <li>Opvarmningsvand og brugsvand må under ingen omstændigheder komme i kontakt med hinanden. Til- svarende må brugsvandscirkulationsledningen ikke tilsluttes beholderens varmeveksler.</li> </ul>

## 1.5 Monteringssted

Forholdsregler	<ul> <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> </ul>
	Isoler rørene for at reducere varmetab til et minimum.
	• Varmepumpen må ikke installeres på et sted, hvor der er risiko for, at den kommer i kontakt med brænd-
	bar gas. Hvis der sker en lækage af brændbar gas, og gassen koncentreres omkring enheden, kan der opstå brand.
	• Varmepumpen må ikke installeres på et sted
	<ul> <li>har en atmosfære med højt saltindhold, eller en korroderende atmosfære,</li> <li>er udsat for forbrændingsgas</li> </ul>
	- hver den udentten for denne og forbrændingegen
	- nvor den dusættes for damp og forbrændingsgas,
	- hvor den kan blive dækket af sne.
	• I kystnære områder kan den saltholdige luft eller sulfatgasserne i miljøet forårsage korrosion, som kan reducere varmepumpens levetid.

## 1.6 Anbefalinger

Betjening	<ul> <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 kapitlet Valg af driftstilstand.</li> </ul>
	<ul> <li>Hvis det er nødvendigt at slukke for varmepumpen i forbindelse med længere tids fravær, skal indedelen, varmesystemet, rørene mellem indedel og udedel og udedelen drænes for at forhindre, at systemet fry- ser til.</li> </ul>
	Der skal altid være adgang til indedelen og udedelen.
	<ul> <li>Kontrollér jævnligt vandstanden og vandtrykket i opvarmningssystemet.</li> </ul>
	• Rør ikke ved radiatorerne i længere tid. Afhængigt af varmepumpens indstillinger, kan radiatorernes tem- peratur overstige 60° C.
	Installationen må kun tømmes, hvis det er absolut nødvendigt. Eksempler:
	<ul> <li>Flere måneders fravær med risiko for frost i bygningen. Se kapitlet Vedligeholdelse.</li> </ul>
	<ul> <li>bortskaffelse. Se kapitlet Indstillelse af drift samt bortskaffelse.</li> </ul>

## 1.7 Vedligeholdelses- og reparationsarbejde

Generelt	<ul> <li>Vedligeholdelsesarbejde skal udføres af en kvalificeret fagmand.</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 og reparationsarbejde.</li> </ul>
Forholdsregler	<ul> <li>Før arbejde udføres, skal strømforsyningen til varmepumpen, indedelen og backupkedlen eller den elektriske backup-varmer slås fra hvis installeret.</li> <li>Der må kun anvendes dehydreret nitrogen til detektering af utætheder og til tryktest.</li> <li>Vent ca. 20-30 sekunder, til de udendørs kondensatorer tømmes, og kontrollér, at lamperne på udedelens printkort er slukket.</li> <li>Lokaliser og afhjælp årsagen til strømafbrydelse inden sikkerhedstermostaten nulstilles.</li> </ul>

<u>م</u>	Se
	Bes
	ام ز م

## Se også

Beskyttelse af udedelen mod frost med en manuel drænløsning, side 137

## 1.8 Brug af glykol

Generelt	<ul> <li>Følg anbefalingerne, som glykolproducenten har givet.</li> <li>Brug kun fødevaregodkendte monopropylenglykol-baserede brineopløsninger af høj kvalitet (MPG).</li> <li>Rengør kredsen i overensstemmelse med anvisningerne fra glykolproducenten, før den præfabrikerede blanding kommes i hydrauliksystemet.</li> <li>Fyld kredsen med samme opløsning, som du brugte i forbindelse med installationen.</li> </ul>
Forholdsregler	<ul> <li>Brug en korrosionshæmmende opløsning.</li> <li>Brug vand, der er kompatibelt med varmeinstallationer, til at fortynde opløsningen (VDI2035).</li> <li>Brug en opløsning med et glykolindhold på 40 % eller derunder.</li> <li>Kontrollér, at alle dele af varmekredsen er kompatible med den glykolopløsning, der anvendes, og at de er dimensioneret korrekt.</li> <li>Undgå automatiske systemer med vandpåfyldning.</li> <li>Opløsningens pH-værdi og densitet ved 20 °C/dens frysepunkt skal kontrolleres hvert år. Tilpas opløsningen, hvis pH-værdien er under 8. Udskift opløsningen, hvis pH-værdien er under 7,5.</li> <li>Når du dræner eller åbner sikkerhedsventilen, skal du hælde den brugte opløsning tilbage i de oprindelige beholdere og aflevere den til en miljøstation med henblik på genvinding eller bortskaffelse.</li> <li>Hvis der er monteret en reservekedel, må den temperatur, som kedlen genererer, aldrig overstige den maksimalt tilladte temperatur for glykolvandsopløsningen.</li> </ul>

### 1.9 Ansvar

Fabrikantens ansvar	Vores produkter opfylder bestemmelserne i de gældende relevante direktiver. Derfor leveres de med mærkningen <b>( c</b> og al anden nødvendig dokumentation. Vi stræber konstant efter at gøre vores pro- dukter bedre og øge kvaliteten. Vi forbeholder os derfor retten til at ændre specifikationerne, som er oplyst i dette dokument. Som fabrikant fralægger vi os ethvert ansvar i følgende tilfælde:
	<ul> <li>Manglende overholdelse af installationsanvisningerne.</li> <li>Manglende overholdelse af brugsanvisningerne.</li> <li>Manglende eller utilstrækkelig vedligeholdelse af anlægget.</li> </ul>
Installatørens ansvar	Installatøren er ansvarlig for installationen og første opstart af apparatet. Installatøren har følgende ansvar:
	<ul> <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>Udlevér samtlige manualer til brugeren.</li> </ul>
Brugerens ansvar	<ul> <li>Brugeren skal følge nedenstående anvisninger for at sikre optimal drift af systemet:</li> <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 Standardleverance

Leverancen består af følgende:

Tab.1

Pakke	Indhold
Udedel	• En udedel
	En vejledning
Indedel	• En indedel
	En udetemperaturføler
	<ul> <li>En pose med tilbehør, der indeholder:</li> </ul>
	- slanger,
	- Pakninger
	- OSV.
	<ul> <li>En installations-, bruger- og servicemanual</li> </ul>
	<ul> <li>En tilslutningsmanual til udedelen</li> </ul>
	<ul> <li>En manual til reservedele på inde- og udedele</li> </ul>
	Garantibetingelser
	<ul> <li>En EU-overensstemmelseserklæring</li> </ul>
	En tjekliste til idriftsættelse
	En kvikguide
	<ul> <li>En liste med vigtige punkter til installation og ibrugtagning</li> </ul>

## 3 Anvendte symboler

### 3.1 Anvendte symboler i manualen

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



## 3.2 Symboler anvendt på mærkepladen



- 1 Kompatibilitet med den SMART TC° tilsluttede termostat
- 2 Elektrisk backup: strømforsyning og maks. output
- 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
- 3.3 Symboler anvendt på anlægget



Fig.3	Fig.3							
1	BĨIIĿ⊳	2	B⊳Ū	3	A TIIL >			
4	A⊳ŢŢŢŢ	5	$\square ^{\otimes} \triangleright$	6	⊳_>			
7		8	${}^{\triangleright} \bigcirc$	9	230 V ~			
10	24 V	11	230 V ~ /	/ 40	0 V 3N ~			
					MW-1001193-2			

Forsigtig! Fare for elektrisk stød

- 1 Afbryd altid for strømmen, inden arbejde påbegyndes.
- 2 Alt arbejde på anlægget skal udføres af en kvalificeret tekniker.
- 1 CIRCB1 fremløb varmekreds
- 2 CIRCB1 returløb varmekreds
- 3 CIRCA0 fremløb varmekreds
- 4 CIRCA0 returløb varmekreds
- 5 Fremløb til backup-kedlen
- 6 Returløb fra backupkedel
- 7 Fremløb til udedelen
- 8 Retur fra udedelen
- 9 Strømkabel 230 V
- 10 Sikkerhedsstrømforsyningskabel med ekstra lav spænding
- 11 Strømkabel 230 V / 400 V

## 4 Tekniske specifikationer

### 4.1 EU-overensstemmelseserklæring

4.1.1 Direktiver

Dette produkt lever op til kravene i følgende europæiske direktiver og standarder:

- 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

Dette produkt opfylder EU-direktiv 2009/125/EF om miljøvenligt design af energirelaterede produkter.

l 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.

### 4.1.2 EU overensstemmelseserklæring

Enheden svarer til den standardtype, som er beskrevet i EU overensstemmelseserklæringen. Den er fremstillet og sat i cirkulation i henhold til kravene i EU-direktiverne. Den originale overensstemmelseserklæring kan fås hos producenten.

### 4.1.3 Fabriksafprøvning

Inden indendørsenheden forlader fabrikken kontrolleres hver enkelt modul for følgende:

- varmekredsløbets tæthed
- El-sikkerhed

### 4.2 Tekniske data

### 4.2.1 Kompatible varmeenheder

Tab.2	
Udedel	Tilknyttede/kompatible indedele
MONO AWHP 6 MR	MIT-M /E
	MIT-M /H
MONO AWHP 8 MR	MIT-M /E
	MIT-M /H
MONO AWHP 11 MR	MIT-M /E
	MIT-M /H
MONO AWHP 11 TR	MIT-M /E
	MIT-M /H

### 4.2.2 Varmepumpe

Specifikationerne gælder for rent vand og et nyt anlæg med rene varmevekslere.

Maksimalt driftstryk: 0,3 MPa (3 bar)

### Tab.3 Anvendelsesbetingelser for udedel

Begræns driftstemperaturer	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR	
Centralvarmedrift	Vand (højest tilladelige tem- peratur)	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C
	Udendørsluft	-20 °C / +35 °C			
Kølefunktion	Vand (minimumtemperatur)	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C
	Udendørsluft	-5 °C / +46 °C			

Tab.4 Opvarmning: Udvendig lufttemperatur +7 °C, vandtemperatur ved udgangen +35 °C. Ydelser i henhold til EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Varmeeffekt	kW	6,0	9,0	11,20	11,20
COP (COP)		4,83	4,51	4,54	4,54
Optaget elektrisk effekt	kWe	1,24	2,0	2,47	2,47

Tab.5 Opvarmning: Udvendig lufttemperatur +2°C, vandtemperatur ved udgangen +35°C. Ydelser i henhold til EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Varmeeffekt	kW	6,0	6,80	9,0	9,0
COP (COP)		3,64	3,60	3,67	3,67
Optaget elektrisk effekt	kWe	1,65	1,89	2,45	2,45

Tab.6 Opvarmning: Udvendig lufttemperatur -7 °C, vandtemperatur ved udgangen +35 °C. Ydelser i henhold til EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Varmeeffekt	kW	6	7,5	9,0	9,0
COP (COP)		3,11	2,69	3,27	3,27
Optaget elektrisk effekt	kWe	1,93	2,79	2,75	2,75

### Tab.7 Opvarmning: Udvendig lufttemperatur +7 °C, vandtemperatur ved udgangen +55 °C. Ydelser i henhold til EN 14511-2.

Målingstype	Enhed	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Varmeeffekt	kW	6,0	9,0	11,2	11,2
COP (COP)		2,87	2,78	2,70	2,70
Optaget elektrisk effekt	kWe	2,09	3,24	4,15	4,15

Tab.8	Køling: Udendørslufttemperatur	+35°C, vandtemperatur ve	ed udløbet +18°C.	Ydeevne i henhold til EN 14511-2.
-------	--------------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------------------

Målingstype	Enhed	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Køleeffekt	kW	6	7,50	10,00	10,00
Energivirkningsfaktor (EER)		4,26	4,42	4,74	4,74
Optaget elektrisk effekt	kWe	1,41	1,70	2,11	2,11

### Tab.9 Fælles specifikationer

Målingstype	Enhed	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
TDH ved nominel fremløbshastig- hed (primær kreds)	Кра	75	65	50	50
Nominel luftfremløbshastighed	m <sup>3</sup> /t	2640	2640	3000	3000
Spænding ved den udvendige en- hed	V	230	230	230	400
Opstartsstrømstyrke (maks.)	A	9	9	12	5
Maksimal strømstyrke	A	13	22	28	13
Maks. elektrisk effekt optaget af var- mepumpen	kW	5,06	7,94	8,97	8,97
Cos Phi	%	99	99	99	94
Lydeffekt - Indendørs <sup>(1)</sup>	dB(A)	40	40	40	40
Akustisk effekt - Udvendig (1)	dB(A)	58	58	60	60
Kølevæske R410A	kg	2,4	2,4	3,3	3,3
R410A-kølevæske <sup>(2)</sup>	tCO <sub>2</sub> e	5,011 (4.618)	5,011 (4,618)	6,890 (6,349)	6,890 (6,349)
Kølemiddel, kredstype		Hermetisk for- seglet	Hermetisk for- seglet	Hermetisk for- seglet	Hermetisk for- seglet

Støj udsendes fra kabinettet - Testet i henhold til standarden NF EN 12102, temperaturforhold: luft 7 °C, vand 55 °C (inde og ude)
 Mængden af kølevæske i ton CO<sub>2</sub>-ækvivalent beregnes ved hjælp af følgende formel: kvantitet (i kg) af kølevæske x GWP/1000. Det globale opvarmningspotentiale (GWP) på R410A er 2088 iht. den fjerde IPCC-vurderingsrapport (1924 iht. den femte IPCC-vurderingsrapport).

### Tab.10 Vægt af indedel

Data	Enhed	MIT-M /E	MIT-M /H
Vægt (tom)	kg	57	50

### 4.2.3 Minimummængde ved brug af varmepumpen

Varmekredsen skal indeholde en minimummængde af væske for at kunne levere tilstrækkelig energi til at afrime og beskytte varmepumpen.

Tab.11

Volumen	Enhed	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Rent vand	I	37,0	37,0	48,0	48,0
Brine	I	48,0	48,0	62,3	62,3

### 4.2.4 Tekniske data - middeltemperatur, varmepumpeanlæg til rumopvarmning

# Tab.12 Tekniske parametre for varmepumpeanlæg til rumopvarmning (parametre angivet for anvendelse med middeltemperatur)

Produktnavn			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR
Luft-vand-varmepumpe			Ja	Ja
Vand-vand-varmepumpe			Nej	Nej
Brine-vand-varmepumpe			Nej	Nej
Lavtemperaturvarmepumpe			Nej	Nej
Udstyret med supplerende forsyningsanlæg			Ja	Ja
Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugs- vandsopvarmning			Nej	Nej
Nominel varmeeffekt under gennemsnitlige klima- forhold <sup>(1)</sup>	Prated	kW	6	9
Nominel varmeeffekt under koldere klimaforhold	Prated	kW	4	5
Nominel varmeeffekt under varmere klimaforhold	Prated	kW	6	9
Angivet varmeydelse for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på $T_j$				
$T_j = -7 ^{\circ}\mathrm{C}$	Pdh	kW	5,3	7,5
<i>T<sub>j</sub></i> = +2 °C	Pdh	kW	3,2	4,6
$T_j = +7 ^{\circ}\mathrm{C}$	Pdh	kW	2,9	2,9
<i>T<sub>j</sub></i> = +12 °C	Pdh	kW	2,7	2,9
$T_j$ = bivalenttemperatur	Pdh	kW	5,3	7,5
$T_j$ = temperaturgrænse for drift	Pdh	kW	3,5	3,8
Bivalenttemperatur	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7
Koefficient for effektivitetstab <sup>(2)</sup>	Cdh	—	1,0	1,0
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gen- nemsnitlige klimaforhold	$\eta_s$	%	129	137
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere klimaforhold	$\eta_s$	%	107	106
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under varme- re klimaforhold	$\eta_s$	%	159	169
Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetem- peratur på $T_j$				
$T_j = -7 \ ^{\circ}\mathrm{C}$	COPd	-	2,09	1,96
$T_j = +2 °C$	COPd	-	3,22	3,50
$T_j = +7 ^{\circ}\mathrm{C}$	COPd	-	4,62	4,90
<i>T<sub>j</sub></i> = +12 °C	COPd	-	6,09	6,80
$T_j$ = bivalenttemperatur	COPd	-	2,09	1,96
$T_j$ = temperaturgrænse for drift	COPd	-	1,28	1,37
Temperaturgrænse for drift for luft-vand-varme- pumper	TOL	°C	-20	-20
Temperaturgrænse for vandopvarmning	WTOL	°C	60	60
Elektrisk strømforbrug				

Produktnavn			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR
Slukket tilstand	P <sub>OFF</sub>	kW	0,015	0,015
Termostat fra-tilstand	P <sub>TO</sub>	kW	0,015	0,015
Standby	P <sub>SB</sub>	kW	0,015	0,015
Krumtaphusopvarmningstilstand	РСК	kW	0,000	0,000
Supplerende forsyningsanlæg				
Nominel nytteeffekt	Psup	kW	1,1	1,9
Energiinputtype			Elektricitet	Elektricitet
Øvrige specifikationer				
Ydelsesregulering			Variabel	Variabel
Lydeffektniveau, indendørs - udendørs	L <sub>WA</sub>	dB	40 - 58	40 - 58
Årligt energiforbrug under gennemsnitlige klima- forhold	Q <sub>HE</sub>	kWh	3642	4882
Årligt energiforbrug under koldere klimaforhold	Q <sub>HE</sub>	kWh	3136	4579
Årligt energiforbrug under varmere klimaforhold	Q <sub>HE</sub>	kWh	1791	2587
Nominel fremløbshastighed for luft, udendørs for luft-vand-varmepumper	-	m <sup>3</sup> /t	2660	2660
(1) Den nominelle varmeeffekt <i>Prated</i> er lig med den dir moeffekt for en supplerende forsynjagsanlæg. <i>Psyn</i>	nensioneren	de last for opva	armning <i>Pdesignh</i> , og	den nominelle var-

meeffekt for en supplerende forsyningsanlæg Psup svarer til den supplerende varmeydelse sup(Tj). (2) Hvis *Cdh* ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard *Cdh* = 0,9.

Tab.13 Tekniske parametre for varmepumpeanlæg til rumopvarmning (parametre angivet for anvendelse med middeltemperatur)

Produktnavn			MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Luft-vand-varmepumpe			Ja	Ja
Vand-vand-varmepumpe			Nej	Nej
Brine-vand-varmepumpe			Nej	Nej
Lavtemperaturvarmepumpe			Nej	Nej
Udstyret med supplerende forsyningsanlæg			Ja	Ja
Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugs- vandsopvarmning			Nej	Nej
Nominel varmeeffekt under gennemsnitlige klima- forhold <sup>(1)</sup>	Prated	kW	10	10
Nominel varmeeffekt under koldere klimaforhold	Prated	kW	7	7
Nominel varmeeffekt under varmere klimaforhold	Prated	kW	10	10
Angivet varmeydelse for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på $T_j$				
$T_j = -7 ^{\circ}\mathrm{C}$	Pdh	kW	9,0	9,0
$T_j$ = +2 °C	Pdh	kW	5,7	5,7
$T_j = +7 ^{\circ}\mathrm{C}$	Pdh	kW	4,7	4,7
<i>T<sub>j</sub></i> = +12 °C	Pdh	kW	4,1	4,1
$T_j$ = bivalenttemperatur	Pdh	kW	9,0	9,0
$T_j$ = temperaturgrænse for drift	Pdh	kW	6,5	6,5
Bivalenttemperatur	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7
Koefficient for effektivitetstab <sup>(2)</sup>	Cdh	—	1,0	1,0
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gen- nemsnitlige klimaforhold	$\eta_s$	%	133	132
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere klimaforhold	$\eta_s$	%	108	108
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under varme- re klimaforhold	η <sub>s</sub>	%	171	169

Produktnavn			MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetem- peratur på $T_j$				
$T_j = -7 ^{\circ}\mathrm{C}$	COPd	-	1,99	1,99
$T_j$ = +2 °C	COPd	-	3,30	3,30
$T_j = +7 ^{\circ}\mathrm{C}$	COPd	-	4,86	4,86
<i>T<sub>j</sub></i> = +12 °C	COPd	-	6,35	6,35
$T_j$ = bivalenttemperatur	COPd	-	1,99	1,99
$T_j$ = temperaturgrænse for drift	COPd	-	1,45	1,45
Temperaturgrænse for drift for luft-vand-varme- pumper	TOL	°C	-20	-20
Temperaturgrænse for vandopvarmning	WTOL	°C	60	60
Elektrisk strømforbrug				
Slukket tilstand	P <sub>OFF</sub>	kW	0,015	0,022
Termostat fra-tilstand	P <sub>TO</sub>	kW	0,015	0,022
Standby	P <sub>SB</sub>	kW	0,015	0,022
Krumtaphusopvarmningstilstand	РСК	kW	0,000	0,000
Supplerende forsyningsanlæg				
Nominel nytteeffekt	Psup	kW	1,6	1,6
Energiinputtype			Elektricitet	Elektricitet
Øvrige specifikationer				
Ydelsesregulering			Variabel	Variabel
Lydeffektniveau, indendørs - udendørs	L <sub>WA</sub>	dB	40 - 60	40 - 60
Årligt energiforbrug under gennemsnitlige klima- forhold	Q <sub>HE</sub>	kWh	5955	5968
Årligt energiforbrug under koldere klimaforhold	Q <sub>HE</sub>	kWh	6246	6207
Årligt energiforbrug under varmere klimaforhold	Q <sub>HE</sub>	kWh	3017	3023
Nominel fremløbshastighed for luft, udendørs for luft-vand-varmepumper	_	m <sup>3</sup> /t	2700	2700
(1) Den nominelle varmeeffekt <i>Prated</i> er lig med den din meeffekt for en supplerende forsyningsanlæg <i>Psup</i> s	nensionerende warer til den su	last for opvarr	nning <i>Pdesignh</i> , og meydelse <i>sup(Tj)</i> .	den nominelle var-

(2) Hvis Cdh ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard Cdh = 0,9.

Bay

Bagsiden til kontaktoplysninger.

### 4.2.5 Følerspecifikationer

### Specifikationer for udetemperaturføler

### Tab.14 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.15 NTC 10K varmefremløbsføler

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.16 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

### 4.2.6 Cirkulationspumper





i Vigtigt Refere

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

Cirkulationspumpen til varmeveksleren (nogle gange kaldet "varmepumpecirkulationspumpe") kræver ikke nogen justering. Den konfigureres automatisk med koderne **CN1** og **CN2**, når anlægget tages i brug. Varmecirkulationspumpen skal konfigureres ved hjælp af knappen til hastighedsindstilling i henhold til specifikationerne for varmekredsen.

- P Tilgængeligt tryk (kPa)
- D Vandfremløbshastighed i kubikmeter pr. time (m<sup>3</sup>/t)
- 3 Hastighed 3
- 4 Hastighed 4
- 6 Hastighed 6
- 7 Hastighed 7
- 8 Hastighed 8
- P Tilgængeligt tryk (kPa)
- D Vandfremløbshastighed i kubikmeter pr. time (m<sup>3</sup>/t)
- 2 Hastighed 2
- 3 Hastighed 3
- 5 Hastighed 5
- 6 Hastighed 6
- 7 Hastighed 7
- 8 Hastighed 8

### 4.3 Indedelens størrelse og tilslutning

## Fig.6 Med dyppevarmer



- 1 Kredsretur for 3-vejs-ventil (ekstraudstyr) G1"
- 2 Fremløbskreds for 3-vejs-ventil (ekstraudstyr) G1"
- 3 Retur fra direkte kreds G1"
- 4 Fremløb i direkte kreds G1"
- 5 Retur fra udedel G1"
- 6 Fremløb til udedel G1"

- 1 Kredsretur for 3-vejs-ventil (ekstraudstyr) G1"
- 2 Fremløbskreds for 3-vejs-ventil (ekstraudstyr) G1"
- 3 Retur fra direkte kreds G1"
- 4 Fremløb i direkte kreds G1"
- 5 Returløb til backup-kedel G1"
- 6 Fremløb til backup-kedel G1"
- 7 Retur fra udedel G1"
- 8 Fremløb til udedel G1"





### 4.4 Elektrisk diagram



Tab.17

230V – 50Hz	Hovedstrømforsyning til indedelen
BACKUP 1	<ul><li>Hydraulikbackupversion: Backup-kedel-pumpe</li><li>Elektrisk backupversion: Dyppevarmer - trin 1</li></ul>

BACKUP 2	<ul> <li>Hydraulikbackupversion: ON/OFF kontakt til backup-kedel</li> <li>Elektrisk backupversion: Dyppevarmer - trin 2</li> </ul>
BL1 Multifonction	BL 1 digitalt skifteinput til elektrisk strømafbrydelse for eksempel
BL2 Multifonction	BL 2 digitalt skifteinput til elektrisk strømafbrydelse for eksempel
Boiler	Kedel
CB04	Automatisk fyldesæt, anbefales ikke ved brug af glykol
Condensation Sensor	Kondensføler
DISCONNECTOR	Afbryder
DHW REVERSING VALVE	Opvarmnings-/varmt brugsvand omskifterventil
EHC-05	Hovedprintkort til varmepumpen
Electric Backup	Elektrisk backup
FUSE	Sikring
GLYCOL PUMP	Glykolpumpe
Harness	Kabelbundt
HMI	Brugergrænseflade
HP029	Backuptype
HP029=1	1. elektrisk trin
HP029=2	2. elektriske trin
Hydraulic Backup	Hydraulikbackup
LOW NOISE	Tilslutningskabel for lydløs funktion
ON/OFF	Tændt/slukket
OUTDOOR UNIT	Udedel
OUTSIDE T° SENSOR	Udetemperaturføler
PAC-IF-020-E	Printkort - interface til udedelen
PC SERVICE PORT	Stik til serviceværktøj
Pump	Cirkulationspumpe
PUMP CH	Direkte varmekredspumpe
PUMP EXCHANGER	Varmepumpens cirkulationspumpe
PUMP POWER SUPPLY	Strømforsyning til varmepumpens cirkulationspumpe
PUMP SPEED	Hastighedsstyringssignal til varmepumpens cirkulationspumpe
R-BUS (Room unit)	SMART TC° tilsluttet rumtermostat, tænd/sluk-termostat eller OpenTherm termostat til CIRCA0 direkte kreds
S2 S3	Bus til kommunikation med udedelen
SCB-10	Printkort til styring af kredse til tilskudsvarme og varmt brugsvand
SENSOR TARGET	Vandtemperatursensor på pladevarmevekslerens udløb
So+/So- Energy counter	Elektrisk energimåler
Tdhw (Domestic Hot Water t°)	Temperaturføler til varmt brugsvandstank
WATER SENSORS	Interne følere og opsamlere til målinger af temperatur, tryk og fremløbsha- stighed

## 5 Beskrivelse af produktet

### 5.1 Hovedkomponenter





Fig.10 med hydraulisk backup



- 1 Automatisk luftudskiller
- 2 Blandepotte
- 3 Varmepumpens cirkulationspumpe
- 5 Varmepumpens fremløbstemperaturføler (PT1000)
- 6 Fremløbsmåler
- 7 Skift af kontrolpanelenhed
- 8 Elektrisk diagram
- 9 Sikkerhedsventil
- 10 Elektronisk trykmåler
- 11 Ekspansionsbeholder
- 12 Filter
- **13** Varmepumpens returløbstemperaturføler (PT1000)
- 14 Cirkulationspumpe til varme
- 15 Elektrisk forvarmer
- 16 Printkort til styring af den elektriske forvarmer
- 17 Automatisk luftudskiller
- 18 Temperaturføler til varmefremløb
  - 1 Automatisk luftudskiller
- 2 Blandepotte
- **3** Varmepumpens cirkulationspumpe
- 5 Varmepumpens fremløbstemperaturføler (PT1000)
- 6 Fremløbsmåler
- 7 Skift af kontrolpanelenhed
- 8 Elektrisk diagram
- 9 Sikkerhedsventil
- 10 Elektronisk trykmåler
- 11 Ekspansionsbeholder
- 12 Filter
- 13 Varmepumpens returløbstemperaturføler (PT1000)
- 14 Cirkulationspumpe til varme
- 15 Temperaturføler til varmefremløb

7810454 - v02 - 02122022

### Fig.11 Printkortets placering



- 1 CB04-printkort (valgfrit): automatisk fyldning
  - Det automatisk fyldesæt anbefales ikke til brug med glykolvand.
- 2 SCB-10-printkort til styresystem: administration af varmekredsene CIRCA1 og CIRCB1 og varmtvandskredsen VBV1
- 3 AD249-printkort (valgfrit): administration af varmekreds CIRCC1 og hjælpekreds CIRCAUX1
- 4 EHC–05-printkort på centralenhed: styresystem til varmepumpe, varmekreds CIRCA0 og varmtvandskreds VBV
- 5 PAC-IF-020-E Printkort: Printkort til interface med udedelen

### 5.2 Beskrivelse af brugergrænsefladen

### 5.2.1 Beskrivelse af brugerfladen



### 5.2.2 Forklaring til startskærmen

- 1 Drejeknap til valg af en menu eller indstilling
- 2 Godkendelsesknap 🗸
- 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

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.13



- 1 Adgangsikoner til menuer og parametre
  - Det valgte ikon er markeret.
- 2 Oplysninger på det valgte ikon
- 3 S fejlmeddelelse: vises kun, hvis der opstår en fejl
- Navigationsniveau: 4
  - 🛓 : Slutbrugerniveau -
  - ∦: Installatørniveau. -Dette niveau er forbeholdt installatører og er beskytte af en

adgangskode. Når dette niveau er aktivt, bliver ikonet off 0n

Tab.18 Ikoner på startskærmen samt oplysninger

lkon	Oplysninger	Beskrivelse af ikonet		
Ю	Fejlstatus	Oplysninger om betjening af anlægget		
Le None	Vedligeholdelsesstatus	Vedligeholdelsesmeddelelse		
off	Installatøradgang	Installatørniveau		
(III) Not Set	Ferieprogram	Feriefunktion i alle kredse samtidigt		
23.5	Luftforsynet varmepumpe	Visning af varmepumpens fremløbstemperatur		
1,8 bar	Vandtryk	Visning af aktuelt vandtryk		
$ \begin{array}{c} \begin{array}{c} \begin{array}{c} \begin{array}{c} \begin{array}{c} \begin{array}{c} \end{array}\\ 21.7 \end{array}, \\ \begin{array}{c} \end{array}\\ 23.5 \end{array}, \\ \begin{array}{c} \end{array}\\ 24.5 \end{array}, \\ \begin{array}{c} \end{array}\\ 23.5 \end{array}, \\ \begin{array}{c} \end{array}$	CIRCA/CIRCB	Symbol for den anvendte kreds Visning af kredstemperatur		
51,2°C	Brugsvandsbeholder	Temperaturvisning for varmt brugsvand		
€,7°C	Udetemperatur	Visning af udetemperatur		

#### Installation 6

#### 6.1 Regler vedrørende installation



## Advarsel

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



### Pas på

brugsvand.

Indedelen og udedelen skal installeres af en kvalificeret installatør i overensstemmelse med gældende lokale og nationale forskrifter.

### Regler gældende for Frankrig: boligbyggeri

- Standard NF DTU 65.16: Installation af varmepumper
- Standard NF DTU 65.17: Varmtvandsradiator i centralvarmeanlæg. • Standard NF DTU 65.14: Installation af gulvopvarmning med varmt

- Standard NF DTU 65.11: Sikkerhedsanordninger til centralvarmeinstallationer, som er relateret til bygningen
- Sæt af anbefalinger: Centralvarmesystemer med varmtvandsproduktion
   Bog 3114 fra Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Videnskabeligt og teknisk center for byggeri).
- Lokale sanitære forskrifter (RSD)
- For anlæg tilsluttet el-nettet: Standard NF C 15-100 Elektriske installationer med lavspænding.

### Regler gældende for Frankrig: bygninger med offentlig adgang

- Sikkerhedsforskrifter til bekæmpelse af ildebrand og panik i bygninger med offentlig adgang: Artikel CH - Varme, ventilation, køleanlæg, aircondition samt produktion af damp og varmt brugsvand.
- Særlige forskrifter for hver type bygning med offentlig adgang (hospitaler, butikker, etc.).

### 6.2 Bestemmelser vedrørende installation af udedel

<b>Pas på</b> Udedelen skal installeres af en kvalificeret installatør i overensstemmelse med gældende lokale og nationale forskrifter.
<b>Se</b> Manual til udedel

### 6.3 Placering af indendørsenheden

### 6.3.1 Tilstrækkelig plads til indemodulet



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

### 6.3.2 Valg af placering



Indedelen skal installeres i et frostfrit område.

1. Vælg den bedste placering. Husk at tage højde for pladsen, som indedelen kræver, samt alle lovgivningsmæssige bestemmelser.

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

### 6.3.3 Montering af samleskinnen



Kontrollér, at væggen kan bære vægten af indedelen.

- 1. Bor 2 huller med en diameter på 8 mm.
- i Vigtigt Der er
  - Der er boret ekstra huller i monteringsskinnen, hvis et eller flere af de standardplacerede huller forhindrer, at vægstikket placeres korrekt.
- 2. Sæt vægstikkene på plads.
- 3. Gør monteringsskinnen fast til væggen ved hjælp af sekskantskruen, som medfølger til formålet. Brug vaterpasset til justering af skinnen.

### 6.3.4 Montering af del på væg





1. Placer indedelen over monteringsskinnen, så det hviler tæt op imod den.



Der kræver to personer at løfte og installere indedelen korrekt.

2. Sænk forsigtigt indedelen.

6.3.5 Typeskilte

Fig.17



Typeskilte identificerer produktet og angiver følgende vigtige informationer.

Typeskiltet skal altid være synligt.



- 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 advarselsmærkater.

### 6.4 Installation af udedelen: forholdsregler

	<b>Pas på</b> De berørte modeller er som følger:
	MONO AWHP 11 MR     MONO AWHP 11 TR
Fjern o Hvis d	de dele, der anvendes til at støtte kompressoren under transport. ette ikke gøres, kan anlæggets driftsstøj øges.
	<b>Se</b> Manual til udedel

### 6.5 Hydrauliske tilslutninger

### 6.5.1 Anbefalinger ved brug af monopropylenglykol

- Brug brine for at undgå frost.
- Glykolniveauet skal være 40 % eller derunder. Se den minimummængde, du skal bruge, i vejledningen fra producenten af frostbeskyttelsen.
- Som følge af de høje temperaturer, brugen af brine og trykket i varmeinstallationen skal de hydrauliske forbindelser etableres meget omhyggeligt, herunder især i relation til isolering og lækagetæthed.
- Placer en tilstrækkelig stor beholder under afløbsrøret og udløbsrøret fra sikkerhedsventilen, så brinen opsamles, og miljøet skånes.

### 6.5.2 Liste med handlinger, der skal foretages, når der fyldes med brine

### Ved fyldning med brine:

- Sørg for, at den eksterne ekspansionbeholder er kompatibel med brineopløsningen.
- Brug om muligt en luftseparator på systemfremløbet i henhold til automatudlufterne. Ilten i luften nedbryder brinen hurtigt.

### Pas på

Blødlodning er ikke tilladt. Brugen af flusmiddel fremmer korrosionen i installationer, der anvender monopropylenglykol som varmetransporterende væske. I alle tilfælde skal rørene skylles indvendigt.

- Der må ikke bruges jernsav.
- Rørforbindelser med kompressionsfittings
- Hårdlodning: tilsatsmetal til hårdlodning uden flusmiddel i overensstemmelse med DIN EN 1044, f.eks. L-Ag2P eller L-CuP6.
- Unionsfitting: kan kun bruges, hvis de er modstandsdygtige over for glykol og kan modstå tryk på 0,6 MPa (6 bar) og temperaturer på -30 °C/180 °C (producentens data).
- Vandtæt materiale: hamp.
- Tilslutningstryk: 0,6 MPa (6 bar), 140 °C.
- 6.5.3 Tilslutning af varmekreds

Varmeinstallationen skal kunne sikre en minimal fremløbshastighed til enhver tid.

## i Vigtigt

For at sikre vedligeholdelsen af og adgangen til de forskellige komponenter i modulet, skal de hydrauliske rør være anlagt med et vist slør. Sløret er nødvendigt og kontrolleret. Rørlayoutet garanterer, at produktet er lækagetæt.





MW-M001756-02

- Udfør de hydrauliske rørforbindelser mellem indedelen, centralvarmekredsen og varmtvandsbeholderen, hvis der forefindes hydraulisk backup.
- 2. Installer alle de sikkerhedsenheder, der er nødvendige af hensyn til den valgte tilslutningstype.
- Beregn vandmængden i varmekredsen, og kontrollér den relevante ekspansionsbeholders kapacitet ved hjælp af de tabeller, der er vist nedenfor. Brug den maksimale temperatur i kredsen i opvarmningstilstand. Hvis det ikke er muligt, anvendes en minimumtemperatur på 55 °C. Følg DTU 65.11.
- 4. Hvis den indbyggede ekspansionsbeholders 10-l-volumen ikke er tilstrækkelig, skal der montere en udvendig beholder på varmekredsen.

### Ekspansionsbeholderens volumen

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

Frankrig: se under NF DTU 65.11

Tab.19 Installation med gulvvarme: temperatur højst 40 °C

Statisk højde (m)	Opblæsningstryk i	Ekspansionsbeholderens volumen afhængigt af installationens volumen (I)							
	ekspansionsbehol- deren (bar)	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

#### 6.5.4 Mulige tilslutninger: 1 eller 2 kredse



- 2 Sikkerhedsenhed
- 3 Opvarmnings-/varmt brugsvand omskifterventil
- Aftapningsventil 5

### Tab.21

Hydraulikudtag	Kreds	Tilslutninger der skal foretages
	A0	Pas på På en direkte varmekreds med radiatorer, der er udsty- ret med termostatventiler, skal der monteres en differen- tialventil for at sikre fremløb.
A0 Direkte zone: radiator A0 Direkte zone: gulvvarr BV Fremstilling af varmt brugsvand		<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer HK150 differentialeventilen, hvis der er termostatventiler i ra- diatorkredsen.</li> <li>Placer trykmåleren og røret på varmereturløbet. Trykmåleren leveres med indedelen.</li> </ul>
	A0 Direkte zone: gulvvarme	<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer kabelsættet til sikkerhedstermostat for direkte gulvvarmekreds HA255.</li> <li>Placer trykmåleren og røret på varmereturløbet. Trykmåleren leveres med indedelen.</li> </ul>
	BV Fremstilling af varmt brugsvand	<ul> <li>Installer en termostatblandingsventil til brugsvand (medfølger ikke) på varmtvandsbeholderens udløb (lovpligtigt i Frankrig).</li> <li>Installer sættet med omskifterventil til varme/varmt brugsvand + føler til varmt brugsvand EH812.</li> <li>Installer en sikkerhedsenhed på indløbet til varmt brugsvand.</li> </ul>
B Blandet k Blandet k me Blandet k me	B1 Blandet kreds: radiatorer	Pas på Tilslut den kreds, der kræver den højeste temperatur, på kreds A0 og den kreds, der kræver den laveste tempera- tur, på kreds B1. Indstil maksimumtemperaturen afhængigt af emitteren.
		<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer det interne 3-vejs-ventilsæt (med motor) og fremløbsføleren til blandingsventilen HK21.</li> </ul>
	B1 Blandet kreds: gulvvar- me	Pas på Tilslut den kreds, der kræver den højeste temperatur, på kreds A0 og den kreds, der kræver den laveste tempera- tur, på kreds B1. Indstil maksimumtemperaturen afhængigt af emitteren.
		<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> </ul>
Backup-kedel		Pas på For at sikre optimal drift fra backuppen, skal kedlens fremløb altid være større end anlæggets.
		<ul> <li>Installer <sup>3</sup>/<sub>4</sub>"-envejsventilen og <sup>3</sup>/<sub>4</sub>"-niplen på kedlens retur (medfølger ikke).</li> <li>Installer et filter på kedlens udløb.</li> </ul>
$\bigcirc$		<b>i</b> Vigtigt Magnetfilteret er allerede monteret i indedelen.
Udedel		Overskrid ikke de maksimalt tilladte rørlængder.





- Termostatisk blandeventil 1
- 2 Sikkerhedsenhed
- 3 Blandingsventil

- Opvarmnings-/varmt brugsvand omskifterventil 4
- 5 Spærreventil
- . Aftapningsventil 6

Tab.22

Hydraulikudtag	Kreds	Tilslutninger der skal foretages
A AO		På en direkte varmekreds med radiatorer, der er udsty- ret med termostatventiler, skal der monteres en differen- tialventil for at sikre fremløb.
		<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer HK150 differentialeventilen, hvis der er termostatventiler i ra- diatorkredsen.</li> <li>Placer trykmåleren og røret på varmereturløbet. Trykmåleren leveres med indedelen.</li> </ul>
	A0 Direkte zone: gulvvarme	<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer kabelsættet til sikkerhedstermostat for direkte gulvvarmekreds HA255.</li> <li>Placer trykmåleren og røret på varmereturløbet. Trykmåleren leveres med indedelen.</li> </ul>
	BV Fremstilling af varmt brugsvand	<ul> <li>Installer en termostatblandingsventil til brugsvand (medfølger ikke) på varmtvandsbeholderens udløb (lovpligtigt i Frankrig).</li> <li>Installer sættet med omskifterventil til varme/varmt brugsvand + føler til varmt brugsvand EH812.</li> <li>Installer en sikkerhedsenhed på indløbet til varmt brugsvand.</li> </ul>
В	A1, B1, C1	Til hver kreds
	Blandet kreds: radiatorer	Pas på Tilslut den kreds, der kræver den højeste temperatur, på A0-kredsen og den kreds, der kræver den laveste tem- peratur, på kredsene A1, B1 og C1. Indstil maksimumtemperaturen afhængigt af emitteren.
		<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer det interne røradaptersæt, når du skal installere en ekstern 3- vejs-ventil HK22.</li> <li>Installer hydraulikmodulet med pumpe til en blandingszone EA144.</li> </ul>
		Kun til C1-kredsen:
		<ul> <li>Installer printkort + føler til blandingsventil AD249.</li> <li>Slut fremløbsføleren til "Tflow" på SCB-10-printkortet.</li> </ul>
	A1, B1, C1	Til hver kreds
	Blandet kreds: gulvvar- me	Pas på Tilslut den kreds, der kræver den højeste temperatur, på kreds A0 og den kreds, der kræver den laveste tempera- tur, på kreds B1. Indstil maksimumtemperaturen afhængigt af emitteren.
	B	<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer det interne røradaptersæt, når du skal installere en ekstern 3- vejs-ventil HK22.</li> <li>Installer hydraulikmodulet med pumpe til en blandingszone EA144.</li> </ul>
		<b>Kun til C1-kredsen:</b> Installer printkort + føler til blandingsventil AD249. Slut fremløbsføleren til "Tflow" på SCB-10-printkortet.

Hydraulikudtag	Kreds	Tilslutninger der skal foretages		
Backup-kedel		Pas på For at sikre optimal drift fra backuppen, skal kedlens fremløb altid være større end anlæggets.		
		<ul> <li>Installer <sup>3</sup>/<sub>4</sub>"-envejsventilen og <sup>3</sup>/<sub>4</sub>"-niplen på kedlens retur (medfølger ikke).</li> <li>Installer et filter på kedlens udløb.</li> </ul>		
Udedel		<ul> <li>Vigtigt Magnetfilteret er allerede monteret i indedelen.</li> <li>Overskrid ikke de maksimalt tilladte rørlængder.</li> </ul>		

#### 6.5.6 Mulighed for tilslutning af op til 4 kredse med buffertank





7

Aftapningsventil

- 2 Sikkerhedsenhed
- 3 Blandingsventil
- 4 Buffertank

Tab.23

Hydraulikudtag	Kreds	Tilslutninger der skal foretages
A	A1, B1, C1	Til hver kreds
+ buffertank	Blandet kreds: radiatorer	<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer det interne røradaptersæt, når du skal installere en ekstern 3- vejs-ventil HK22.</li> <li>Installer hydraulikmodulet med pumpe til en blandingszone EA144.</li> </ul>
		Kun til C1-kredsen:
		<ul> <li>Installer printkort + føler til blandingsventil AD249.</li> <li>Slut fremløbsføleren til "Tflow" på SCB-10-printkortet.</li> </ul>
		Til returen fra kreds A:
		<ul> <li>Placer trykmåleren og røret på varmereturløbet. Trykmåleren leveres med indedelen.</li> </ul>
	A1, B1, C1	Til hver kreds
	Blandet kreds: gulvvar-	Pas på Tilslut den kreds, der kræver den højeste temperatur, på kreds A0 og den kreds, der kræver den laveste tempera- tur, på kreds B1. Indstil maksimumtemperaturen afhængigt af emitteren.
	B	<ul> <li>Monter en automatisk luftblæser på det højeste punkt i varmekredsen.</li> <li>Monter to spærreventiler.</li> <li>Installer hydraulikmodulet med pumpe til en blandingszone EA144.</li> </ul>
		Kun til C1-kredsen:
		<ul> <li>Installer printkort + føler til blandingsventil AD249.</li> <li>Slut fremløbsføleren til "Tflow" på SCB-10-printkortet.</li> </ul>
		Til returen fra kreds A:
		<ul> <li>Placer trykmåleren og røret på varmereturløbet. Trykmåleren leveres med indedelen.</li> </ul>
	VBV, VBV Fremstilling af varmt brugsvand	<ul> <li>Installer en termostatblandingsventil til brugsvand (medfølger ikke) på varmtvandsbeholderens udløb (lovpligtigt i Frankrig).</li> <li>Installer sættet med omskifterventil til varme/varmt brugsvand + føler til varmt brugsvand EH812.</li> <li>Installer en sikkerhedsenhed på indløbet til varmt brugsvand.</li> <li>Installer en pumpe (medfølger ikke).</li> </ul>
Backup-kedel		Pas på For at sikre optimal drift fra backuppen, skal kedlens fremløb altid være større end anlæggets.
		<ul> <li>Installer <sup>3</sup>/<sub>4</sub>"-envejsventilen og <sup>3</sup>/<sub>4</sub>"-niplen på kedlens retur (medfølger ikke).</li> <li>Installer et filter på kedlens udløb.</li> </ul>
Udedel		<ul> <li>Vigtigt Magnetfilteret er allerede monteret i indedelen.</li> <li>Overskrid ikke de maksimalt tilladte rørlængder.</li> </ul>

## 6.5.7 Sikkerhedsarmatur for varmt brugsvand (kun for Frankrig)

I Frankrig skal sikkerhedsarmaturet for varmt brugsvand overholde standarden NF EN 1487.



#### 6.5.8 Sikkerhedsenhed (undtagen Frankrig)



#### 6.5.9 Tilslutning af sikkerhedsventilens afløbsrør



9

28

29

30

54

а

h

С

d

е

9

17

27

28

29

30

54

55

Afspærringsventil Indløb for koldt brugsvand

Rørende på aftapning, 2 til 4 cm frit over afløb

Overtryksventil kalibreret til 7 MPa (0,7 bar)

Rørende på aftapning, 2 til 4 cm frit over afløb

Overtryksventilen er kalibreret til 7 MPa (0,7 bar)

Tilslutning ved koldtvandsindløbet på varmtvandsbeholderen

Koldtvandsindløb med kontraventil

Trykregulator Sikkerhedsenhed

Stophane

Aftapningsstuds

Afspærringsventil

Indløb for koldt brugsvand

Aftapningsventil

Kontraventil

Trykregulator

Sikkerhedsenhed

#### 6.6 Gennemskylning af installationen

- 6.6.1 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).

#### 6.6.2 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).

## Pas på

For at forhindre urenheder i at komme ind i ekspansionsbeholderen, anbefales det, at ekspansionsbeholderen adskilles under skylnings- og påfyldningsfaserne.

Skyl installationen for at fjerne eventuelle partikler der kan beskadige visse enheder, såsom sikkerhedsventiler, pumper, ventiler osv.

Når skylningen er afsluttet, skal du kontrollere, at installationen er lækagetæt, ved hjælp af vand.

#### 6.6.4 Skylning før fyldning med brine

### Pas på

For at forhindre urenheder i at komme ind i ekspansionsbeholderen, anbefales det, at ekspansionsbeholderen adskilles under skylnings- og påfyldningsfaserne.

Skyl installationen for at fjerne eventuelle partikler der kan beskadige visse enheder, såsom sikkerhedsventiler, pumper, ventiler osv.

Når skylningen er afsluttet, skal du kontrollere, at installationen er lækagetæt, ved hjælp af brine.

#### 6.7 Påfyldning af installationen

#### 6.7.1 Vandpåfyldning til varmekreds med rent vand

Inden opvarmningssystemet fyldet op, skal det skylles grundigt igennem med rent vand.

1. Fyld anlægget på til et trykket er på 1,5-2 bar. Aflæs trykket på den mekaniske trykmåler.



### Vigtigt

Den mekaniske trykmåler, der findes på varmereturløbet, bruges kun, når der fyldes vand på indedelen. Når varmepumpen er tændt, vises trykket på skærmen.

- 2. Kontrollér, om der er vandlækager.
- 3. Udluft indedelen og installationen fuldstændigt for at optimere driften.

#### 6.7.2 Vandpåfyldning til varmekreds med glykolvand

Inden opvarmningssystemet fyldet op, skal det skylles grundigt igennem med rent vand.



### Vigtigt

For at undgå risikoen for frost i installationen skal du kun fylde kredsen med glykolvand. Brug en monopropylen glykolblanding med maks. 40 % propylenglykol.

Brug så vidt muligt en forblandet opløsning, da du derved at sikker på at få det rette indhold af glykol og ingen forureningsstoffer i vandet. Når du bruge en 100 % monopropylenglykolopløsning, skal du sørge for at blande den korrekt på stedet. Det anbefales på det kraftigste at bruge destilleret eller deioniseret vand. Hvis du bruger vand fra hanen, skal du sikre, at pHværdien er korrekt.

1. Fyld anlægget på til et trykket er på 1,5-2 bar. Aflæs trykket på den mekaniske trykmåler. Brug ikke en manuel påfyldningspumpe.

## i Vigtigt

Den mekaniske trykmåler, der findes på varmereturløbet, bruges kun, når der fyldes vand på indedelen. Når varmepumpen er tændt, vises trykket på skærmen.

2. Kontrollér, om der er vandlækager.

### Pas på

Monopropylenglykol lækker lettere end vand. Tryktest garanterer ikke, at der ikke forekommer lækage, når installationen fyldes med glykolvand under tryk. Derfor anbefaler vi, at du foretager endnu en lækagetest, når installationen er oppe at køre.

3. Udluft indedelen og installationen fuldstændigt for at optimere driften.



Efter nogle timers drift ved høj driftstemperatur skal afluftningen gentages. Denne afluftning er nødvendigt, da der dannes små luftbobler i glykolvandet ved øje driftstemperaturer.

### 6.8 Elektriske tilslutninger

### 6.8.1 Anbefalinger


#### Tab.24

Ledningsfarve	Polaritet
Brun	Fase
Blå	Nul-leder
Grøn/gul	Jord

#### 6.8.2 Anbefalet tværsnit på kabel

Strømforsyningen skal være i overensstemmelse med det angivne på typeskiltet.

Kablet skal vælges ud fra følgende faktorer:

- Maks. effekt for udedel. Se tabellen nedenfor.
- Anlæggets afstand til strømforsyningen.
- Sikring på den indgående strømforsyning.
- Neutrale driftsbetingelser.



Den maksimalt tilladte strøm for strømforsyningskablet på indedelen må ikke overstige 6 A.

Tab	0.25
-----	------

Varmepumpeanlæg	Forsyningsspænding	Kablets tværsnit (mm <sup>2</sup> )	Kurve for afbryder C (A)	Maksimal strømstyr- ke (A)		
Indedel	Enkeltfaset	Medfølgende kabel (3 x 1,5)	10	-		
Elektrisk backup	Enkeltfaset	3 x 6	32	-		
Elektrisk backup	Trefaset	5 x 2,5	16	-		
BUS-kabel (1)	-	2 x 1,5 <sup>(2)</sup>	-	-		
MONO AWHP 6 MR	Enkeltfaset	3 x 2,5	16	13		
MONO AWHP 8 MR	Enkeltfaset	3 x 2,5	25	22		
MONO AWHP 11 MR	Enkeltfaset	3 x 4	32	28		
MONO AWHP 11 TR	Trefaset	5 x 1,5	16	13		
(1) Tilslutningskabel, som forbinder udedelen til indedelen						

(2) Hvis der er et lydløst driftssæt til udedelen, kan du bruge et kabel med et tværsnit på 5 x 1,5



#### Vigtigt

Strømforsyningen til "inverter"-udedelen skal forbindes med en fejlstrømsafbryder (HPFI), der opfylder de gældende standarder:

- Et fejlstrømsrelæ af type A kan være tilstrækkelig til enfasede installationer,
- Hvis det ikke er tilfældet, kan et fejlstrømsrelæ af type B eller tilsvarende være tilstrækkelig til trefasede og enfasede installationer.

# 6.8.3 Sådan får du adgang til printkortene



- 5. Fjern skruen og kontrolpanelets dæksel.
- 6. Løsn printkortets dæksel.



6.8.4 Kabelføring



# Pas på

Adskil følerkablerne fra 230/400 V kredsløbskablerne. Fastgør alle kabler, der går ud fra indedelen, ved hjælp af de trækaflastere, der følger med i tilberhørsposen.

- Kabler til 230 V~ kreds 1
- 2 Sikkerhedskabler 0-40 V til ekstra lav spænding
- 3 230-400 V-strømforsyningskabler til elektrisk varmer (kun for modeller med elektrisk backup)

MW-1001201-1

#### 6.8.5 Beskrivelse af klemrækkeblokkene

#### Fabriksindstilling til kredse

På fabrikken konfigureres de forskellige kredse som vist i tabellen. Du kan ændre denne konfiguration og tilpasse den til de aktuelle behov i din installation ved at anvende de installationstyper, der er beskrevet her som vejledning.

Tab.26

Kreds	Kredstype	Specifikationer
CIRCA	Kreds til direkte opvarmning	Hældning: 1,5 Højest tilladelige temperatur: 75 °C
CIRCB CIRCC (valgfrit) CIRCAUX (valgfrit)	Kreds med blandeventil	Hældning: 0,7 Højest tilladelige temperatur: 50 °C
DHW	Varmtvandsbeholder	Temperatursetpunkt: 54 °C

# Mulige tilslutninger

Der kan kobles flere varmezoner til printkortene **EHC–05** og **SCB-10**. Mulighederne kan øges med det valgfri printkort **AD249**.

Tilslutning til følerne eller pumperne for hver zone foretages på de enkelte printkort.

Tab.27

Kredse	CIRCA0 (EHC–05)	DHW (EHC–05)	CIRCA1 (SCB-10)	CIRCB1 (SCB-10)	CIRCC1 (med valg- fri AD249)	CIR- CAUX1 (med valg- fri AD249)	DHW1 (SCB-10)
Konvektionsblæser	Х		Х	Х	Х		
Gulvvarme	X <sup>(1)</sup>		Х	Х	Х		
Radiator	Х		Х	Х	Х		
Radiator 365 dage	Х		Х	Х	Х		
Kontinuerlig varme	Х		Х	Х	Х		
Timerprogram			Х	Х	Х	Х	Х
Swimmingpool			Х	Х	Х		
Fremstilling af varmt brugsvand		Х	Х	Х	Х	Х	Х
Produktion af varmt brugsvand, kun el			Х	Х	Х		
Lagdelt beholder (2 følere)		Х					Х
Buffertank anvendt som blandepotte	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
Bufferbeholder til opbevaring				Х			
Deaktivering	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
(1) Brug gulvvarmemuligheden med direkt	te gulvvarme				•	•	•



### Beskrivelse af EHC–05 printkortet

- X1 Hovedstrømforsyning til 230 V 50 Hz indedelen
- X2 Ikke anvendt
- X4 Hydraulisk udgave: Backup-kedel-pumpe

Elektrisk udgave: Elektrisk backupvarmer - trin 1 X5 Hydraulisk udgave: ON/OFF kontakt til backup-kedel

- Elektrisk udgave: Elektrisk backupvarmer trin 2
- X7 Lokal CAN-kommunikationsbus til SCB-10-printkort
- X8 Skærm til styrepanel til indedel
- X9 Følere

X10 Hastighedsstyringssignal til varmepumpens cirkulationspumpe

- X12 Muligt ekstratilbehør
  - R-Bus: SMART TC° tilsluttet rumtermostat, tænd/sluk-termostat eller OpenTherm modulerende termostat til direkte kreds (CIRCA0)
  - BL1 / BL2: indgange med flere funktioner
  - So+/So- : Elektrisk energimåler
  - Kondens: kondensføler
- X13 Ikke anvendt
- X15 Ikke anvendt
- X16 Ikke anvendt
- X17 Ikke anvendt
- X18 Indgang/udgang til PAC-IF-020–E-udedelsstyring, printkort
- X19 Styresignal til dyppevarmeren på beholderen til varmt brugsvand
- X22 Kommunikationsbus med PAC-IF-020–E-printkort
- X23 Bus til kommunikation med udedelen
- X24 Ikke anvendt
- X25 Opvarmnings-/varmt brugsvand (DHW) omskifterventil
- X26 Kredsløbspumpe til direkte varme
- X27 Strømforsyning til varmepumpens cirkulationspumpe
- X28 Temperaturføler:
  - T dhw 1: bruges kun til varmtvandsbeholderen med 2 følerer, topføler (ekstraudstyr): DHW
  - T dhw 2 varmtvandsføler. Til varmtvandsbeholderen med 2 følere, bundføler: DHW
  - T out: ikke anvendt
- X30 Ikke anvendt

Beskrivelse af SCB-10 printkortet



- 10 Føler til varmt brugsvand i den DHW1 sekundære varmtvandskreds
  - Beskrivelse af 3-vejs-ventilen og printkortet til hjælpekredsen AD249

Printkortet **AD249** er et ekstra kort, der er sluttet til printkortet **SCB-10** for at sikre, at det kan styre en tredje varmekreds og hjælpefunktioner.

Fig.31



MW-1001681-1

- 1 3-vejs-ventil CIRCC1-kreds
- 2 Kredspumpe CIRCC1-kreds
- 3 Sikkerhedstermostat CIRCC1-kreds (fabriksmonteret bro)
- 4 Hjælpepumpe CIRC AUX1-kreds

6.8.6 Tilslutning af kabler til printkort

#### Fig.32



De forskellige klemrækker er som standard udstyret med stik med nøgler. De bruges til at koble kablerne til printkortene. Hvis der ikke er nogen stik på den klemrække, der skal bruges, anvendes det stik, der følger med sættet.

Der følger farvede mærkater med visse tilbehørsdele. De kan bruges til at markere hver ende af kablet med den samme farve, før kablerne føres ind i kabelgennemføringerne.

- 1. Isæt og fastskru ledningerne i de tilhørende indgange.
- 2. Sæt stikket i den tilhørende klemrække.
- 3. Før kablet ind i kabelgennemføringen, og tilpas kablets længde.
- 4. Fastlås det med en kabelholder eller en trækaflastningsanordning.

### Pas på

Fare for elektrisk stød: Ledningerne mellem trækaflastningsanordningen og klemrækkerne skal have en længde, så de aktive ledninger udsættes for træk før stelledningen.

#### 6.8.7 Tilslutning af indedel

- 1. Fjern frontpanelet fra huset.
- 2. Montér kabelklemmerne, og før kablerne gennem kabelklemmerne.
- 3. Kobl strømforsyningskablet til strømpanelet.
- 4. Kobl de forskellige komponenter til de tilhørende klemmer på indedelen.
- 5. Kobl den elektriske backupvarmer.
- 6. Tilslut backupkedlen.
- 7. Spænd kabelklemmerne.
- 8. Sæt frontpanelet tilbage på plads.

# 6.8.8 Tilslutning af bus på udedelen

#### Fig.33



- Tilslut bussen på udedelen mellem terminalerne S2 og S3 på stikket X23 i printkortet på indedelens EHC-05 centrale enhed.
- 2. Stil kontakten SW8-3 på udedelens printkort til ON.



i

Tilslut ikke noget til S1.

Vigtigt Udendørspanelet skal have separat strømforsyning og egen kredsbryder.

#### 6.8.9 Tilslutning af udetemperaturføleren

Fig.34

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

#### Montering af den udendørs temperaturføler

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

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.35



- 1 Optimal placering
- 2 Mulig position



н Højden af det beboede område, som føleren styrer Ζ 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.).



iA

MW-3000014-2

Tilslutning af udetemperaturføleren 

Tilslut udetemperaturføleren til indgangen T Out på printkortet SCB-10 på indedelen.

i

# Vigtigt

Brug et kabel med et tværsnit på mindst 2x0,35 mm<sup>2</sup> og en maksimal længde på 30 m.

6.8.10 Tilslutning af en backup-varmer

> Tilslutning af en backup-varmer garanterer brugerkomfort og varmepumpesikkerhed. Hvis der ikke tilsluttes en backup, kan varmekomforten og beskyttelse af anlægget mod frost ikke garanteres.

Afhængigt af modellen af indedelen kan backup-varmeren være en backup-kedel eller et elektrisk varmeelement.





#### Tilslutning af en backup-kedel

# Pas på

Tilslutningen af en hydraulisk backup (backup-kedel) eller elektrisk backup (dyppevarmer) er afgørende for, at anlæggets komfort og sikkerhed kan sikres. Hvis der ikke tilsluttes en backup, kan varmekomforten og beskyttelse af anlægget mod frost ikke garanteres.

Backup-kedlen er sluttet til EHC-05 hovedenhedens printkort på indedelen:

- 1. X4: backup-kedlens pumpe (fase/nul/jord)
- 2. X5: tørkontakt ON/OFF til backup-kedlen

6.8.11 Tilslut og konfigurer strømforsyningen til den elektriske backup

Fig.39 Adgang til tilslutningsklemrækkerne



1. Fjern holdeskruen.

- 2. Tag beskyttelsesdækslet af.
- 3. Vælg det samlede output for den elektriske back-up i baseret på boligens størrelse og dens energiydeevne.

Parameterindstillinger

Strømforsyningstilstand	Samlet output	Antal broer	HP029 = 1 (1. elektrisk trin)	HP029 = 2 (2. elektriske trin)
Enkoltfacot	2 kW	3	2 kW	0 kW
	6 kW	3	2 kW	4 kW
	4 kW	2	4 kW	0 kW
Trofocot	8 kW	1	8 kW	0 kW
TIEldSel	8 kW	1	4 kW	4 kW
	12 kW	2	4 kW	8 kW

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Tab.29			
		7. Konfigurer parametrene for varmepumper	1
<b>400V 3N~</b> HP929=2 <b>4-12 kW</b>	C3 C2 C1 L1 L2 L3 N C 🕀	MW-1001720-1	
<b>400V 3N~</b> HP029=1 8 kW HD029=2	C3 C2 C1 L1 L2 L3 N C 🕀	<ul> <li>N: Nul-leder</li> <li>⊕ : Jord</li> </ul>	
<b>400V 3N~</b> HP029=1 <b>4 kW</b> HP029=2 <b>4-8 kW</b>	C3 C2 C1 L1 L2 L3 N C 🕀	<ul> <li>5. Før strømforsyningskablet til den elektrisk til 230/400 V-kabler.</li> <li>6. Forbind strømforsyningskablerne med tryk</li> <li>L1: Fase 1</li> <li>L2: Fase 2</li> <li>L3: Fase 3</li> </ul>	e backup ind i kabelkanalen «knapperne.
Fig.40 <b>230V~</b> HP029=1 <b>2 kW</b> HP029=2 <b>2-6 kW</b>	C3 C2 C1 L1 L2 L3 N C (	4. Positioner broen, eller broerne. Vigtigt Brokoblinger kan findes i en pose, som indedelen.	er fastgjort indvendigt i
Fig 40		4 Positioner broen eller broerne	

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. var- mepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Backuptype (HP029)	Backuptype anvendt i varmepumpen	<ul> <li>1: 1. elektrisk trin</li> <li>2: 2. elektriske trin</li> </ul>

Se også

6.8.12 Kontrol af elektriske tilslutninger

1. Kontrollér netstrømforsyningen til følgende komponenter:

Konfigurationstal CN1 et CN2, side 49

- Udedel
- Indedel
- Dyppevarmer eller backup-kedel afhængigt af apparatmodel
- Hvis du installerer sammen med en backup-kedel, skal du kontrollere forbindelsen mellem backup-kedlen og indedelen: backupkedelpumpestyring og varmebehov eller brænderopstartsstyring.
- Kontrollér buskablet mellem indedelen og udedelen.
  - Kabel med dobbeltisolering
  - Kabel adskilt fra strømforsyningskabler
  - Kabel korrekt tilsluttet på begge sider
- 4. Kontrollér, at de anvendte kredsafbrydere og fejlstrømsafbrydere (HPFI) er godkendt:
  - Udedelens kredsafbryder og fejlstrømsafbryder (HPFI)
  - Kredsafbryder til indedel
  - Dyppevarmer eller backup-kedelautomatsikring afhængigt af apparatmodel
- 5. Kontrollér følernes placering og tilslutning:
  - Udetemperaturføler
  - Rumtemperaturføler (hvis monteret)
  - Fremløbsmåler til anden kreds (hvis monteret)
- 6. Kontrollér cirkulationspumpens/-ernes tilslutning.
- 7. Kontrollér forbindelserne til det forskellige ekstraudstyr.

- 8. Kontrollér, at ledninger og terminaler er strammet korrekt eller koblet til klemrækkerne.
- 9. Kontrollér, at 230 V/400 V-strømkablerne og kablerne med ekstra lav spænding er adskilte.
- 10. Kontrollér gulvvarmesikkerhedstermostatens tilslutning (hvis relevant).
- 11. Kontrollér, at der er anvendt trækaflastninger på alle kabler, der går ud af apparatet.

# 7 Idriftsættelse

### 7.1 Generelt

Ibrugtagningsproceduren for varmepumpen gennemføres:

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

lbrugtagning 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.

# 7.2 Kontrol af varmekredsen

Fig.41



- 1. Kontrollér, at ekspansionsbeholderens volumen er tilstrækkelig stor til vandmængden i varmeinstallationen.
- 2. Kontrollér ekspansionsbeholderens opblæsningstryk.
- Kontrollér, at der er tilstrækkeligt vand på varmekredsen. Påfyld om nødvendigt mere vand.
- 4. Kontrollér, at vandtilslutningerne er tætnet korrekt.
- 5. Kontrollér, at bælgtyllerne til udluftningsventilerne er monteret korrekt.
- 6. Kontrollér, at varmekredsen er udluftet korrekt.
- 7. Kontrollér, at filtrene ikke er tilstoppede. Rengør dem om nødvendigt.
- 8. Kontrollér, at ventiler og termostatradiatorventiler er åbne.
- 9. Kontrollér, at alle indstillinger og sikkerhedsanordninger fungerer korrekt.
- 10. Lad den varmetransporterende væske cirkulere kortvarigt i installationen, og kontrollér derefter vandtilslutningernes tæthed igen.
- 11. Varmekredsen skal afluftes igen efter nogle timers drift. Når afluftningen er afsluttet, skal du kontrollere trykket. Tilfør om nødvendigt mere vand med påfyldningsproceduren (rent vand eller glykolvand).

# 7.3 Idriftsættelsesprocedure



# Pas på

Den indledende idriftsættelse skal udføres af en kvalificeret fagmand.

- 1. Monter alle paneler, frontplader og dæksler på indedelen og udedelen igen.
- 2. Armer kredsafbryderne på el-panelet:
  - Kredsafbryder til udedel
  - Kredsafbryder til indedel
  - Kredsafbryder til elektrisk backup
  - Kredsafbryder til hydraulisk backup



Fig.43

Tab.30



- 3. Tænd indedelen på tænd/sluk-knappen.
- ⇒ Varmepumpen slås til. Meddelelsen Velkommen vises.
- 4. Vælg land og sprog.
- 5. Aktivér Sommertid-funktionen.
- 6. Indstilling af dato og klokkeslæt.
- 7. Indstil parametrene CN1 og CN2. Værdierne kan ses på dataskiltet på indedelen. De vises også i tabellen nedenfor. Parametrene CN1 og CN2 bruges til at angive systemet, typen af udedel og den backup, der findes i installationen. De kan bruges til at forkonfigurere parametrene på baggrund af installationskonfigurationen.
- 8. Når du anvender brine, skal du konfigurere andelen af monopropylenglykol, som anvendes i din installation, ved at indstille HP036 parameteren.
- 9. Vælg Bekræft for at gemme indstillingerne.
- 10. Varmepumpen begynder sin ventilationscyklus.

#### Kontrolpunker:

- 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.

#### 7.3.1 Konfigurationstal CN1 et CN2

Konfigurationstallene gør det muligt at konfigurere varmepumpen efter backup-typen og outputtet fra installerede udedel.

Udedel	CN1 <sup>(1)</sup> Elektrisk backup	CN1 Hydraulikbackup	CN2		
6 kW	15	16	7		
8 kW	17	18	7		
11 kW	19	20	7		
(1) Standardværdien for Backuptype parameteren (HP029) er 2.					

7.4 De sidste instruktioner i forbindelse med idriftsættelse

- 1. Kontrollér, at følgende installeringskomponenter er slået korrekt til:
  - Cirkulationspumper
  - Udedel
  - Opvarmning af back-up
- 2. Kontrollér indstillingen af termostatblandeventilen (til varmt brugsvand).
- 3. 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.
- 4. Genstart varmepumpen.
- 5. Forklar brugeren, hvordan systemet fungerer.

6. Udlever samtlige manualer til brugeren.

# 8 Indstillinger

8.1	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:
		<ol> <li>Vælg ikonet off.</li> <li>Indtast koden 0012.</li> <li>⇒ Installatørniveauet aktiveres on. Når de ønskede indstillinger er ændret, skal du lukke installatørniveauet.</li> </ol>
		<ol> <li>Installatørniveauet lukkes ved at vælge ikonet on og deretter Bekræft.</li> </ol>
		Hvis der ikke foretages nogen handlinger i 30 minutter, lukker systemet automatisk installatørniveauet.
8.2	Menutræ 🕅	
		Tab.31
		Menuer, der er tilgængelige via knappen 🚍
		Installationsopsætning
		Idriftsætningsmenuen
		Avanceret servicemenu
		Fejlhistorik
		Systemindstillinger
		Versionsoplysninger

# 8.3 0-10-V-inputfunktion

Der findes tre muligheder for 0-10-V-inputkontrol:

- deaktivér inputfunktionen
- inputtet er temperaturbaseret
- inputtet er varmeoutputbaseret.
- 1. Tryk på tasten 🗐.

M	
On	

2. Vælg Installationsopsætning > 0-10 volt/PWM ud > Parametre

Kode	Beskrivelse	SCB-10
EP014	Smart Control Board funktion 10 Volt PBM indgang:	0
	• 0 = Off	
	• 1 = Temperaturkontrol	
	• 2 = Strømkontrol	
EP030	Indstiller minimal temperatur for 0 - 10 volt for Smart Kontrol Panel Kan indstilles fra 0 °C til 100 °C	0
EP031	Indstiller maksimal temperatur for 0 - 10 volt for Smart Kontrol Panel Kan indstilles fra 0,5 °C til 100 °C	100
EP032	Indstiller minimal I.pkt effekt for 0 - 10 volt for Smart Kontrol Panelet Kan indstilles fra 0 % til 100 %	0
EP033	Indstiller maksimal indstillingspunkts effekt for 0 - 10 volt Kan indstilles fra 5 % til 100 %	100

# 8.4 Konfiguration af varmekredsen

#### 8.4.1 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 (bygningsinerti).

Sådan indstilles varmekurven for en zone:

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

Tab.32

M On

Parameter	Beskrivelse
Rampe:	Varmekurvens hældningssværdi.
	<ul> <li>gulvvarmekreds: hældning mellem 0,4 og 0,7</li> <li>radiatorkreds: hældning ca. 1,5</li> </ul>
Maks:	Maksimumtemperatur for kredsen
Bund:	Basispunkttemperatur for kurve (standardværdi: Slukket = automatisk tilstand). Hvis Bund: Slukket, bliver basispunkttemperaturen for kurve lig med setpunktstemperaturen for rummet
50 °C; 0 °C	Vandtemperatur i kredsen ved en udetemperatur. Disse data kan ses langs hele kurven.

#### 8.4.2 Konfiguration af gulvkøling eller en konvektionsblæser

Denne funktion er kun tilgængelig, hvis Zonefunktion parameteren er indstillet til **Blandekreds** eller **Ventilatorkonvektor** (installationskonfigurationsmenu > CIRCA1, CIRCB1 eller CIRCC1 > kredsfunktion).



1. Konfigurer følgende parametre:

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Parametre	CH funktion Til AP016	Aktiver behandling af anmodning om centralvarme	Når opvarmning deaktiveres, deaktiveres køling også. On
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand AP028	Konfiguration af kølefunktionen	Aktiv køling til
CIRCA0, USA CIRCA1, CIRCB1, CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler	KøleBlanTflowZoneInd CP270, CP271, CP273, CP274	Blande flowtemperatur indstillingspunkt for køling af zonen	18 °C (standardværdi) Indstil temperaturen afhæn- gig af gulvtype og fugtig- hedsniveau.
> Parametre	Blæserkøl. setpunkt CP280, CP281, CP283, CP284	Kølefremløbstemperatur setpunkt for blæserkonvektor	7 °C (standardværdi) Indstil temperaturen afhæn- gig af gulvtype og fugtig- hedsniveau.
	RevKontakctOTH køle CP690, CP691, CP693, CP694	Reverseret Opentherm kontakt i kølemåde for varmeanmodning pr.zone	<ul> <li>Nej</li> <li>Ja</li> <li>Kontrollér indstillingerne af- hængig af den anvendte ter- mostat eller rumføler.</li> </ul>

Fig.44

Tab.33



2. Hvis det er nødvendigt, skal køling tvinges eller køletemperaturene ændres for kredsene CIRCA0, CIRCA1, CIRCB1 eller CIRCC1.

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

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



- 1. Vælg ikonet **⋒**<sup>₿</sup>.
- 2. Vælg Sommer/Vinter.
- Indstil den udetemperatur, hvor systemet skal skifte til tilstanden Køling.

### 8.5 Konfiguration af backup-kedlen

```
8.5.1 Konfiguration af backup-kedlens parametre
```

For at sikre at varmepumpesystemet fungerer optimalt sammen med backup-kedlen, er det nødvendigt at konfigurere backup-kedlens parametre.

- 1. Indstil kedlen til 24/7-komforttilstand.
- 2. Indstil setpunkt-temperaturen for opvarmning, så den er 5 °C højere end setpunkt-temperaturen for det varme brugsvand.



#### 8.5.2 Konfiguration af hybridfunktionen

Påvirkning fra udetemperaturer og



Hybridfunktionen findes kun til anlæg med hydraulisk backup.

Hybridfunktionen består af en automatisk omskifter mellem varmepumpe og kedel alt efter pris, forbrug eller udledning af CO<sub>2</sub> for hver varmegenerator.

- C COP: Ydelseskoefficient
- C<sub>S</sub> Tærskel-COP: Hvis varmepumpens ydelseskoefficient er højere end koefficienten for ydelsestærsklen, prioriteres varmepumpen. Hvis ikke, aktiveres kun kedlens backup. Varmepumpens COP afhænger af udetemperaturen og setpunktstemperaturen for det varme vand.
- T Udetemperatur
- T<sub>1</sub> Min. udetemp. VP (HP051) parameter: Minimal udendørstemperatur, under hvilken varmepumpens kompressor stoppes
- T<sub>2</sub> Parameter **Bivalent temperatur (HP000)**: Bivalent temperatur

Fig.45



1. Konfigurer parametrene for varmepumpen

Tab.34			
Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe >	<b>Bivalent temperatur</b> HP000	Bivalent temperatur	5 °C
Parametre > Parametre, tællere, signaler	Hybridtilstand HP061	Valg af hybridtilstand til valg af basis for optimering af hybridsystemet	Indstilles i forhold til den øn- skede optimering. Se neden- stående tabel. • Ingen hybrid • Hybrid pris • Primær energi • Hybrid CO2
	<b>El-omk. peak</b> HP062	El-omkostninger ved peak- pris (i cent)	Indtast strømprisen ved høj efterspørgsel. Standardindstilling: 15 euro- cent
	<b>Off-peak el-omk.</b> HP063	Off-peak el-omkostninger (i cent)	Indtast strømprisen ved lav ef- terspørgsel. Standardindstilling: 13 euro- cent
	<b>Gas- eller olieomk.</b> HP064	Omkostninger til gas pr. m3 eller olie pr. liter (i cent)	Indtast prisen på brændsel. Standardindstilling: 80 euro- cent
Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Min. udetemp. VP HP051	Minimal udendørstemperatur, under hvilken varmepumpens kompressor stoppes	Bevar standardværdien: -20 °C

#### 2. Vælg optimering for energiforbrug

Tab.35

Værdi for para- meteren Hybridtilstand (HP061)	Beskrivelse
Primær energi	Optimering af primært energiforbrug: vælger styresystemet den generator, som forbruger mindst primær energi. Skiftet mellem varmepumpe og kedel sker ved værdien af tærskelydelseskoefficienten <b>COP tærskel</b> (HP054).
Hybrid pris	<ul> <li>Optimering af energipriser for forbrugeren (fabriksindstilling): Styresystemet vælger den billigste generator ud fra varmepumpens ydelseskoefficient og energiprisen.</li> <li>El-omk. peak (HP062): El-omkostninger ved peak-pris (i cent)</li> <li>Off-peak el-omk. (HP063): Off-peak el-omkostninger (i cent)</li> <li>Gas- eller olieomk. (HP064): Pris på fossil energi (olie eller gas) - pris pr. liter eller m<sup>3</sup></li> </ul>
Hybrid CO2	Optimering af CO <sub>2</sub> -emissioner: Styresystemet vælger generatoren, som udsender mindst CO <sub>2</sub> .
Ingen hybrid	Ingen optimering: Varmepumpen starter altid først, uanset forholdene. Derefter starter backup-kedlen, hvis det er nødvendigt.

# 8.6 Konfiguration af anti-legionella-funktionen

Anti-legionella-funktionen bruges til at opvarme vandet i varmtvandsbeholderen til en temperatur over det normale setpunkt. Dette gøres en gang om ugen for at fjerne de bakterier (legionella), der kan dannes. Denne funktion er deaktiveret, når kedlen leveres.

1. Hvis du vil aktivere anti-legionella-funktionen, skal du ændre værdien for **Legionella vandvarm**-parameteren (DP004).

Tab.36			
Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødven- dig
⇒ Installationsopsætning > Beholder VBV > Parametre, tællere, signaler > Parametre	<b>Legionella</b> <b>vandvarm</b> DP004	Funktion til beskyttelse af beholderen med varmt brugsvand mod legionella.	<ul><li>Deaktiveret</li><li>Ugentlig</li></ul>

2. Tilpas setpunkttemperaturen for anti-legionella-funktionen. Standardværdi: 65 °C.

Tab.37

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødven- dig
⇒ Installationsopsætning > Beholder VBV > Parametre, tællere, signaler > Parametre	<b>VBV AntiLeg</b> indst.p DP160	Setpunkttemperatur for anti-legionella- funktionen.	Kan indstilles fra 60 °C til 90 °C

Når anti-legionella-funktionen er aktiveret, skal alle backups udløses, så anti-legionella-setpunkttemperaturen for det varme brugsvand kan opnås. En af følgende tre indstillinger skal derfor foretages:

Tab.38		
Ekstraudstyr	Justering nødvendig	Beskrivelse
Reducer forsinkelsen af opstartstiden for VBV-backup	Indstil parameteren <b>Fors.</b> <b>StartBackupVBV</b> (DP090) til 15 minutter (standardværdi: 90 minutter).	Varmepumpen opvarmer det varme brugsvand til cirka 55 °C, og 15 minutter efter starter alle backups for at opvarme det varme brugsvand til 65 °C. Fordelen er optimal ydelse op til 55 °C.
Aktiver VBV-komfortfunktionen	Indstil parameteren <b>Styring af VBV</b> (DP051) til Komfort (VP+kedel).	Alle backups bruges også til den norma- le produkt af varmt brugsvand. Ydelses- niveauerne for varmt brugsvand er ikke optimale.
Installer beholderdyppevarmeren.	Installer beholderdyppevarmeren, og indstil parameteren <b>Dhw backuptype</b> (DP334) til VVB-tank.	

# 8.7 Tørring af gulv

# 8.7.1 Tørrelag uden tilsluttet udendørs enhed

Fig.46



8.7.2 Tørrelag med tilsluttet udedel

Indedelen kan bruges til gulvtørring ved brug af den elektriske back-up. Det er ikke nødvendigt at tilslutte udedelen.

1. Juster parametrene for gulvtørring.

Gulvtørrefunktionen reducerer tørretiden af gulvet for gulvvarme. Denne funktion skal aktiveres for hver zone.

Hver dag ved midnat omberegnes indstillingstemperaturen, og antallet af dage reduceres.

Følg tørrelagsproducentens specifikationer for tørrelagstider.



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

### Vigtigt

i

Hvis temperaturen af returvandet er under 10 °C, begynder gulvtørringen at bruge den elektriske backup, indtil temperaturen af returvandet når 20 °C (for at undgå at det tager for lang tid, især om vinteren).

Tab.39 Eksempel: For at forberede tørrelaget som gulvdækket skal lægges på, skal parametrene justeres hver syvende dag

Dag	① Antal dage til tør- ring	② Starttemperatur for tørring	③ Sluttemperatur for tørring	Bemærkninger
1 til 7	7	+25 °C	+55 °C eller maksimalt tilladt fremløbstempera- tur	l trin på 5 K
8 til 14	7	+55 °C eller maksimalt tilladt fremløbstempera- tur	+55 °C eller maksimalt tilladt fremløbstempera- tur	Ingen natreduktion
15 til 21	7	+55 °C eller maksimalt tilladt fremløbstempera- tur	+25 °C	l trin på 5 K



1. Indstil parametrene for den kreds, som tørrelaget skal tørres for.

#### Tab.40

Adgang	Justering nødvendig	Parameter	Beskrivelse
CIRCA0, (19.8), CIRCA1, CIRCB1 eller CIRCC1 > Indstil gulvtørring	① Antal dage til tørring	Zone gulvtørring	Indstilling af gulvtørringsprogram for zonen
	② Starttemperatur for tør- ring	GulvtørringStartTemp	Indstilling af starttemperatur for gulvtørringsprogram for zonen
	③ Sluttemperatur for tør- ring	GulvtørringStopTemp	Indstilling af stoptemperatur for gulvtørringsprogram for zonen

Gulvtørringsprogrammet starter straks og fortsætter i det valgte antal dage.

Ved programmets afslutning starter den valgte driftstilstand igen.

#### 8.8 Konfiguration af en rumtermostat

#### 8.8.1 Konfiguration af en tænd/sluk- eller moduleringstermostat

Tænd/sluk-termostaten eller OpenTherm (OT)-moduleringstermostaten er koblet til terminalerne **R-Bus** på printkortet **EHC–05** eller printkortet **SCB-10** (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: tænd/sluk eller OpenTherm-modulering.



1. Konfigurer **R-Bus**-inputtet:

# Tab.41 Konfiguration af indgangen R-Bus til brug af en tænd/sluk-termostat (tørkontakt)

Adgang	Parameter	Beskrivelse
CIRCA0, (19.8) CIRCA1, CIRCB1 eller CIRCC1 > Parametre, tællere,	OTH Logic nivKontakt CP640, CP641, CP643	Konfiguration af tænd/sluk-kontaktretningen for inputtet for opvarmningsfunktionen. • Lukket (standardværdi): varmebehov når kontakten er lukket • Åben: varmekrav når kontakten er åben
signaler > Parametre	RevKontakctOTH køle CP690, CP691, CP693	<ul> <li>Vending af logikkens retning i kølefunktionen sammenlignet med opvarmningsfunktionen.</li> <li>Nej (standardværdi): kølebehovet anvender samme logik som varmebehovet</li> <li>Ja: kølebehovet anvender omvendt logik i forhold til varmebehovet</li> </ul>

2. Konfigurer tænd/sluk-kontaktparametrene for opvarmning og køling:

#### Tab.42 Parameterindstillingerne OTH Logic nivKontakt og RevKontakctOTH køle

Værdi for parameter OTH Logic nivKontakt (CP640, CP641, CP643)	Værdi for parameter RevKontakctOTH køle (CP690, CP691, CP693)	Placering af tænd/sluk-kon- takten til opvarmning	Placering af tænd/sluk-kontak- ten til køling
Lukket (standardværdi)	Nej (standardværdi)	Lukket	Lukket
Åben	Nej	Åben	Åben
Lukket	Ja	Lukket	Åben
Åben	Ja	Åben	Lukket

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

AC-termostaten (aircondition) er altid sluttet til terminalerne **R-Bus** og **BL1** på **EHC–05**-printkortet. AC-termostaten er kun kompatibel ved konfigurationer **med en enkelt varmekreds**.

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

Printkortene leveres med en bro på terminalerne R-Bus.

1. Slut AC-termostaten til BL1-inputtet på EHC-05-printkortet.

- 1 EHC-05 printkort
- 2 Rumenhed
- 3 Output: On/Off
- 4 Udgangen "varme-/kølekontakt"



M On 2. Konfigurer parametrene for varmepumpen.

Tab.43			
Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødven- dig
Luftfors. var- mepumpe >	<b>BL-funktion</b> AP001	Valg af BL-inputfunktion (BL1)	Opvarmning Køling
Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	<b>BL1-kontakt konfig.</b> AP098	BL1 inputkontakt konfiguration Lukket: funktion aktiv, når BL-kontakten er lukket Åben: funktion aktiv, når BL-kontakten er åben	Lukket eller Åben

Tab.44

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødven- dig
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler >	OTH Logic nivKontakt CP640	Opentherm Logic niveaukontakt for zonen Lukket: varmebehov, når kontakten er lukket Åben: varmebehov, når kontakten er åben	Lukket eller Åben
Parametre	RevKontakctOTH køle CP690	Reverseret Opentherm kontakt i kølemåde for varmeanmodning pr.zone Nej: følger logikken for opvarmning Ja: følger det omvendte af logikken for opvarmning	Nej eller Ja

#### Tab.45 Konfiguration A - standard

Værdi for parame- teren OTH Logic nivKontakt (CP640)	Værdi for parame- teren BL1-kontakt konfig. (AP098)	Multifunktionsinput- tet 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

Værdi for parame- teren OTH Logic nivKontakt (CP640)	Værdi for parame- teren BL1-kontakt konfig. (AP098)	Multifunktionsinput- tet 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

Værdi for parame- teren OTH Logic nivKontakt (CP640)	Værdi for parame- teren BL1-kontakt konfig. (AP098)	Multifunktionsinput- tet 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

Værdi for parame- teren OTH Logic nivKontakt (CP640)	Værdi for parame- teren BL1-kontakt konfig. (AP098)	Multifunktionsinput- tet 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

# 8.9 Konfiguration af buffertank

### 8.9.1 Installation af buffertank

En buffertank bruges til at separere varmekredsene eller lagre energi. Buffertanken bruges sammen med én eller to temperaturfølere. CIRCA0 kredsen kan ikke bruges samtidig med buffertanken.

1. Kobl temperaturføleren/-erne til de tilhørende stik på buffertanken:

Tab.49

Forbindelse	Beskrivelse
Fig.49 Én føler SCB-10 Tout 4 3 2 1 R-Bus R-Bus 1 1 2 R 1 IC IB IA Tsyst Tsyst Tdhw Tflow MW-1001293-1	Temperaturføler på buffertank til Tsyst1 stikket på SCB-10 printkortet
Fig.50 To følere SCB-10 Tout 4 3 2 i R-Bus R-Bus I 1 2 R I C IB IA Tsyst Tsyst Tdhw Tflow Tflow MW-1001295-1	<ul> <li>Temperaturføler i buffertankens bund til Tsyst1 stikket på SCB-10 printkortet</li> <li>Temperaturføler i buffertankens top til Tsyst2 stikket på SCB-10 printkortet</li> </ul>
2. Konfigu	urer pumpen til CIRCA0 zonen som systempumpe:

Tab.50

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varme- pumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Kedelpumpefunktion AP102	Konfiguration af kedelpumpen som zonepumpe eller systempumpe (indføder kollektor med lavt tab)	Nej: alle krav

# 3. Deaktiver CIRCA0 : kredsen

Tab.51

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
	Zonefunktion CP020	Zonens funktionalitet	Deaktiver

4. Aktivér buffertankens funktion ved at vælge antal følere:

Tab.52

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
<ul> <li>&gt;</li> <li>Installationsopsætning</li> <li>&gt; Buffertank slået fra</li> </ul>	<b>Type af buffertank</b> BP001	Type af buffertankn	Afhængig af situatio- nen: • Deaktiveret • Buffer med en føler • Buffer med to følere

5. Vælg driftstilstand for buffertanken.

#### Tab.53

Driftstilstand for buffertank	Justering nødvendig
Buffertank anvendt som blande- potte.	Buffertanken administreres som standard som blandepotte og kræver ikke en indstilling. Temperatursetpunktet for buffertanken svarer til den maksimale setpunktstemperaturværdi fra alle tilknyttede kredse. Eksempel: med temperatursetpunkterne for <b>CIRCA1</b> : 22 °C, <b>CIRCB1</b> : 21 °C og <b>CIRCC1</b> : 20,5 °C, er buffertankens setpunkt: (Maksimumtemperatur for CIRCA1, CIRCB1, CIRCC1) = 22 °C.
Buffertank anvendt i lagringsfunk- tion	Konfigurer buffertankens last. For yderligere oplysninger, se: Konfiguration af buffertank til lagring, side 59

#### 8.9.2 Konfiguration af buffertank til lagring

Status ż 3 4 1 R-Bus R-Bus R-Bus Tout 11 12 1C 1B **i**A Tflow Tflow Tflow Tsyst Tsyst Tdhw

For det første er det nødvendigt at få installeret buffertanken i henhold til anvisningerne i afsnittet Installation af buffertank, side 57.

Buffertanken bruges til lagring af energi, enten via buffertankens timerprogram eller via en kontakt koblet til den TEL digitale indgang.

For at bruge timerprogrammet til buffertanken skal du åbne menuen 😑 > Installationsopsætning > B. tampon 1 sonde eller B. tampon 2 sondes > Programme du ballon tampon og konfigurere belastningstimerne.

For at anvende TEL-digitalt input skal du åbne menuen 😑 > Installationsopsætning > Entrée digitale > Parametre og indstille følgende parametre:

- Konfig digital indg. (EP046): BufferTank indgang.
- Logisk niveau DigIng (EP056): Åben eller Lukket afhængigt af, om buffertanken skal lades, når kontakten åbnes eller lukkes.

I begge tilfælde skal du konfigurere systemet som følger:

1. Vælg styrefunktionen for setpunktstemperaturen for buffertankens last:

#### Tab.54

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
<ul> <li>&gt; Installationsopsætning</li> <li>&gt; B. tampon 1 sonde eller</li> <li>B. tampon 2 sondes</li> </ul>	<b>BufTank VK strategi</b> BP002	Varme-/ kølestyrestrategi anvendt med buffertank	<ul><li>Fast setpunkt</li><li>Beregnet setpunkt</li><li>Dedikeret hældning</li></ul>

MW-1001294-1

#### Tab.55 BufTank VK strategi (BP002)

Justering nødvendig	Beskrivelse
Fast setpunkt	Setpunktstemperaturen for buffertanken er lig med værdien for parameteren <b>InP buffertank</b> varme (BP003) eller <b>Ipkt buffertank køle</b> (BP004). Eksempel: 55 °C
Beregnet setpunkt	Setpunktstemperaturen for buffertanken er lige med det højeste setpunkt for de tilsluttede varme- kredse med overophedningstemperaturen, som er indstillet af parameteren <b>BTank Tberegn</b> <b>Offset</b> (BP013). Eksempel: med <b>CIRCA1</b> : 22°C, <b>CIRCB1</b> : 21 °C og <b>BTank Tberegn Offset</b> : 10 °C, er buffertan- kens setpunkt: 22 °C + 10 °C = 32 °C
Dedikeret hældning	Setpunktstemperaturen for buffertanken afhænger af udetemperaturen, parametrene <b>InP</b> <b>buffertank varme</b> (BP003) og <b>Buffertank rampe</b> (BP005) og følgende formel: Setpunkt for buffertank = (- udetemperatur) x <b>Buffertank rampe + InP buffertank varme</b> Eksempel: (5 °C ) x 1,5 + 55 °C = 62,5 °C



# Tab.56 Styring af buffertank med én føler

Status for buffertank		Beskrivelse	
Fig.52	Buffertank kræves	Buffertanken har krav om ladning, når den temperatur, der måles af føleren, er lavere end forskellen mellem setpunktstemperaturen for buffertanken og temperaturhysteresen.	
	2 MW-1000347	<ol> <li>Følertemperatur = setpunktstemperatur for buffertank – Buffertank HystStart (BP014): Hysterese for temperatur der afgør start af buffertankoplagring</li> <li>Buffertank HystStart (BP014): Hysterese for temperatur der afgør start af buffertankoplagring</li> </ol>	
Fig.53	Buffertank ladet	<ul> <li>Buffertanken er ladet, når den temperatur, der måles af føleren, er lig med setpunktstemperaturen for buffertanken.</li> <li>1 Følertemperatur = setpunktstemperatur for buffertank + Buffertank HystStop (BP019): Hysterese for temperatur der afgør start af buffertankoplagring</li> </ul>	

Tab.57 Styring af buffertank med to følere (ekstraudstyr)

Status for buffertank		Beskrivelse		
Fig.54 I	Buffertank kræves	Buffertanken har krav om ladning, når den temperatur, der måles af den øve ste føler, er lavere end forskellen: setpunktstemperaturen for buffertanken - temperaturhysterese.		
	MW-1000352-2	<ol> <li>Temperatur på buffertankens øverste føler = setpunktstemperatur for buffertanken – Buffertank HystStart (BP014): Hysterese for temperatur der afgør start af buffertankoplagring</li> <li>Buffertank HystStart (BP014): Hysterese for temperatur der afgør start af buffertankoplagring</li> <li>Temperatur på buffertankens nederste føler</li> </ol>		
Fig.55 I	Buffertank ladet	<ul> <li>Buffertanken er ladet, når den temperatur, der måles af bundføleren, er lig med setpunktstemperaturen for buffertanken.</li> <li>1 Følertemperatur oven på bufferbeholderen</li> <li>3 Temperaturen på buffertankens nederste føler = setpunktstemperatur for buffertank + Buffertank HystStop (BP019): Hysterese for temperatur der afgør start af buffertankoplagring</li> </ul>		
	MW-1000344-2			

2. Konfigurer parametrene for temperatursetpunktet for buffertankens last:

	Tab.58	Parametre,	der skal	konfigureres
--	--------	------------	----------	--------------

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling
Installationsopsætning > B. tampon 1 sonde eller B. tampon 2 sondes > Parametre	InP buffertank varme BP003	Temperaturindstillingspunkt for buffertank i varmefunktion Fra 5 °C til 100 °C	70 °C
	<b>lpkt buffertank køle</b> BP004	Temperaturindstillingspunkt for buffertank i kølefunktion Fra 5 °C til 25 °C	18 °C
	Buffertank rampe BP005	Buffertank rampe Fra 0 til 4	1,5
	BTank Tberegn Offset BP013	Offset der skal føjes til beregnet indstillingspunkt for buffertank Fra 0 °C til 20 °C	5 °C
	Buffertank HystStart BP014	Hysterese for temperatur der afgør start af buffertankoplagring Fra 1 °C til 20 °C	°C
	Buffertank HystStop BP019	Hysterese for temperatur der afgør stop af buffertankoplagring Fra -30 °C til +30 °C	0 °C Værdien må ikke ændres

3. Konfigurer backup, så de starter, når buffertankens setpunkt er over 60 °C:

#### Tab.59

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Parametre	<b>Bivalent temperatur</b> HP000	Bivalent temperatur : Over den bivalente temperatur er drift af backup-energikilden ikke tilladt	5 °C

4. Konfigurer parameteren Max Flowtemp. (AP063):

#### Tab.60

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Max Flowtemp. AP063	Setpunkt for flowtemperatur til centralvarme	Indtast en temperatur over buffertankens setpunkt, da buffertankens temperatur el- lers vil være begrænset af denne parameter.

### 8.10 Forbedret komfort

#### 8.10.1 Forbedring af opvarmningskomforten

Systemet tillader ikke samtidig produktion af opvarmning og varmt brugsvand.

Hvis varmen føles ubehagelig, kan følgende indstillinger tilpasses, så komfortniveauet forbedres:

- Tilpas tidsprogrammering for den varme brugsvandskreds. Planlæg for eksempel produktionen af varmt brugsvand til at foregå om natten.
- Tilpas parametrene til produktion af brugsvand.



M On 1. Indstil følgende parametrene til produktion af varmt brugsvand:

Т	ah	61
- 1 6	aD	.01

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Beholder til varmt brugsvand > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Hysterese DHW DP120	Hysterese temperatur i forhold til DHW temperaturindstillingspunktet	Forøg forskellen i setpunkt- temperatur, der udløser den beholder til varmt brugsvand, der skal lades
	Min. CV før VBV DP048	Minimum varmevarighed mellem to perioder med produktion af varmt brugsvand	Forøg minimumvarigheden for opvarmning mellem to produktionskørsler af varmt brugsvand

2. Hvis det er muligt, indstilles produktionen af varmt brugsvand om natten via timerprogrammering af beholderen til varmt brugsvand.

# 8.10.2 Forbedring af komforten for varmt brugsvand

Systemet tillader ikke samtidig produktion af opvarmning og varmt brugsvand.

Hvis det varme brugsvand føles ubehageligt, kan følgende indstillinger tilpasses, så komfortniveauet forbedres:

- Tilpas tidsprogrammering for den varme brugsvandskreds. Planlæg den varme brugsvandsproduktion på baggrund af dine brugsvaner.
- Tilpas parametrene til produktion af varmt brugsvand. Strømforbruget kan stige.
- 1. Indstil følgende parametrene til produktion af varmt brugsvand:

Tab.62

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Beholder til varmt brugsvand > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Hysterese DHW DP120	Hysterese temperatur i forhold til DHW temperaturindstillingspunktet	Reducer måltemperaturdiffe- rentialet, der udløser belast- ningen af varmtvandsbehol- deren.
	Min. CV før VBV DP048	Minimum varmevarighed mellem to perioder med produktion af varmt brugsvand	Reducer minimumvarighe- den for opvarmning mellem to produktionskørsler af varmt brugsvand
	Maks. VBV varighed DP047	Maksimal varighed for produktion af varmt brugsvand	Forøg den maksimale tilladte varighed for produktion af varmt brugsvand
	<b>Styring af VBV</b> DP051	ECO-funktion: kun brug af varmepumpe. Komfortfunktion: brug af varmepumpe og backup- energikilder	Vælg Komfort (VP+kedel) for systematisk at anvende var- mepumpen og backups.

#### 8.10.3 Reduktion af støjniveauet for udedelen

For at reducere støjniveauet på udedelen i en vis periode, især om natten, kan du installere sættet til lydløs drift, der fås som ekstraudstyr (pakke EH829). Med dette sæt får systemet midlertidig forrang i lydløs drift frem for temperaturstyringen.

- 1. Slut sættet til lydløs drift til udedelen.
- 2. Slut sættet til lydløs drift til indedelen, til et af zonepumpeudtagene CIRCA1, CIRCB1, CIRCC1 eller CIRCAUX1 på SCB-10 printkortet.
- 3. Indstil timerprogrammeringen for denne zone: Lydløs funktion svarer til aktiviteten **Dvale**.

# 8.11 Konfiguration af energikilder

### 8.11.1 Konfiguration af funktionen for forventet energiforbrug

#### Tab.63 Energimåler

Tilslutninger	Den elektriske energimåler er koblet til indgangen <b>S0+/S0-</b> på printkortet <b>EHC–05</b> . Installer ikke målere til elektriske backup-enheder.
Specifikationer for energimåler	Mindste tilladte spænding: 27 V
	Mindste tilladte intensitet: 20 mA
	Mindste impulstid: 25 ms
	Højeste frekvens: 20 Hz
	Impulsvægt: mellem 1 og 1000 W
	Hvis målerens impulsbredde er angivet i antal impulser pr. kWh, skal impulsvægten være et af følgende tal: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 eller 1000 Wh.

Energimålingen leverer oplysninger om:

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

Varmeenergien fra den hydrauliske eller elektriske backup medregnes automatisk af styresystemet for at opnå det samlede tal for gendannet varmeenergi.



1. Konfigurer følgende parametre:

Tab.64	
--------	--

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe >	Elek. impulsværdi HP033	Værdi af impulsen fra den elektriske tæller	Indstillingen afhænger af ty- pen af installeret energimå-
Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Backup 1 kapacitet HP034	Erklæring af kapacitet for 1. trin i den elektriske backup, der bruges til energitælleren	ler. Indstillingsområde: 0 (ingen måling) til 1000 Wh.
	Backup 2 kapacitet HP035	Erklæring af kapacitet for 2. trin i den elektriske backup, der bruges til energitælleren	Fabriksindstilling: 1 vvt

#### Tab.65 Parameterværdi baseret på typen af energimåler

Antal impulser pr. kWh	Værdier, der er konfigureret for parameteren 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

Antal impulser pr. kWh	Værdier, der er konfigureret for parameteren Elek. impulsværdi (HP033)
2	500
1	1000

#### Tab.66 Ydelse fra de elektrisk backup-enheder

Situation	Konfiguration og indstillinger, der skal foretages
Hvis der ikke er en dyp-	Indstil parametrene Backup 1 kapacitet (HP034) og Backup 2 kapacitet (HP035) til 0.
pevarmer	
Hvis en dyppevarmer er	Indstil parametrene Backup 1 kapacitet (HP034) og Backup 2 kapacitet (HP035) i overensstemmelse
monteret	med konfigurationen for effekten for de elektriske backups.

#### 8.11.2 Tilførsel af solenergi til varmepumpen

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. Strømforsyningen fra lysnettet kobles fra indeenheden.
- 2. Slut en tørkontakt til multifunktionsindgang BL1 eller BL2 IN.
- 3. Tænd for indedelen igen.



4. Konfigurer parametrene for varmepumpen.

#### Tab.67 Inputparametre

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe >	<b>BL-funktion</b> AP001	Valg af BL-inputfunktion (BL1)	<ul><li>Kun solcelle til VP eller</li><li>SolCelle VP &amp; backup</li></ul>
Parametre, tællere, signaler > Parametre	BL2-funktion AP100	BL2 inputfunktion valg	<ul><li>Kun solcelle til VP eller</li><li>SolCelle VP &amp; backup</li></ul>

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

#### Tab.68 Ekstra overophedningsparametre

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler >	Offset varme - PV HP091	Setpunktstemperatur varme når solcelleenergi er tilgængelig	Indstil godkendelsen til at over- skride setpunktet for opvarm- ningstemperaturen fra 0 til 30 °C
Parametre > Ava. parametre	Offset VBV - PV HP092	Setpunktstemperatur varmt brugsvand når solcelleenergi er tilgængelig	Indstil godkendelsen til at over- skride setpunktet for varmtvands- temperaturen fra 0 til 30 °C

#### 8.11.3 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, varmepumpen modtager via terminalerne på indgangene **BL1 IN** og **BL2 IN** med flere funktioner, lukker den ned eller foretager midlertidig overopvarmning af varmesystemet for at optimere strømforbruget.

#### Tab.69 Drift af varmepumpen i en Smart Grid

Indgang BL1 IN	Indgang BL2 IN	Drift
Inaktiv	Inaktiv	Normal: Varmepumpen og den elektriske backup kører normalt
Aktiveret	Inaktiv	Standsning: Varmepumpen og den elektriske backup standses

Indgang BL1 IN	Indgang BL2 IN	Drift
Inaktiv	Aktiveret	Energispareråd: Varmepumpen overopvarmer frivilligt systemet uden den elektriske backup
Aktiveret	Aktiveret	Super energispareråd: Varmepumpen overopvarmer frivilligt systemet med den elektri- ske backup
		Overophedning aktiveres, afhængigt af om tørkontakten på indgangene BL1 og BL2 er åbne eller lukkede, og af parametrene <b>BL1-kontakt konfig.</b> (AP098) og <b>BL2-kontakt konfig.</b> (AP099), som styrer aktiveringen af funktioner afhængigt af om kontakterne er åbne eller lukkede.
		<ol> <li>Afbryd strømforsyningen til indedelen.</li> <li>Slut signalindgangene Smart Grid til indgangene BL1 IN og BL2 IN på printkortet EHC-05. Smart Grid signaler stammer fra tørre kontakter.</li> <li>Slå strømforsyningen til, og tænd for varmepumpen.</li> <li>Konfigurer parametrene BL-funktion (AP001) og BL2-funktion (AP100).</li> </ol>

Tab.70

Tab.70		
Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler >	<b>BL-funktion</b> (BL1) AP001	Smart Grid klar
Parametre > Ava. parametre	BL2-funktion AP100	Smart Grid klar

⇒ Varmepumpen er klar til at modtage og håndtere Smart Gridsignaler.

 Vælg kontaktretningerne for multifunktionsindgange BL1 IN og BL2 IN ved at indstille parametrene BL1-kontakt konfig. (AP098) og BL2kontakt konfig. (AP099).

Tab.71

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Parametre > Ava. parametre	<b>BL1-kontakt konfig.</b> AP098	<ul> <li>BL1 inputkontakt konfiguration</li> <li>Åben = input aktivt på Åben kontakt</li> <li>Lukket = input aktivt på Lukket kontakt</li> </ul>
	BL2-kontakt konfig. AP099	<ul> <li>BL2 inputkontakt konfiguration</li> <li>Åben = input aktivt på Åben kontakt</li> <li>Lukket = input aktivt på Lukket kontakt</li> </ul>

6. On

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

Tab.72

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler >	<b>Offset varme - PV</b> HP091	Setpunktstemperatur varme når solcelleenergi er tilgængelig
Parametre > Ava. parametre	<b>Offset VBV - PV</b> HP092	Setpunktstemperatur varmt brugsvand når solcelleenergi er tilgængelig

# 8.12 Lagring og gendannelse af indstillinger

### 8.12.1 Lagring af installatøroplysninger

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

- M On
- 1. Tryk på knappen 🗐.
- 2. Vælg Systemindstillinger > Installatøroplysninger.
  - 3. Indtast navn og telefonnummer.

#### 8.12.2 Lagring af indstillinger for idriftsættelse

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



1. Tryk på knappen 🗐.

Vælg Avanceret servicemenu > Gem som idriftsættelsesindstillinger.
 Vælg Bekræft for at gemme indstillingerne.

Når du har gemt indstillingerne for idriftsættelse, kan funktionen **Returner** idriftsættelsesindstillinger vælges i Avanceret servicemenu.

#### 8.12.3 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 Avanceret servicemenu > Returner idriftsættelsesindstillinger.
- 3. Vælg **Bekræft** for at gå tilbage til indstillingerne for idriftsættelse.

# 8.12.4 Tilbage til fabriksindstillingerne

M On Sådan stilles varmepumpen tilbage til fabriksindstillingerne:

- 1. Tryk på knappen 🗐.
- 2. Vælg Avanceret servicemenu > Nulstil til fabriksindstillinger.
- 3. Vælg **Bekræft** for at gå tilbage til fabriksindstillingerne.

#### 8.13 Konfiguration og brug af CB04 sættet til automatisk påfyldning, der fås som ekstraudstyr

Vigtigt

Sættet til automatisk udfyldning bør ikke anvendes, når du bruger glykol.
 CB04 sættet til automatisk påfyldning, der fås som ekstraudstyr, (pakke EH726) bruges til at fylde varmekredsene eller opretholde det optimale tryk i varmekredsene uden menneskelig indgriben. Når instruktionerne til montering af sættet, der fås som ekstraudstyr, er fulgt, skal der blot konfigureres nogle få parametre for at opnå eller opretholde det optimale tryk. Varmepumpen starter ikke op under den automatiske påfyldningsfase.



1. Aktivering af den automatiske påfyldningsfunktion:

Tal	o.7	3
-----	-----	---

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
> Installationsopsætning > Automa- tisk påfyldning på varmekreds > Indstillinger	Autom. fyldning (AP014)	Auto

2. Start om nødvendigt påfyldning på installationen:

_		
Ta	h	7/
10	ι <b>υ</b> .	. / ++

Adgang	Parameter
Installationsopsætning > Automatisk påfyldning på varmekreds >	<b>Start påfyldning af vand</b> : Vælg denne parameter for at starte på- fyldningen på installationen. Parameteren <b>Fyldning InstTimeout</b> (AP023) definerer den maksimale varighed, der er godkendt for at opnå et tryk på 0,3 bar under den første vandpåfyldning med sæt- tet til automatisk påfyldning. Det er 60 minutter.

 ⇒ Hvis der er en fejl på brugerfladen skal den automatiske påfyldningsfunktion genstartes det antal gange, der er nødvendigt.
 3. Konfiguration af den automatiske påfyldningsfunktion:

140.75				
Adgang	Parameter	Beskrivelse	Standardværdi	
<ul> <li>&gt; Installationsopsætning</li> <li>&gt; Automatisk påfyldning på varmekreds &gt; Indstillinger</li> </ul>	Min. vandtryk (AP006)	Enheden vil rapportere om lavt vandtryk, når under denne værdi Fra 0 bar til 6 bar	0,3 bar	
	Fyldning InstTimeout (AP023)	Maksimal varighed godkendt til at op- nå et tryk på 0,3 bar under den første vandpåfyldning med sættet til automa- tisk påfyldning. Fra 0 Min til 60 Min	60 minutter	
	Fyldning interval (AP051)	Minimumstide der er tilladt mellem to efterfyldninger . Fra 0 til 65535 dage	90 dage	
	EfterfyldningTimeout (AP069)	Maksimal tid til påfyldning af vand på kredsen under drift. 0 Min til 65535 Min	5 minutter	
	Driftstryk (AP070)	Vandtrykket som enheden skal have under drift . Fra 0 bar til 2,5 bar	2 bar	
	InstallMaksTimeOut (AP071)	Maksimal tid, der kræves til komplet fyldning af installation . Fra 0 Sek til 3600 Sek	3600 sekunder	

### Tab.75

### 8.14 Liste med parametre

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

# 8.14.1 Installationsopsætning > CIRCA0 > Parametre, tællere, signaler

**CIRCA0**-kredsen findes på EHC–05 printkortet. I **CIRCA0**-undermenuen finder du parametre, som er relateret til opvarmning af CIRCA0-kredsen. Koden til disse parametre starter med CP.

CP : Circuits Parameters = Parametre for opvarmningskredsløb

#### Tab.76

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling
MaxZoneTFlowIndst.p CP000	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt <b>CIRCA0</b> : kan indstilles fra 7 °C til 75 °C	Elektrisk backup: 75 Hydraulikbackup: 75
Zonefunktion	Type CIRCA0 koblet til EHC-05 printkortet:	Direkte
CP020	<ul> <li>Deaktiver = varmekreds deaktiveret</li> <li>Direkte = radiatorer. Køling ikke mulig.</li> <li>Blandekreds = gulvvarme. Køling mulig.</li> <li>Swimmingpool = ikke tilgængelig</li> <li>Høj temperatur = Ikke anvendt</li> <li>Ventilatorkonvektor = konvektionsblæser. Køling mulig.</li> </ul>	
Maks. red.rumt.græns CP070	Maks. rumtemperaturgrænse for kreds i reduceret måde, der tillader skift til komfortmåde Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	16
Zone HCZP komfort	Komfort fodpunktstemperatur for kredsens varmekurve	15
CP210	<ul> <li>kan indstilles fra 16 til 90 °C</li> <li>indstillet til 15 = kurvens basispunkttemperatur indstilles automatisk, og den er den samme som rumtemperaturen</li> </ul>	
Zone HCZP reduceret	Reduceret fodpunktstemperatur for kredsens varmekurve	15
CP220	<ul> <li>kan indstilles fra 6 til 90 °C</li> <li>indstillet til 15 = kurvens basispunkttemperatur indstilles automatisk, og den er den samme som rumtemperaturen</li> </ul>	
Zone opvarm.kurve CP230	Opvarmningskurves temperaturhældningsværdi for zonen Kan indstilles fra 0 til 4	1,5
ZoneRumUnitPåvirk. CP240	Justering af påvirkning fra zone rum unit Kan indstilles fra 0 til 10	3
TypeReducetNatMåd	Type af reduceret natmåde, stop eller fasthold opvarmningskreds	Fortsæt varmeanmod
<b>e</b> CP340 Parameter linket til CP070-parameter	<ul> <li>Stop varmeanmodning: Varmen deaktiveres, hvis setpunktemperaturen i rummet, der er indstilles i timerprogrammet, er under den tærskel, der er indstillet i CP070.</li> <li>Fortsæt varmeanmod: Setpunktet for varmen opretholdes uafhængigt af den tærskel, der er indstillet i CP070.</li> </ul>	
Styringsstrategi	Valg af styringsstrategi for zonen	Automatisk
CP780	<ul> <li>Automatisk</li> <li>Ud fra rumtemperatur</li> <li>Ud fra udendørstemp.</li> <li>Ud fra udendørs&amp;rum</li> </ul>	

# 8.14.2 Installationsopsætning > CIRCA1/CIRCB1/DHW1/CIRCC1/CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler

Afhængig af installationens konfiguration er kun nogle kredse tilgængelige. Kredsene CIRCA1 \ CIRCB1 \ DHW1 \ CIRCC1 \ CIRCAUX1 er på SCB-10 printkortet. I de tilhørende undermenuer finder du alle parametre, som er relateret til opvarmning af kredsen. Koden til disse parametre starter med CP.

CP : Circuits Parameters = Parametre for opvarmningskredsløb

### Tab.77 Overensstemmelse mellem parametrene og kredsene

- CPxx0 parametre, der slutter på 0, svarer til kreds CIRCA1
- CPxx1 parametre, der slutter på 1, svarer til kreds CIRCB1
- CPxx2 parametre, der slutter på 2, svarer til kreds DHW1
- CPxx3 parametre, der slutter på 3, svarer til kreds CIRCC1
- CPxx4 parametre, der slutter på 4, svarer til kreds CIRCAUX1

#### Tab.78 Parametremenu

Parameter	Fabriksindstilling for hver kreds	Beskrivelse
MaxZoneTFlowIn dst.p CP000 CP001 CP002 CP003 CP004	CIRCA1 : Elektrisk backup: 50 CIRCA1: Hydraulikbackup: 75 CIRCB1: Elektrisk backup: 50 DHW1 : Elektrisk backup: 95 CIRCC1 : Elektrisk backup: 50 CIRCAUX1 : Elektrisk backup: 95 CIRCAUX1 : Hydraulikbackup: 75	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt For kredsen CIRCA1: Kan indstilles fra 7 °C til 100 °C
<b>Zonefunktion</b> CP020 CP021 CP022 CP023 CP024	CIRCA1: Direkte CIRCB1: Deaktiver DHW1: Deaktiver CIRCC1: Deaktiver CIRCAUX1: Deaktiver	Zonens funktionalitet • Deaktiver • Direkte • Blandekreds • Swimmingpool • Høj temperatur • Ventilatorkonvektor • Varmtvandsbeholder • Elektrisk VVB • Tidsprogram • Procesvarme • VVB lagdelt • VVB indv. beholder • VVB kommerc. beh.
Zone HCZP komfort CP210 CP211 CP212 CP213 CP214	CIRCA1: 15 CIRCB1: 15 DHW1: 15 CIRCC1: 15 CIRCAUX1: 15	<ul> <li>Komfort fodpunktstemperatur for kredsens varmekurve</li> <li>Kan indstilles fra 15 °C til 90 °C</li> <li>indstillet til 15 = kurvens basispunkttemperatur indstilles automatisk, og den er den samme som rumtemperaturen</li> </ul>
Zone HCZP reduceret CP220 CP221 CP222 CP222 CP223 CP224	CIRCA1: 15 CIRCB1: 15 DHW1: 15 CIRCC1: 15 CIRCAUX1: 15	<ul> <li>Reduceret fodpunktstemperatur for kredsens varmekurve</li> <li>kan indstilles fra 6 til 90 °C</li> <li>indstillet til 15 = kurvens basispunkttemperatur indstilles automatisk, og den er den samme som rumtemperaturen</li> </ul>
<b>TypeReducetNat</b> <b>Måde</b> CP340 CP341 CP342 CP343 CP344	CIRCA1: Fortsæt varmeanmod CIRCB1: Fortsæt varmeanmod CIRCC1: Fortsæt varmeanmod CIRCAUX1: Fortsæt varmeanmod	Type af reduceret natmåde, stop eller fasthold opvarmningskreds • Stop varmeanmodning • Fortsæt varmeanmod
<b>Styringsstrategi</b> CP780 CP781 CP782 CP783 CP784	CIRCA1: Automatisk CIRCB1: Automatisk CIRCC1: Automatisk CIRCAUX1: Automatisk	Valg af styringsstrategi for zonen • Automatisk • Ud fra rumtemperatur • Ud fra udendørstemp. • Ud fra udendørs&rum

#### Tab.79 Ava. parametre menu

Parameter	Fabriksindstilling for hver kreds	Beskrivelse
KonfigZonePump Udg CP290 CP291 CP292 CP293 CP293 CP294	CIRCA1: Zone udgang CIRCB1: Zone udgang DHW1: VVB-funktion CIRCC1: Zone udgang CIRCAUX1: VVB looping	Konfiguration af zonepumpeudgang • Zone udgang • CentralVarmeTilstand • VVB-funktion • Køletilstand • Fejlrapport • Brænder • Serviceflag • Systemfejl • VVB looping • Primær pumpe • Bufferpumpe
Bufferzone CP770 CP771 CP772 CP773 CP774	CIRCA1: Ja CIRCB1: Ja DHW1: Ja CIRCC1: Ja CIRCAUX1: Ja	Zone er efter en buffertank • Nej • Ja

#### Installationsopsætning > Beholder VBV > Parametre, tællere, signaler 8.14.3

Beholder VBV-kredsen findes på EHC-05 printkortet. En varmtvandsføler skal være sluttet til EHC-05printkortet, for at disse parametre kan vises i Beholder VBV-undermenuen. Koden til disse parametre starter med DP.

DP : Direct Hot Water Parameters = parametre for varmtvandsbeholder

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling
DhwMaksTemp DP046	Maks. fremløbstemperatur for produktion af varmt brugsvand. Kan indstilles fra 10 til 70 °C	70 °C
Maks. VBV varighed DP047	Maksimal godkendt varighed for produktion af varmt brugsvand. Kan indstilles fra 1 til 10 timer	3 timer
Min. CV før VBV DP048	Minimumvarighed for opvarmning mellem to produktionskørsler af varmt brugsvand. Kan indstilles fra 0 til 10 timer	2 timer
Styring af VBV DP051	ECO-funktion: kun brug af varmepumpe. Komfortfunktion: brug af varmepumpe og backup-energikilder :	ECO (kun VP)
	<ul><li>ECO (kun VP): kun brug af varmepumpen</li><li>Komfort (VP+kedel): brug af varmepumpe og backup</li></ul>	
Hysterese DHW DP120	Hysterese temperatur i forhold til DHW temperaturindstillingspunktet Kan indstilles fra 0 °C til 40 °C	15

#### Tab.80 Parametremenu

#### Tab.81 Ava. parametre menu

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling
Fors. StartBackupVBV DP090	Forsinket starttidspunkt for elektrisk backup til varmt brugsvand. Kan indstilles fra 0 til 120 min.	90 min.
Fors. stop BackupVBV DP100	Forsinket standsningstid for elektrisk backup til varmt brugsvand. Kan indstilles fra 0 til 120 min.	2 min.

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling
Fors. backuptrin VBV DP110	Forsinket sekundært starttidspunkt for elektrisk backup til varmt brugsvand. Kan indstilles fra 0 til 255 min.	5 min.
Dhw backuptype DP334	<ul> <li>Backuptype anvendt til produktion af varmt brugsvand :</li> <li>Indendørs Unit: elektrisk backup til indedel</li> <li>VVB-tank : DHW elektrisk backup</li> <li>IDU/VVB-tank køling: Elektrisk backup til indedel om vinteren/elektrisk back- up til varmtvandsbeholder i kølefunktion</li> </ul>	Indendørs Unit

# 8.14.4 Installationsopsætning > Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre

En føler for varmt brugsvand skal være sluttet til EHC–05-printkortet, for at disse parametre kan vises.

DP : Domestic Hot Water Parameters = Parametre for brugsvandsbeholder

Tab.82

Paramètres	Beskrivelse af parametrene	Fabriksindstilling
Fors. StartBackupVBV DP090	Forsinkelsestid for start af backup-energikilde til VBV Kan indstilles fra 0 Min til 120 Min	90
Eftløb DHW pump/ 3vej DP213	Efterløbstid for varmt brugsvands pump/3-vejsventil efter produktion af varmt brugsvand Kan indstilles fra 0 Min til 99 Min	3

# 8.14.5 Installationsopsætning > Luftfors varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Parametre

#### **HP : Heat-pump Parameters =** Parametre for varmepumpe

AP : Appliance Parameters = Avancerede anlægsparametre

Tab.83		
Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling
<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
Fors. StartBackup CV HP030	Start tidsforsinkelse for backup i centralvarmefunktion Kan indstilles fra 0 Min til 600 Min	0
Fors. stop backup CV HP031	Stands tidsforsinkelse for backup i centralvarmefunktion Kan indstilles fra 0 Min til 600 Min	4
<b>Fors. min. udetemp.</b> HP047	<ul> <li>Start tidsforsinkelse for backup svarende til minimumudetemperaturen HP049.</li> <li>Kan indstilles fra 0 Min til 60 Min</li> <li>Værdi accepteret når HP030 = 0</li> </ul>	8
Fors. maks. udetemp. HP048	<ul> <li>Start tidsforsinkelse for backup svarende til maksimumudetemperaturen HP050.</li> <li>Kan indstilles fra 0 Min til 60 Min</li> <li>Værdi accepteret når HP030 = 0</li> </ul>	30
<b>Min. udetemp.</b> <b>backup</b> HP049	Minimumudetemperaturen anvendt til indstilling af HP047. Kan indstilles fra -30 °C til 0 °C	-10
<b>Maks udetemp.</b> backup HP050	Maksimumudetemperaturen anvendt til indstilling af HP048. Kan indstilles fra -30 °C til 20 °C	15
Min. udetemp. VP HP051	Minimumudetemperaturen, der godkender varmepumpedrift. Kan indstilles fra -20 °C til 5 °C	-20
Fors. backuptrin CV HP108	Tidsforsinkelse for aktivering af den anden elektriske backup-fase i centralvarme- funktion Kan indstilles fra 1 Min til 255 Min	4

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling
Min. vandtryk	Enheden vil rapportere om lavt vandtryk, når under denne værdi Kan indstilles fra 0 har til 6 har	0,3
Tvunget kølefunktion	Kølefunktionen tvinges uanset udetemperaturen	Nej
	• Nej • Ja	
CH funktion Til	Aktiver behandling af anmodning om centralvarme	On
	• Off • On	
VVB-funktion til AP017	Aktiver eller deaktiver brugsvands funktion <ul> <li>Off</li> <li>On</li> </ul>	On
<b>Medd min vandtryk</b> AP058	Advarselsmeddelelse om at tryk er lavt Kan indstilles fra 0 bar til 2 bar	0,8

# 8.14.6 Installationsopsætning > Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre

HP : Heat-pump Parameters = Parametre for varmepumpe

AP : Appliance Parameters = Avancerede apparatparametre

Tab.84 Ava. parametre menu

Parameter	Beskrivelse af de avancerede parametre	Fabriksindstilling EHC-05
Maks. HP Flow T. ( <b>HP002</b> )	Maksimal flowtemperatur for varmepumpe uden backup-energikilder . Kan indstilles fra 20 °C til 65 °C	65
Min. VP Køle T. ( <b>HP003</b> )	Minimal flowtemperatur for varmepumpe i kølefunktion Kan indstilles fra 5 °C til 30 °C	5
Min. freml.hastighed ( <b>HP010</b> )	Min. flowhastighed . Kan indstilles fra 0 I/min til 90 I/min	5 for 6 kW 8 for 8 kW 12 for 11 kW
Advarsel flowhast. ( <b>HP011</b> )	Flowhastighed, der udløser en advarselsmeddelelse, som angiver, at flowhastigheden er for lav Kan indstilles fra 0 l/min til 95 l/min	7 for 6 kW 9 for 8 kW 14 for 11 kW
Backuptype ( <b>HP029</b> )	Backuptype anvendt i varmepumpen : • 0 =Ingen backup • 1 =1. elektrisk trin • 2 =2. elektriske trin • 3 =Kedelbackup	2
Elek. impulsværdi ( <b>HP033</b> )	Værdi af impulsen fra den elektriske tæller . Kan indstilles fra 0 Wh til 1000 Wh	1
Backup 1 kapacitet ( <b>HP034</b> )	Erklæring af kapacitet for 1. trin i den elektriske backup, der bruges til energitælleren . Kan indstilles fra 0 kW til 10 kW Den værdi, der tages højde for, når HP029 = 1 eller 2	0
Backup 2 kapacitet ( <b>HP035</b> )	Erklæring af kapacitet for 2. trin i den elektriske backup, der bruges til energitælleren . Kan indstilles fra 0 kW til 10 kW Den værdi, der tages højde for, når HP029 = 1 eller 2	0
Glykolniveau ( <b>HP036</b> )	Procent af glykol i installationen: • 0% glykol • 20% glykol • 30% glykol • 40% glykol	0% glykol
COP tærskel ( <b>HP054</b> )	COP tærskel, over hvilken drift af varmepumpen er tilladt .	2,5
Hybridtilstand ( <b>HP061</b> )	Ikke anvendt	0
Parameter	Beskrivelse af de avancerede parametre	Fabriksindstilling EHC-05
---	--	---
Kedeleffektivitet (HP068)	Ikke anvendt	100
Køl.setpunkt offset (HP079)	Maks. offset anvendt på det kølesetpunkt, når en 0-10 V fugtighedsføler er anvendt Kan indstilles fra 0 °C til 15 °C	5
Fugtighedsniveau ( <b>HP080</b> )	Relativt fugtighedsniveau, over hvilket offset føjes til kølesetpunktet Kan indstilles fra 0 % til 100 %	70
Setpunkt hyst. lav ( <b>HP089</b> )	Difference i udløsning af varmepumpe i forhold til temperaturens indstillingspunkt. Kan indstilles fra 0 til 10°C	4 °C
Offset varme - PV ( <b>HP091</b> )	Setpunktstemperatur varme når solcelleenergi er tilgængelig Kan indstilles fra 0 °C til 30 °C	0
Offset VBV - PV ( <b>HP092</b> )	Setpunktstemperatur varmt brugsvand når solcelleenergi er tilgængelig Kan indstilles fra 0 °C til 30 °C	0
kW-klasse VBV backup ( <b>HP145</b> )	Strømforsyning til elektrisk backup til varmtvandsbeholder. Kan indstilles fra 0 til 10 kW	0
BL-funktion ( <b>AP001</b> )	<ul> <li>Valg af BL-inputfunktion BL1:</li> <li>1 = Fuld blokering i installationen – frostsikring kan ikke garanteres</li> <li>2 = Delvis blokering i installationen – installation af frostsikring</li> <li>3 =Bruger nulstlåsn.</li> <li>4 = Backup udløst</li> <li>5 =Generator udløst</li> <li>6 =Gen.&amp;Backup udløst</li> <li>7 =Høj, lav takst</li> <li>8 =Kun solcelle til VP</li> <li>9 =SolCelle VP &amp; backup</li> <li>10 =Smart Grid klar</li> <li>11 =Opvarmning Køling</li> </ul>	2
Manuel varmeanmod. ( <b>AP002</b> )	Aktiver funktion for manuel varmeanmod . I denne funktion er temperatursetpunktet det, der er indstillet for AP026 .	0
Indstil.pkt manu HD ( <b>AP026</b> )	Indstillingspunkt for flowtemperatur for manuel varmeanmodning . Kan indstilles fra 7 til 70 °C Setpunkt anvendt, når manuel funktion er aktiv ( <b>AP002</b> = 1)	40
Køletilstand ( <b>AP028</b> )	Konfiguration af kølefunktionen • 0 = Off • 1 = Aktiv køling til	0
Max Flowtemp. ( <b>AP063</b> )	Setpunkt for flowtemperatur til centralvarme . Kan indstilles fra 20 °C til 75 °C	Hydraulikbackup: 75 Elektrisk backup: 75
Fugtighedsføler ( <b>AP072</b> )	Konfiguration af fugtighedsføler : • 0 =Nej • 1 =OnOff • 2 =0-10V føler	0
BL1-kontakt konfig. ( <b>AP098</b> )	BL1 inputkontakt konfiguration : • 0 = input aktivt på Åben kontakt	0
PL 2 kontokt konfir	1 = input aktivt på Lukket kontakt	0
ыс-коптакт коптід. ( <b>АР099</b> )	<ul> <li>0 = input aktivt på Åben kontakt</li> <li>1 = input aktivt på Lukket kontakt</li> </ul>	U

Parameter	Beskrivelse af de avancerede parametre	Fabriksindstilling EHC-05
BL2-funktion ( <b>AP100</b> )	<ul> <li>BL2 inputfunktion valg</li> <li>1 = Fuld blokering i installationen – frostsikring kan ikke garanteres</li> <li>2 = Delvis blokering i installationen – installation af frostsikring</li> <li>3 =Bruger nulstlåsn.</li> <li>4 = Backup udløst</li> <li>5 =Generator udløst</li> <li>6 =Gen.&amp;Backup udløst</li> <li>7 =Høj, lav takst</li> <li>8 =Kun solcelle til VP</li> <li>9 =SolCelle VP &amp; backup</li> <li>10 =Smart Grid klar</li> <li>11 =Opvarmning Køling</li> </ul>	2
Udluftningsprogram ( <b>AP101</b> ) Kedelpumpefunktio	Udluftningsprogramindstillinger : • 0 =Ingen afluft. v/sta. • 1 =Altid afluft. v/sta. Anvendelsestype til cirkulationspumpe til varme. Indstillelig:	1
n ( <b>AP102</b> ) CH pumpe eft.løbstid ( <b>PP015</b> )	<ul> <li>0: Anvendes, når der er et varmepumpebehov.</li> <li>1: Anvendes kun, hvis der er et CIRCA0-behov</li> <li>Efterløbstid for centralvarmepumpe</li> <li>Kan indstilles fra 0 Min til 99 Min</li> </ul>	3

# 8.14.7 Installationsopsætning > Produktadministration. B > Parametre, tællere, signaler

### NP : Network Parameters = Kaskadeparametre

### Tab.85 Parametre

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling SCB-10
Kaskadepermutatio n NP005	Valg af førende generator, AUTO: Skift af rækkefølge for hver 7 dage Kan indstilles fra 0 til 127	0
Kaskadetype NP006	Kaskade af kedler ved samtidig tilføjelse af kedelfunktion efter hinanden eller parallelt • Traditionel • parallel	Traditionel
KaskTUdeVarmeP arl NP007	Ude starttemperatur opvarmning af alle trin i parallel funktion Kan indstilles fra -10 °C til 20 °C	10
KaskTEftDriGeneP ump NP008	Varighed af efterdrift for kaskadegeneratorpumpe Kan indstilles fra 0 Min til 30 Min	4
KaskMellTrinTid NP009	Slå timing til og fra for producent af kaskade Kan indstilles fra 1 Min til 60 Min	4
KaskTUdeKølPara NP010	Ude startemperatur køling af alle trin i parallel funktion Kan indstilles fra 10 °C til 40 °C	30
KaskadeTypeAlgo NP011	Valg af kaskadealgoritmetype, effekt eller temperatur • Temperatur • Effekt	Temperatur
KaskEffektStignTid NP012	Kaskade, tid til opnåelse af temperaturindstillingspunkt Kan indstilles fra 1 til 10	1

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling SCB-10
<b>KaskTvingStop Pprim</b> NP013	Tving primær pumpe til stop på kaskade • Nej • Ja	Nej
Kaskadefunktion NP014	Funktionstilstand for kaskade : automatisk, varme eller køling • Automatisk • Heating • Køling	Automatisk

### Tab.86 Ava. parametre

ADV parameter	Beskrivelse af de ADV avancerede parametre	Fabriksindstilling SCB-10
NP001	Hysterese høj for produktionsstyring Kan indstilles fra 0,5 °C til 10 °C	3
NP002	Hysterese lav for produktionsstyring Kan indstilles fra 0,5 °C til 10 °C	3
NP003	Maksimal fejlforstærkning for produktionsstyring Kan indstilles fra 0 °C til 10 °C	10
NP004	Proportional faktor for kaskade med temperaturalgoritme Kan indstilles fra 0 til 10	1

# 8.14.8 Installationsopsætning > Uden for temp > Parametre, tællere, signaler

### AP : Appliance Parameters = Avancerede anlægsparametre

### Tab.87 Parametre

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling SCB-10
<b>Udeføler</b> AP056	Aktiver udeføler • Ingen udeføler • AF60 • QAC34	AF60
Sommer Vinter AP073	<ul> <li>Udetemperatur: øvre grænse for varme</li> <li>Kan indstilles fra 15 °C til 30,5 °C</li> <li>Indstil 30,5 °C = den automatiske omskiftning mellem sommer- og vintertilstand deaktiveres, og systemet forbliver i varmetilstand</li> </ul>	22
<b>NeutraltBåndSomVi nt</b> AP075	Neutralt bånd for udetemperatur mellem varme og køling. Generatoren er stoppet. Kan indstilles fra 0 til 10 °C	4

### 8.14.9 Installationsopsætning > Digitalt input > Parametre, tællere, signaler

EP : Entry Parameters = Inputparametre

### Tab.88 Parametre

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling SCB-10
<b>Konfig digital indg.</b> EP046	Indstiller den generelle konfiguration for digital indgang <ul> <li>Stop opvarm + VVB</li> <li>Stop opvarmning</li> <li>Stop DHW</li> <li>Tvunget setpoint</li> <li>BufferTank indgang</li> </ul>	Stop opvarm + VVB
Logisk niveau DigIng EP056	Indstiller logisk niveaukontskt for digital indgang for Smart Kontrol Panel • Åben • Lukket • Off	Lukket
AnmodFlowl.pktDigi I EP066	Anmodet flowindstillilngspunkt når digital indgang er konfigureret til tvunget opvarmning Kan indstilles fra 7 °C til 100 °C	80

# 8.14.10 Installationsopsætning > Analog indgang > Parametre, tællere, signaler

### EP : Entry Parameters = Inputparametre

### Tab.89 Ava. parametre

ADV parameter	Beskrivelse af de ADV avancerede parametre	Fabriksindstilling SCB-10
Følerindgang konfig EP036	Indstiller den generelle konfiguration af følerindgangen Tsyst1 <ul> <li>Deaktiveret</li> <li>Varmtvandsbeholder</li> <li>VVB-tank i top</li> <li>Buffertankføler</li> <li>BufferTank i top</li> <li>System (kaskade)</li> </ul>	Deaktiveret
Følerindgang konfig EP037	Indstiller den generelle konfiguration af følerindgangen Tsyst2 • Deaktiveret • Varmtvandsbeholder • VVB-tank i top • Buffertankføler • BufferTank i top • System (kaskade)	Deaktiveret

# 8.14.11 Installationsopsætning > 0-10 V-input > Parametre, tællere, signaler

### EP : Entry Parameters = Inputparametre

Tab.90		
Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling SCB-10
SCB funk. 10V PBMin EP014	Smart Control Board funktion 10 Volt PBM indgang <ul> <li>Off</li> <li>Temperaturkontrol</li> <li>Strømkontrol</li> </ul>	Off
Min I.pkt temp 0-10V EP030	Indstiller minimal temperatur for 0 - 10 volt for Smart Kontrol Panel Kan indstilles fra 0 °C til 100 °C	0
<b>Maks.i.pkt tem</b> <b>0-10V</b> EP031	Indstiller maksimal temperatur for 0 - 10 volt for Smart Kontrol Panel Kan indstilles fra 0,5 °C til 100 °C	100

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling SCB-10
Min I.pkt V 0-10V EP034	Minimumspænding 0-10 V indgang svarende til minimumsetpunktet Kan indstilles fra 0 V til 10 V	0,5
Max I.pkt V 0-10V EP035	Maksimumspænding 0-10 V indgang svarende til maksimumsetpunktet Kan indstilles fra 0 V til 10 V	10

### 8.14.12 Installationsopsætning > Anlæggets status > Parametre, tællere, signaler

### EP : Entry Parameters = Inputparametre

### Tab.91 Parametre

Parameter	Beskrivelse	Fabriksindstilling SCB-10
Funk. for statusrelæ	Statusrelæfunktion	Låser eller blokerer
EP018	<ul> <li>Ingen Action</li> <li>Alarm</li> <li>Alarm omvendt</li> <li>Kompressor i drift</li> <li>Kompressor afbrudt</li> <li>Reserved</li> <li>Reserved</li> <li>Service request</li> <li>Varmepumpe i varmefunktion</li> <li>Varmepumpe i brugsvandsfunktion</li> <li>CV pumpe On</li> </ul>	
	Låser eller blokerer	

### 8.15 Beskrivelse af parametrene

### 8.15.1 Frostsikring

Frostsikringsfunktionen afhænger af udendørstemperaturen.

### Tab.92 Sikkerhedsniveauer

Niveau 1	His vandets fremløbstemperatur er under en temperaturtærskel, starter den primære cirkulationspum- pe efterfulgt af generatoren, så vandet i rørene ikke fryser.
Niveau 2	Hvis udendørstemperaturen falder yderligere, starter varmepumpen for at beskytte zonen mod frost.

### 8.15.2 Back-up i funktionen varmt brugsvand

### Opstartsbetingelser for backup

backup har tilladelse til at starte undtagen ved eksempelvis aktiv backupaflastning, begrænsning relateret til bivalens eller drift i hybridtilstand.

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

backup kan også køre, når afrimning er nødvendig for at garantere pladevarmevekslerens sikkerhed uden hensyntagen til temperaturværdier, bivalens og indgangene **BL1** og **BL2**.

Betingelser som tillader backup-aflastning:

Hvis parametrene **BL-funktion** (AP001) eller **BL2-funktion** (AP100) er indstillet til Backup udløst, Gen.&Backup udløst eller Kun solcelle til VP, og den tilsvarende indgang **BL** aktiveres, deaktiveres backup-enhederne.

I opvarmningsfunktionen styres backup-enheden af følgende parametre:

Tab.93 Parameter for varmeproduktion

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
	BL-funktion	Valg af BL-inputfunktion (BL1)	<ul> <li>Backup udløst</li> </ul>
23.5 Luftfors. varmepumpe >	AP001		<ul> <li>Gen.&amp;Backup udløst</li> </ul>
Parametre, tællere, signaler >			<ul> <li>SolCelle VP &amp; backup</li> </ul>
	BL2-funktion	BL2 inputfunktion valg	<ul> <li>Backup udløst</li> </ul>
	AP100		<ul> <li>Gen.&amp;Backup udløst</li> </ul>
			<ul> <li>SolCelle VP &amp; backup</li> </ul>

Tab.94

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Værdi
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Fors. StartBackup CV HP030	Forsinkelsestid for start af backup-energikilden til varmekredsene Kan indstilles fra 1 til 600 mi- nutter. Hvis parameteren <b>Fors.</b> <b>StartBackup CV</b> (HP030) er indstillet til 0, indstilles tidsfor- sinkelsen for aktivering af backup afhængig af udetem- peraturen.	20 minutter
	Fors. stop backup CV HP031	Forsinkelsestid for stop af backup-energikilden til varmekredsene	4 minutter (standardværdi)

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

- t Tid (minutter)
- **T** Udendørstemperatur (°C)
- **1** Fors. min. udetemp.(HP047)
- **2** Fors. maks. udetemp.(HP048)
- 3 Min. udetemp. backup(HP049)
- 4 Maks udetemp. backup(HP050)

# i Vigtigt

Hvis udetemperaturen i dette eksempel med fabriksindstillede parametre er 10 °C, starter backuppen 25 minutter efter varmepumpens udedel.



MW-6000377-7

Tab.95 Parametre for tidsforsinkelseskurven for udløsning af backup, når Fors. StartBackup CV(HP030) er indstillet til 0.

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Værdi
Parametre Parametre tællere, signaler > Parametre	Fors. min. udetemp. HP047	Minimumvarighed for tidsfor- sinkelsen på udløsning af backup-enheden Kan indstilles fra 0 til 60 mi- nutter	8 minutter (standardværdi)
	Fors. maks. udetemp. HP048	Maksimumvarighed for tids- forsinkelsen på udløsning af backup-enheden. Kan indstilles fra 0 til 60 mi- nutter	30 minutter
	<b>Min. udetemp. backup</b> HP049	Minimumudetemperatur for tidsforsinkelsen på udløsning af backup-enheden. Kan indstilles fra -30 til 0 °C	-10 °C
	<b>Maks udetemp. backup</b> HP050	Maksimumudetemperatur for tidsforsinkelsen på udløsning af backup-enheden. Kan indstilles fra -30 til +20 °C	15 °C

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

Hvis der opstår en fejl i udedelen under et systemvarmebehov, starter backup-kedlen eller det elektriske varmeelement efter 3 minutter, så varmekomforten sikres.

### Drift med backup ved afrimning af udedelen

Under afrimning af indedelen 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.

### Drift, når udetemperaturen falder under udedelens driftsgrænse

Hvis udendørstemperaturen er under er under den minimumdriftstemperatur, der er angivet af parameteren **Min. udetemp. VP(HP051)**, tillades udedelen ikke at starte.

Hvis systemet har et varmebehov, starter backup-kedlen eller den elektriske kedel straks for at sikre varmekomfort.

Tab.96

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Værdi
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Min. udetemp. VP(HP051)	Minimumudetemperatur for stop af varme- pumpen.	-15 °C for 6 kW -20 °C for 8 kW -20 °C for 11 kW

### 8.15.3 Back-up i funktionen varmt brugsvand

### Opstartsbetingelser for backup

Opstartsbetingelserne for backup-produktion af varmt brugsvand er beskrevet i tabellen nedenfor.

Tab.97

Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødvendig
	BL-funktion	Valg af BL-inputfunktion (BL1)	Drift af <b>BL1</b> blokeringsinput kan indstilles til:
Image: Construction of the second state of the second s	AP001		<ul> <li>Fuld blokering</li> <li>Delvis blokering</li> <li>Bruger nulstlåsn.</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>
	<b>BL1-kontakt</b> <b>konfig.</b> AP098	BL1 inputkontakt konfiguration	BL1 inputkontakt konfiguration : • Åben • Lukket
	<b>BL2-kontakt</b> <b>konfig.</b> AP099	BL2 inputkontakt konfiguration	BL2 inputkontakt konfiguration : • Åben • Lukket
	BL2-funktion AP100	BL2 inputfunktion valg	Drift af <b>BL2</b> blokeringsinput kan indstilles til: • Fuld blokering • Delvis blokering • Bruger nulstlåsn. • Backup udløst • Generator udløst • Gen.&Backup udløst • Høj, lav takst • Kun solcelle til VP • SolCelle VP & backup • Smart Grid klar • Opvarmning Køling

### Funktionsbeskrivelse

Hvordan den hydrauliske eller elektriske backup i brugsvandsfunktionen afhænger af konfigurationen af parameteren **Styring af VBV** (DP051).

Tab.98 Den hydrauliske eller elektriske backups handling

Adgang	Parameter	Funktionsbeskrivelse	Justering nødvendig
Installationsopsætnin g > size Beholder til varmt brugsvand > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Styring af VBV DP051	Hvis funktionen <b>Økonomi</b> er valgt: Systemet prioriterer varmepumpen under produktion af varmt brugsvand. Den hydrauliske eller elektriske backup anvendes kun, hvis tidsforsinkelsen <b>Fors. StartBackupVBV</b> ( <b>DP090</b> ) er udløbet i brugsvandsfunktionen, medmin- dre hybridfunktionen er aktiveret. I så fald tager hy- bridlogikken over.	ECO (kun VP)
		Hvis funktionen <b>Komfort</b> er valgt, prioriterer funktionen til produktion af varmt brugsvand komfort ved at øge produktionen af brugsvand via samtidig brug af var- mepumpen og den elektriske eller hydrauliske back- up. I denne funktion er der ingen maksimumtid for brugs- vandsproduktion, da brugen af backup sikrer hurtigere brugsvandskomfort.	Komfort (VP+kedel)
Installationsopsætnin g > size Beholder til varmt brugsvand > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Fors. StartBackupVBV DP090	Forsinkelsestid for start af backup-energikilde til VBV	90

#### 8.15.4 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:



VBV komfort indst.p (DP070): Setpunktstemperatur Ср "Komfort" for varmt brugsvand

brugsvand (øverste temperaturføler)

- t Tid
- D Hysterese DHW (DP120): Forskel i setpunktstemperatur, der udløser den beholder til varmt brugsvand, der skal lades

### Tab.99

Fase	Funktionsbeskrivelse
1	Kun produktion af varmt brugsvand. Når der tændes, hvis produktion af varmt brugsvand er tilladt og ac- celeration af produktion af varmt brugsvand ikke er påkrævet, startes en produktion af varmt brugsvand Styring af VBV ( <b>(DP051)</b> konfigureret som ECO (kun VP)), med en maksimal varighed, der kan justeres og fastsættes ved hjælp af parameteren Maks. VBV varighed <b>(DP047)</b> . 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 opvarmning. Produktionen af varmt brugsvand er stoppet. Selv hvis setpunktet for varmt brugsvand ikke nås, tvinges en minimumopvarmningsperiode igennem. Denne periode kan justeres og defineres ved hjælp af parameterenMin. CV før VBV (DP048). Efter opvarmningsperioden, aktiveres opvarmningen af beholderen igen.
3	Kun produktion af varmt brugsvand. Når setpunktet for varmt brugsvand nås, begynder et tidsrum i op- varmningsfunktion.
4	Kun opvarmning. Når differentialet Hysterese DHW <b>(DP120)</b> nås, udløses produktionen af varmt brugs- vand. Hvis der ikke er nok varmt brugsvand (f.eks. hvis det varme brugsvand ikke varmes op hurtigt nok): Ned- sæt udløsningsdifferentialet (hysteresen) ved at ændre værdien for parameterenHysterese DHW <b>(DP120)</b> . Derefter varmer beholderen til varmt brugsvand vandet hurtigere op.
5	Kun produktion af varmt brugsvand.

### Tab.100 Konfiguration af det varme brugsvand

Adgang	Parameter	Beskrivelse
Beholder til varmt brugsvand > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Styring af VBV DP051	ECO-funktion: kun brug af varmepumpe. Komfortfunktion: brug af varmepumpe og backup-energikilder
	VBV komfort indst.p DP070	Komfort temperaturindstillingspunkt fra varmtvandsbeholderen
	Hysterese DHW DP120	Hysterese temperatur i forhold til DHW temperaturindstillingspunktet
	VBV reduc indst.p DP080	Reduceret temperaturindstillingspunkt fra varmtvandsbeholderen

### Tab.101 Konfiguration af varigheden

Adgang	Parameter	Beskrivelse
Beholder til varmt brugsvand >	Maks. VBV varighed DP047	Maksimal varighed for produktion af varmt brugsvand
Parametre, tællere, signaler >	Min. CV før VBV	Minimum varmevarighed mellem to
		brugsvand

### Tab.102 Temperaturer

Adgang	Signal	Beskrivelse
Beholder til varmt brugsvand >	VV-beh. temp. bund DM001	Varmtvandsbeholders temperatur (bundføler)
Parametre, tællere, signaler > Signaler	VBV-beh.temp. i top DM006	Varmtvandsbeholders temperatur (topføler)

### 8.15.5 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.





1 Aktuel flowtemperatur indstillingspunkt for zone CM070

1

55 °C

45 °C

,5

- 2 Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt CP000 = 55 °C
- 3 Opvarmningskurves temperaturhældningsværdi for zonen CP230
- 4 Udetemperatur CM210
- 5 Kurvebaseret temperatur CP210 / CP220 = 20 °C

### Tab.103

Fig.58

Parametre	Beskrivelse af parametrene
Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt CP000	Sætpunkttemperaturen for fremløb for kredsen CM070 er begrænset af sætpunktet for den mak- simale fremløbstemperatur for kredsen CP000. Når du bruger en rumtermostat, er det fastholdte sætpunkt den laveste temperatur mellem sæt- punktet for fremløbstemperaturen for kredsen CM070 og sætpunktet for den maksimale frem- løbstemperatur for kredsen CP000.
Opvarmningskurves temperaturhældningsværdi for zonen CP230	Jo stejlere <b>hældningen af varmetemperaturkurven for kredsen</b> CP230 er, desto hurtigere vil <b>sæt-</b> <b>punktet for fremløbstemperaturen for kredsen</b> CM070 stige. Reducer <b>hældningen af varmetemperaturkurven for kredsen</b> CP230 i tilfælde af overophedning midt om vinteren. Eksempel: for en <b>udetemperatur</b> CM210 på 0 °C: hvis CP230 = 0,7, er CM070 = 34 °C hvis CP230 = 1,5, er CM070 = 50 °C
Kurvebaseret temperatur CP210/CP220	Forøg den <b>kurvebaserede temperatur</b> 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.
Indstillingspunkt for ønsket rumtemperatur for zonen CM190	Hvis den <b>kurvebaserede temperatur</b> CP210 / CP220 er indstillet til 15 °C, bliver den lig med sæt- punktet for den <b>ønskede rumtemperatur for kreds</b> CM190. Eksempel: Hvis CP210 = 15 °C, er CM190 = sætpunktet for rumtemperaturen for aktiviteten/ timerprogrammet.

Parametre	Beskrivelse af parametrene
<b>Udetemperatur</b> CM210	<b>Udetemperaturen</b> CM210 påvirkes af positionen af udetemperaturføleren: Kontrollér, om føleren er anbragt korrekt.
Aktuel flowtemperatur indstillingspunkt for zone	Sætpunktet for <b>fremløbstemperaturen for kredsen</b> CM070 beregnes på baggrund af parametre- ne for varmekurven:
СМ070	<ul> <li>Uden indstilling af kurvebasistemperatur (CP210 / CP220 indstillet til 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + CM190</li> <li>Med indstilling af kurvebasistemperatur (CP210 / CP220 &gt; 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + (CP210 eller CP220)</li> </ul>



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



0

-20

0

20

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.

CM210

# 9 Eksempler på tilslutning og installation

# 9.1 Installation med hydraulisk backup, 2 varmekredse og 1 varmtvandsbeholder

## 9.1.1 Hydraulikdiagram

Fig.61



- AD324 SMART TC° tilsluttet rumtermostat
- EH19 Isoleret slangesæt
- EH812 Omskifterventilsæt
- EH904 Elektrisk tilslutningssæt til varmt
  - brugsvandsbackup

HK21 Internt 2-vejs-ventilsæt (med motor) og fremløbsføler til blandeventilHK150 Differentialventil

### 9.1.2 Elektriske forbindelser og konfiguration



- 1 X5 : Tænd/sluk-kontakt til hydraulisk backup, styrer brænderen til backup-kedlen
- 2 X4 : Styring af backup-kedlens pumpe
- 3 X19 : Styresignal til dyppevarmeren, bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 3 X12 : 24 V strømforsyning til kondensføleren, som bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 4 X25 : Omskifterventil fra EH812 omskifterventilsættet: CIRCA0/varmtvandskreds
- 5 Fremløbsføler CIRCB1 kreds

- 6 3-vejs-ventil CIRCB1 kreds
- 7 Pumpens strømforsyning CIRCB1-kreds
- 8 Recirkulationspumpe for varmt brugsvand
- 9 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb
- 10 X12 R-Bus : SMART TC° tilsluttet rumtermostat -CIRCA0-kreds
- 11 X28 Tdhw2 : AD212 varmtvandsføler
- 12 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCB1-kreds
- 13 Udetemperaturføler
- 14 X23 : Bus til kommunikation med udedelen
- 29 X12 til X19: Elektrisk backupledningsnet
- 1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **EHC–05**. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet SCB-10. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- Sådan konfigureres backup-kedlen: Ved første opstart og efter nulstilling til fabriksindstillingerne skal parametrene CN1 og CN2 indstilles i overensstemmelse med effektoplysningerne på typeskiltet på udedelens output.
- Tryk på tasten im for at åbne menuen Installationsopsætning.



5. Konfigurer installationen.

### Tab.104 EHC-05-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Styring af VBV (DP051)	ECO (kun VP)
	Hysterese DHW temp indstillingspunkt (DP120)	15 °C Juster temperaturen efter behov:
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Dhw backuptype (DP334)	IDU/VVB-tank køling
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler >	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	75 °C maks.
Parametre	Zonefunktion (CP020)	Direkte Denne indstilling muliggør ikke køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	1,5 til en radiatorkreds.
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster tilstanden efter behov: • Off • Aktiv køling til

### Tab.105 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP020)	Deaktiver
CIRCB1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
DHW1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP022)	Tidsprogram
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig

6. Konfigurer timerprogrammet til varmt brugsvand 1 (DHW1) for at programmere driftstimerne for recirkulationspumpen.

7. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA0-, CIRCB1- og varmtvandskredsene.

## 9.2 Installation med elektrisk backup, 2 varmekredse og 1 varmtvandsbeholder

# 9.2.1 Hydraulikdiagram



### 9.2.2 Elektriske forbindelser og konfiguration





- 3 X19 : Styresignal til dyppevarmeren, bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 3 X12 : 24 V strømforsyning til kondensføleren, som bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 4 X25 : Omskifterventil fra EH812 omskifterventilsæt:
- CIRCA0/varmtvandskreds
- 5 Fremløbsføler CIRCB1 kreds
- 6 3-vejs-ventil CIRCB1 kreds

- 7 Pumpens strømforsyning CIRCB1-kreds
- 8 Recirkulationspumpe for varmt brugsvand
- 9 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb
- 10 X12 R-Bus : SMART TC° tilsluttet rumtermostat -CIRCA0-kreds
- 11 X28 Tdhw2 : AD212 varmtvandsføler
- 12 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCB1-kreds
- 13 Udetemperaturføler
- 14 X23 : Bus til kommunikation med udedelen
- 29 X12 til X19: Elektrisk backupledningsnet
- Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet EHC-05. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet SCB-10.
  - Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- Tryk på tasten im for at åbne menuen Installationsopsætning.
- 4. Konfigurer installationen.

M On

Tab.106	EHC-05-printkort
---------	------------------

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Styring af VBV (DP051)	ECO (kun VP)
	Hysterese DHW temp indstillingspunkt (DP120)	15 °C Juster temperaturen efter behov:
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Dhw backuptype (DP334)	IDU/VVB-tank køling
CIRCA0 > Parametre, tællere, signaler >	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	75 °C maks.
Parametre	Zonefunktion (CP020)	Direkte
		Denne indstilling muliggør ikke køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	1,5 til en radiatorkreds.
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster tilstanden efter behov: • Off • Aktiv køling til
	kW-klasse VBV backup (HP145)	Indstil værdien for varmtvandsbeholde- ren dyppevarmer. Kan indstilles fra 0 til 10 kW.

Tab.107 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP020)	Deaktiver
CIRCB1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
DHW1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP022)	Tidsprogram
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig

5. Konfigurer timerprogrammet til varmt brugsvand 1 (DHW1) for at programmere driftstimerne for recirkulationspumpen.

6. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA0-, CIRCB1- og varmtvandskredsene.

# 9.3 Installation med elektrisk backup, isoleret 3-vejs-ventil, 1 konvektionsblæserkreds, 1 varmekreds og 1 varmtvandsbeholder

### 9.3.1 Hydraulikdiagram



EH904 Elektrisk tilslutningssæt til varmt brugsvandsbackup

7810454 - v02 - 02122022

### 9.3.2 Elektriske forbindelser og konfiguration

- Fig.66 CIRC CIRC **A**0 **B1** -0-1 -0-12 10 13 9 F ∞6 5 н<sup>́</sup>к150 ֎4 EH19 3 AD212 14 BUS EH904 MW-1001722-1 11 10 NDENSATIO 3 X25 11 Tout R-Bus 13 12 X19 • ЖB ⋈A 29 11 12 1B in, i + N TS 8 5 14 9 6 7
  - 3 X19 : Styresignal til dyppevarmeren, bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
  - 3 X12 : 24 V strømforsyning til kondensføleren, som bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
  - 4 X25 : Omskifterventil fra EH812varmeomskifterventilsættet - CIRCA0/ varmtvandskreds
  - 5 Fremløbsføler CIRCB1 kreds
  - 6 3-vejs-ventil CIRCB1 kreds

- 7 Pumpens strømforsyning CIRCB1-kreds
- 8 Recirkulationspumpe for varmt brugsvand
- 9 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb
- 10 X12 R-Bus : SMART TC° tilsluttet rumtermostat -CIRCA0-kreds
- **11** X28 Tdhw2 : Varmtvandstemperaturføler AD212
- 12 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCB1-kreds
- 13 Udetemperaturføler
- 14 X23 : Bus til kommunikation med udedelen
- 29 X12 til X19: Elektrisk backupledningsnet
- Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet EHC-05. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **SCB-10**. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 4. Konfigurer installationen.

M On

### Tab.108 EHC-05-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Styring af VBV (DP051)	ECO (kun VP)
	Hysterese DHW temp indstillingspunkt (DP120)	15 °C Juster temperaturen efter behov.
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Dhw backuptype (DP334)	IDU/VVB-tank køling
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler >	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	75 °C maks.
Parametre	Zonefunktion (CP020)	Ventilatorkonvektor
		Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	1,5 til en konvektionsblæserkreds.
Luftfors. varmepumpe > Parametre,	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster
tællere, signaler > Ava. parametre		tilstanden efter behov:
		• Off
		Aktiv køling til
	kW-klasse VBV backup (HP145)	Indstil værdien for varmtvandsbeholde-
		ren dyppevarmer.
		Kan indstilles fra 0 til 10 kW.

### Tab.109 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP020)	Deaktiver
CIRCB1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
DHW1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP022)	Tidsprogram
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig

5. Konfigurer timerprogrammet til varmt brugsvand 1 (DHW1) for at programmere driftstimerne for recirkulationspumpen.

6. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA0-, CIRCB1- og varmtvandskredsene.

# 9.4 Installation med hydraulisk backup og 3 varmekredse

### 9.4.1 Hydraulikdiagram



### 9.4.2 Elektriske forbindelser og konfiguration





- brænderen til backup-kedlen
- 2 X4 : Styring af backup-kedlens pumpe
- 5 Fremløbsføler CIRCB1 kreds
- 6 3-vejs-ventil CIRCB1 kreds
- 7 Pumpens strømforsyning CIRCB1-kreds
- 9 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb CIRCB1kreds
- 10 X12 R-Bus : SMART TC° tilsluttet rumtermostat -CIRCA0-kreds
- 12 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCB1-kreds13 Udetemperaturføler
- **14** X23 : Bus til kommunikation med udedelen
- 15 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCA1-kreds
- 16 Pumpens strømforsyning CIRCA1-kreds
- 17 3-vejs-ventil CIRCA1-kreds
- 18 Fremløbsføler A1CIRC-kreds
- 19 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb CIRCA1kreds
- 1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **EHC–05**. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **SCB-10**. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- Sådan konfigureres backup-kedlen: Ved første opstart og efter nulstilling til fabriksindstillingerne skal parametrene CN1 og CN2 indstilles i overensstemmelse med effektoplysningerne på typeskiltet på udedelens output.
- 4. Tryk på tasten ≡ for at åbne menuen Installationsopsætning.



5. Konfigurer installationen.

### Tab.110 EHC-05-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Dhw backuptype (DP334)	Ikke tilgængelig
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	75 °C maks.
	Zonefunktion (CP020)	Direkte
		Denne indstilling muliggør ikke køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	1,5 til en radiatorkreds
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster tilstanden efter behov: • Off • Aktiv køling til

### Tab.111 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP020)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
CIRCB1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
DHW1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP022)	Deaktiver
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig

6. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA0-, CIRCA1- og CIRCB1kredsene.

### Installation med elektrisk backup og 4 varmekredse 9.5

### 9.5.1 Hydraulikdiagram



EA144 3-vejs-ventil, kreds, hydraulikmodul - DN25

HK22 Hydrauliksæt med 2 kredse

HK150 Differentialventil

### 9.5.2 Elektriske forbindelser og konfiguration



- 7 Pumpens strømforsyning CIRCB1-kreds
  9 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb CIRCB1-kreds
- 10 X12 R-Bus : SMART TC° tilsluttet rumtermostat -CIRCA0-kreds
- 12 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCB1-kreds
- 13 Udetemperaturføler
- 14 X23 : Bus til kommunikation med udedelen
- 15 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCA1-kreds

- **18** Fremløbsføler CIRCA1-kreds
- 19 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb CIRCA1kreds
- 20 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCC1-kreds
- 21 Pumpens strømforsyning CIRCC1-kreds
- 22 3-vejs-ventil CIRCC1-kreds
- 23 Fremløbsføler CIRCC1 kreds
- 24 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb CIRCC1kreds
- 1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **EHC–05**. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **SCB-10**. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet AD249. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 4. Tryk på tasten ≡ for at åbne menuen Installationsopsætning.



5. Konfigurer installationen.

### Tab.112 EHC-05-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Dhw backuptype (DP334)	Ikke tilgængelig
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler >	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	75 °C maks.
Parametre	Zonefunktion (CP020)	Direkte
		Denne indstilling muliggør ikke køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	1,5 til en radiatorkreds
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster tilstanden efter behov: • Off • Aktiv køling til

### Tab.113 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP020)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvarme- kreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der opnås op- timal komfort.
CIRCB1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvarme- kreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der opnås op- timal komfort.
DHW1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP022)	Deaktiver

### Tab.114 AD249-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP003)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP023)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP233)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig

6. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA0-, CIRCA1-, CIRCB1- og CIRCC1-kredsene.

## 9.6 Installation med elektrisk backup, 2 varmekredse og 2 varmtvandsbeholdere

## 9.6.1 Hydraulikdiagram



### 9.6.2 Elektriske forbindelser og konfiguration



- styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 3 X12: 24 V strømforsyning til kondensføleren, som bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 4 X25 : Omskifterventil fra EH812omskifterventilsættet - CIRCA0/varmtvandskreds
- Fremløbsføler CIRCB1 kreds 5
- 3-vejs-ventil CIRCB1 kreds 6
- 7 Pumpens strømforsyning - CIRCB1-kreds
- Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb 9

- Udetemperaturføler 13
- X23 : Bus til kommunikation med udedelen 14
- 15 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCA1-kreds
- DHW1 pumpestrømforsyning 21
- 25 Fremløbsføler - VBV1
- 26 X28 Tdhw1 : Nederste varmtvandsføler AD212 -DHW
- 27 Fremløbsføler - DHW
- DHW1 pumpestrømforsyning 28
- 29 X12 til X19: Elektrisk backupledningsnet
- 1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet EHC-05. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet SCB-10. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 3. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet AD249. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 4. Tryk på tasten 🗐 for at åbne menuen Installationsopsætning.



5. Konfigurer installationen.

### Tab.115 EHC-05-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Styring af VBV (DP051)	ECO (kun VP)
	Hysterese DHW temp indstillingspunkt (DP120)	15 °C Juster temperaturen efter behov
Varmtvandsbeholder > Parametre,	Dhw backuptype (DP334)	IDU/VVB-tank køling
tællere, signaler > Ava. parametre	VVB ladningstype (DP140)	Lagdelt beholder
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP020)	Deaktiver
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster tilstanden efter behov: • Off • Aktiv køling til
	kW-klasse VBV backup (HP145)	Indstil værdien for varmtvandsbeholde- ren dyppevarmer. Kan indstilles fra 0 til 10 kW.

### Tab.116 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP020)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
CIRCB1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
DHW1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP022)	Lagdelt beholder
Analog indgang > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Følerindgang konfig (EP036)	VVB-tank i top

### Tab.117 AD249-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP023)	Timerprogram
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP024)	Timerprogram

- 6. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA1- og CIRCB1-kredsene.
- 7. Konfigurer timerprogrammet for CIRCC1-kredsen for at programmere driftstimerne til Ballon ECS recirkulationspumpen (VBV).
- Konfigurer timerprogrammet for CIRCAUX1-kredsen for at programmere driftstimerne til DHW1 recirkulationspumpen (VBV).
- Se også

Installation af buffertank, side 57 Konfiguration af buffertank til lagring, side 59

### 9.7 Kaskadeinstallation med 2 varmepumper, 4 varmekredse og 1 varmtvandsbeholder

### 9.7.1 Hydraulikdiagram



### 9.7.2 Kaskadedrift

Med DIEMATIC Evolution betjeningspanelet, der er installeret på den primære varmepumpe, kan du styre op til syv varmepumper ved kaskadedrift.

Systemsensoren sluttes til den primære varmepumpe.

Alle varmepumper i kaskadesystemet forbindes ved hjælp af et BUS kabel.

Varmepumperne nummereres automatisk:

- Nummer 1 = primær varmepumpe
- Nummer 2 = ikke tildelt
- Nummer 3 = varmepumpe i første lag
- Nummer 4 = varmepumpe i andet lag etc.

Kaskadesystemet kan styres på to forskellige måder via NP006 parameteren:

- Traditionel styring: successiv opstart af varmepumper
- Parallel styring: simultan opstart af varmepumper.

Temperatursetpunktet, der sendes til varmepumpen, kan styres på to forskellige måder:

### Tab.118 Indstilling af NP011 parameteren

Temperatur	Kaskadealgoritme af temperaturtypen: Setpunktet, der sendes til varmepumpen, styres ved hjælp af det maksimale temperaturset- punkt, som varme- og brugsvandskredsene anmoder om. Hertil kommer fejlen mellem den målte kaskadetemperatur og det maksimalt nødvendige temperatursetpunkt.
Effekt	Kaskadealgoritme af outputtypen: Setpunktet, der sendes til varmepumpen, styres ved hjælp af det maksimale temperaturset- punkt, som varme- og brugsvandskredsene anmoder om. Proportional - Integral-controlleren beregner output-setpunktet afhængigt af forskellen mellem den målte kaskadetemperatur og det maksimale temperatursetpunkt, som kredsene anmoder om. Temperatursetpunktet er sat til 90 °C.

### 9.7.3 Elektriske tilslutninger og konfiguration af kaskade-BUS-kabel



- 1. Slut AD308- og AD309-BUS-kablerne til X5-stikkene på **SCB-10**printkortrene til de to varmepumper.
- 2. Monter END-stikkene på X4-stikkene til **SCB-10**-printkortene til de to varmepumper.
- 3. Tryk på tasten ≡ for at åbne menuen Installationsopsætning til mastervarmepumpen.
- 4. Konfigurer kaskaden.
- 5. Vælg kaskadeikonet 🗗.

### Tab.119 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Analog indgang > Parametre, tællere, signaler > > Parametre	Følerindgang konfig (EP036)	System (kaskade)
Produktadministration. B > Parametre, tællere, signaler >	Kaskadepermutation (NP005)	1
Parametre	Kaskadetype (NP006)	Traditionel

 6. Tryk på tasten ≡ for at åbne menuen Installationsopsætning til slavevarmepumpe 3.
 7. Konfigurer kaskaden.



8. Vælg kaskadeikonet ₽.

### Tab.120 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Analog indgang > Parametre, tællere, signaler > > Parametre	Følerindgang konfig (EP036)	System (kaskade)
Produktadministration. B > Parametre, tællere, signaler >	KaskadepermutationNP005)	3
Parametre	Kaskadetype (NP006)	Traditionel

### 9.7.4 Foretag de elektriske tilslutninger, og konfigurer den første master-varmepumpe (nummer 1)





- 3 X19 : Styresignal til dyppevarmeren, bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 3 X12 : 24 V strømforsyning til kondensføleren, som bruges til at styre dykkevarmeren på varmtvandsbeholderen med EH904 sættet
- 4 X25 : Omskifterventil fra EH812omskifterventilsættet - CIRCA1/varmtvandskreds
- 5 Fremløbsføler CIRCB1 kreds
- 6 3-vejs-ventil CIRCB1 kreds

- 9 Sikkerhedstermostat til gulvvarmefremløb CIRCB1kreds
- 11 X28 Tdhw2 : AD212 varmtvandsføler
- 12 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCB1-kreds
- 13 Udetemperaturføler
- 14 X23 : Bus til kommunikation med udedelen
- 15 SMART TC° tilsluttet rumtermostat CIRCA1-kreds
- 16 Pumpens strømforsyning CIRCA1-kreds
- 25 Fremløbsføler efter blandepotte
- 29 X12 til X19: Elektrisk backupledningsnet
- 1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet EHC-05.
- Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes. 2. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **SCB-10**.
- Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.

- Sådan konfigureres backup-kedlen: Ved første opstart og efter nulstilling til fabriksindstillingerne skal parametrene CN1 og CN2 indstilles i overensstemmelse med effektoplysningerne på typeskiltet på udedelens output.
- 4. Tryk på tasten 🗐 for at åbne menuen Installationsopsætning.
- 5. Konfigurer installationen.

### M On

### Tab.121 EHC-05-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Styring af VBV (DP051)	ECO (kun VP)
	Hysterese DHW temp indstillingspunkt (DP120)	15 °C Juster temperaturen efter behov
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Dhw backuptype (DP334)	Indendørs Unit
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP020)	Deaktiver
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster tilstanden efter behov: • Off • Aktiv køling til
	kW-klasse VBV backup (HP145)	Indstil værdien for varmtvandsbeholde- ren dyppevarmer. Kan indstilles fra 0 til 10 kW.
	Kedelpumpefunktion (AP102)	Nej: alle krav

### Tab.122 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP000)	75 °C maks.
	Zonefunktion (CP020)	Direkte
		Denne indstilling muliggør ikke køling.
	Zone opvarm.kurve (CP230)	1,5 til en radiatorkreds
CIRCB1 > Parametre, tællere,	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs
signaler > Parametre		indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds
		Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvarme-
		kreds). Tilaga varmalvur ona vardi oš dan anaša anti
		nipas varmekurvens værdi, så der opnas opti-
	Zanafunktion (CD022)	
signaler > Parametre		lidsprogram
> Installationsopsætning > Buf-	Type af buffertank	Deaktiveret
fertank slået fra	(BP001)	
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig

- 6. Konfigurer timerprogrammet til varmt brugsvand 1 (DHW1) for at programmere driftstimerne for recirkulationspumpen.
- 7. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA1-, CIRCB1- og varmtvandskredsene.

### 9.7.5 Foretag de elektriske tilslutninger, og konfigurer den første slave-varmepumpe (nummer 3)





- 1. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet **EHC–05**. Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- Z. Tilslut tilbehøret og ekstraudstyret til printkortet SCB-10.
- Kabelgennemføringerne til 230-400V og 0-40V skal overholdes.
- 4. Konfigurer installationen.

### Tab.123 EHC-05-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke aktiveret
Varmtvandsbeholder > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Dhw backuptype (DP334)	Indendørs Unit
CIRCA0> Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP020)	Deaktiver
Luftfors. varmepumpe > Parametre, tællere, signaler > Ava. parametre	Køletilstand (AP028)	Konfiguration af kølefunktionen . Juster tilstanden efter behov: • Off • Aktiv køling til
	Kedelpumpefunktion (AP102)	Nej: alle krav

### Tab.124 SCB-10-printkort

Adgang	Parameter	Justering nødvendig
CIRCA3 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP001)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP021)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP231)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
CIRCB3 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	MaxZoneTFlowIndst.p (CP002)	Zone for maksimal flowtemperaturs indstillingspunkt : 40 °C
	Zonefunktion (CP022)	Blandekreds Dette aktiverer køling.
	Zone opvarm.kurve (CP232)	Indstil mellem 0,4 og 0,7 (for en gulvvar- mekreds). Tilpas varmekurvens værdi, så der op- nås optimal komfort.
DHW1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre	Zonefunktion (CP022)	Deaktiver
> Installationsopsætning > Buffertank slået fra	<b>Type af buffertank</b> (BP001)	Deaktiveret
CIRCC1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig
CIRCAUX1 > Parametre, tællere, signaler > Parametre		Ikke tilgængelig

5. Konfigurer timerprogrammerne for CIRCA3- og CIRCB3-kredsene.

### 9.8 Anlæg med swimmingpool

### 9.8.1 Tilslutning af en swimmingpool

Til styring af opvarmning af swimmingpool kræves printkortet **AD249**, 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 **AD249**, der fås som ekstraudstyr.


 Kobl swimmingpoolens primære pumpe til klemrækken k for den valgte kreds (CIRCA1, CIRCB1 eller CIRCC1).

3-vejs-ventilens klemrække	Tilslutning af pumpen
Jordforbindelse	Stelledning
N-stik	Pumpe neutral
Stik til styring af åbning	Strømforsyning til pumpe

- 2. Tilslut swimmingpoolens temperaturføler til klemrækken TFlow.
- 3. Kobl swimmingpoolens pumpe til klemrækken () for den valgte kreds (CIRCA1, CIRCB1 eller CIRCC1).
- 4. 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.

### 9.8.2 Konfiguration af opvarmning af swimmingpool



1. Konfigurer parametrene på den valgte kreds (CIRCA1, CIRCB1 eller CIRCC1).

lab.125			
Adgang	Parameter	Beskrivelse	Justering nødven- dig
24.5 CIRCA1	<b>Zonefunktion</b> CP020	Zonens funktionalitet	Swimmingpool
	Zone TSwimmPoolsetp CP540	Indstillingspunkt for swimmingpool når zone er konfigureret på Svimmingpool	26 °C

# i Vigtigt

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

# 10 Betjening

### 10.1 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.

Tab.126

#### 3. Udfør en af følgende handlinger:

Menu	Beskrivelse	
Indstil dato og klokken	Indstilling af klokkeslæt og dato	
Vælg land og sprog	Vælg land og sprog	
Sommertid Indstilling af automatisk skift til sommertid. Disse ændringer udføres den sidste sønd og oktober		
Installatøroplysninger	Vis installatøroplysninger	
Omkostningsberegning Indtast tarifferne for den anvendte energi		
Indstil navne for varmeaktivitetRedigér navne på aktiviteter, der anvendes til programmering af opvarmningsper		
Indstil navne for køleaktiviteterRedigér navne på aktiviteter, der anvendes til programmering af køleperioder		
Indstil skærmens lysstyrke Indstilling af skærmens lysstyrke		
Indstil klik-lyden Slå drejeknappens lyd fra eller til		
Firmware opdatering Funktion ikke tilgængelig		
Licensoplysninger Vis udviklerlicens for den indbyggede software		

### 10.2 Personlige indstillinger for zoner

### 10.2.1 Definition af begrebet "zone"

#### Fig.78

10.2.2



Ændring af navn og symbol for en zone

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

#### Tab.127 Eksempel:

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

Navnet og symbolet for en zone er indstillet fra fabrikken, som vist i tillægget. Hvis du ønsker det, kan du anvende et personligt navn og symbol for zonerne i din installation.

- 1. Vælg ikonet for den zone, der skal ændres, eksempelvis
- 2. Vælg Zone konfiguration > Zones kaldenavn.
- 3. Skift et nyt navn til zonen (maks. 20 tegn).
- 4. Vælg Ikonvisningszone
- 5. Vælg det symbol, der skal tilknyttes zonen.
- 6. Indtast det valgte navn og symbol, der findes bag på vejledningen.

### 10.3 Personlige indstillinger for aktiviteter

#### 10.3.1 Definition af begrebet "aktivitet"

**Aktivitet**: Dette begreb anvendes ved programmering af tidsintervaller. 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.

Ш



Tab.128 Eksempel:

Start på aktiviteten	Aktivitet	Temperatursetpunkt
6:30	Morgen ①	20 °C
9:00	Ikke hjemme 2	19 °C
17:00	Hjemme ③	20 °C
20:00	Aften ④	22 °C
23:00	Dvale 5	16 °C

#### 10.3.2 Ændring af navnet på en aktivitet

Navnet på andre aktiviteter er indstillet fra fabrikken: Dvale, Hjemme, Ikke hjemme, Morgen, Aften og Tilpasset. 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 køleaktiviteter.
- 4. Vælg den aktivitet, du vil ændre.
- 5. Angiv et nyt navn for aktiviteten (maks. 10 tegn).

#### 10.3.3 Ændring af temperaturen for en aktivitet

Temperaturerne for de forskellige aktiviteter er indstillet fra fabrikken, som vist i tillægget. 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
- Vælg Indstil temperaturer for varmeaktivitet 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.
- 5. Indtast den valgte temperatur, der findes i tabellen bag på vejledningen.

#### 10.4 Rumtemperatur for en zone

#### 10.4.1 Valg af driftstilstand

Der kan vælges mellem fem driftstilstande, når rumtemperaturen skal indstilles for de forskellige opholdszoner. Vi anbefaler driftstilstanden **Programmering**, 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:

Tilstand		Beskrivelse
Programmering		Rumtemperaturen moduleres efter det valgte timerprogram. Anbefalet tilstand.
6	Manuel	Rumtemperaturen er konstant.
£0	Kortvarig temperaturændring	Rumtemperaturen er tvunget i en defineret periode.
(Â)	Ferie	Rumtemperaturen sænkes i en periode, hvor der ikke er nogen hjemme, for at spare energi.
桊	Antifrost	Installationen og udstyret er beskyttet mod frost i vinterperioden.

#### Tab.129

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



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

Du kan ændre det timerprogram, der er koblet til tilstanden **Køling**. I driftstilstanden **Programmering** aktiveres timerprogrammet Køling automatisk, når den gennemsnitlige udetemperatur over en periode på 24 timer har været højere end 22 °C. Hvis du foretrækker, at tilstanden aktiveres ved en anden temperatur, kan du bede installatøren ændre denne parameter i installationen.



 Vælg ikonet for den zone, der skal programmeres, eksempelvis
 ⇒ Oplysninger om den aktuelle driftstilstand er angivet øverst på skærmen. Fig.81



• Justér temperaturer, der er knyttet til en aktivitet.

#### 10.4.4 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.

M Off



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

#### 10.5 Brugsvandstemperatur

10.5.1	Valg af driftstilstand		
			Til produktion af varmt brugsvand kan er vælges mellem fem driftstilstande. Vi anbefaler driftstilstanden <b>Programmering</b> , 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.13	30
--------	----

Tilstand		Tilstand	Beskrivelse
	itala العلم	Programmoring	Varmt brugsvand produceres i overensstemmelse med det valgte timerpro-
		Trogrammening	gram
	6	Manuel	Brugsvandstemperaturen holdes permanent på komforttemperaturen
	₽ <sup>©</sup>	Boost af varmt vand	Produktionen af varmt brugsvand tvinges ved komforttemperaturen i en fastsat periode
	(Î)	Ferie	Brugsvandtemperaturen sænkes i en periode, hvor der ikke er nogen hjem- me, for at spare energi
	*	Antifrost	Udstyret og systemet er beskyttet, når varmepumpen er i frostbeskyttelses- tilstand.

#### 10.5.2 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.



- VBV-beholder. 1. Vælg ikonet
  - ⇒ Oplysninger om den aktuelle driftstilstand er angivet øverst på skærmen.
- 2. Timerprogrammeringen aktiveres eller ændres ved at vælge Programmering.

### Fig.82 14 : 23 Zo... Zone setup... DHW1: DHW Schedule ۵ 🎍 Monday Add time and Activity Copy to other day Set activity temperature MW-2000750-03

- Vælg det timerprogram, der skal aktiveres.
  - ⇒ Oplysninger om det aktuelle timerprogram er angivet øverst på skærmen.
- 4. Timerprogrammet ændres ved at vælge Zone konfiguration > VBVplan.
- 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 en ny aktivitet.
  - Slet en programmeret aktivitet (vælg aktiviteten "Slet").
  - Kopiér programmerede daglige aktiviteter til andre dage.
  - Justér temperaturer, der er knyttet til en aktivitet.

#### 10.5.3 Fastholdelse af varmtvandsproduktion (tilsidesættelse)

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



- DHW-beholder. 1. Vælg ikonet
- 2. Vælg Boost af varmt vand.
- 3. Definér varigheden i Time og i Minut.

#### 10.5.4 Ændring af indstillingstemperaturen for varmt brugsvand

Produktionen af varmt brugsvand fungerer med to parametre for setpunktstemperatur:

- VBV komfort indst.p: anvendes i tilstandene Programmering, Manuel og Boost af varmt vand
- VBV reduc indst.p: anvendes i tilstandene Programmering, Ferie og Antifrost

Du kan ændre disse indstillinger for setpunktstemperatur efter dine behov.



- 1. Vælg ikonet DHW-beholder.
- 2. Vælg Setpunkt for komfortstyring af DHW for at ændre dette setpunkt.
- 3. Vælg Zone konfiguration > Indstillingspunkter for varmt brugsvand >
  - Setpunkt for reduceret DHW for at ændre dette setpunkt.

#### 10.6 Styring af opvarmning, køling og varmtvandsproduktion

#### 10.6.1 Tænd/sluk centralvarme

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



Vigtigt

Hvis opvarmningsfunktionen slås fra, slås køling også fra.



- 1. Vælg ikonet  $\boxed{23.5}^*$  Luft Src varmepumpe.
- 2. Vælg CH funktion Til.
- 3. Vælg den ønskede værdi:
  - Off stopper opvarmningsfunktionen.
  - On slår opvarmningsfunktionen til igen.

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

- 2. Vælg Tving sommerfunktion.
- 3. Vælg **On**.

#### 10.6.3 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. 2. Indstil følgende parametre:

Tab.131

Parameter	Beskrivelse
Ferie startdato	Indstil den dato og det klokkeslæt, fraværsperioden skal starte.
Ferie slutdato	Indstil den dato og det klokkeslæt, fraværsperioden skal afsluttes.
Ønsket rumtemperatur i ferien	Indstil den ønskede rumtemperatur for fraværsperioden
Nulstil	Genstart eller annuller ferieprogrammet

#### 10.7 Overvågning af energiforbruget

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

- 1. Vælg ikonet 23.5 Luft Src varmepumpe.
  - ⇒ Den energi, der er forbrugt, siden sidste nulstilling af energimåleren, vises:

Tab.132

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 Nulstil tællerne for energiforrug.

#### 10.8 Start og stop af varmepumpen

#### 10.8.1 Start af varmepumpen

1. Tænd for udedelen og indedelen.

- ⇒ Varmepumpen udfører en automatisk udluftningscyklus (der varer ca. tre minutter), hver gang strømmen kobles til.
- 2. Kontrollér hydrauliktrykket i installationen. Det vises på brugerfladen.



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

### 10.8.2 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 indemodulet ved at trykke på afbryderen.
- 2. Afbryd strømmen til indemodulet, den udendørs enhed og back-upafbryderne.

# 11 Vedligeholdelse

Forholdsregler før vedligeholdelse

11.1

		<ul> <li>Vigtigt Al vedligeholdelsesarbejde skal udføres i henhold til producentens anbefalinger.</li> <li>De skal foretages et årligt eftersyn, som omfatter lækagetæthedskontrol, i overensstemmelse med gældende standarder.</li> </ul>
		Sikre den bedet mulige vdelse
		<ul> <li>Forlænge anlæggets levetid.</li> <li>Sørge for et anlæg, som giver brugeren den bedst mulige komfort i et lang tid.</li> </ul>
		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 varmepumpen og den hydrauliske eller elektriske backup slås fra, hvis en sådan er installeret.
		Fare for elektrisk stød Kontrollér udledningen fra kondensatorerne på udedelen.
11.2	Vedligeholdelsesmeddelelse	
		Når vedligeholdelse er påkrævet, informerer anlægget dig på to måder:
		Der vises en vedligeholdelsesmeddelelse på skærmen.
		<ul> <li>Ikonet Vedligeholdelsesstatus på startskærmen blinker.</li> </ul>
11.3	Visning af vedligeholdelsesoplysni	inger

Apparatet giver dig oplysninger om nødvendig vedligeholdelse og service.



1. Vælg ikonet Vedligeholdelsesstatus.

 Se oplysningerne vedrørende vedligeholdelse af og service på anlægget:

Oplysninger	Beskrivelse
Vedligeholdelse påkrævet	Angiver om vedligeholdelse er nødvendig: ja/nej
Aktuel vedligeholdelse	Den type vedligeholdelse, der skal udføres
Service driftstimer	Antal timer hvori kedlen har produceret energi siden seneste service
Timer siden service	Antal timer siden seneste servicering af kedlen
Start siden service	Antal kedelstarter siden seneste servicering

### 11.4 Konfiguration af vedligeholdelsesmeddelelser

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

Sådan konfigureres vedligeholdelsesmeddelelsen:

- M On
- 1. Vælg ikonet Servicestatus.
- 2. Vælg Servicemeddelelse.
- 3. Vælg den ønskede meddelelsestype:

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

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

Parameter	Beskrivelse
Driftstimer (AP009)	Antal driftstimer for varmegenerator før udløsning af servicemeddelelse
Servicetimer lysnet (AP011)	Strømtilførte timer for at sende en servicemeddelelse

#### 11.5 Standardinspektion og vedligeholdelsesindgreb

#### Pas på

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



#### Fare for elektrisk stød

. Før arbejde udføres, skal strømforsyningen til varmepumpen og den hydrauliske eller elektriske backup slås fra, hvis en sådan er installeret.



#### Fare for elektrisk stød

Kontrollér udledningen fra kondensatorerne på udedelen.



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.

#### Pas på

Installationen må kun tømmes, hvis det er absolut nødvendigt. F.eks. ved flere måneders fravær, hvor der er risiko for, at temperaturen i bygningen falder til under frysepunktet.

De skal foretages et årligt eftersyn, som omfatter lækagetæthedskontrol, 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.

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

Tab.133 Kontrol af installationens drift

Kontrollér
Varmepumpe og backup i opvarmningstilstand
Varmepumpe og backup i køletilstand
Brugergrænseflade
Fejlhistorik
Driftstid og antal starter for backup
Driftstid og antal starter for kompressor

### Tab.134 Tæthedstest

Kontrollér
Lækagetæthed af varmekreds
Lækagetæthed af hydraulikkredsens separationskreds
Lækagetæthed af alle tilslutninger og pakninger ved brug af monopropylenglykol

#### Tab.135 Eftersyn af sikkerhedsanordningerne

Kontrollér	Handlinger der skal udføres
Varmekredsens sikkerhedsventil	Motionér sikkerhedsventilen for at kontrollere, at den fungerer korrekt.
Ekspansionsbeholder	Kontrollér og juster opblæsningstrykket. Frankrig: i henhold til DTU65.11.

Tab.136 Andre inspektions- og vedligeholdelseshandlinger

Kontrollér	Handlinger der skal udføres
Elektriske tilslutninger	Udskift eventuelle defekte dele og kabler.
Skruer og møtrikker	Kontrollér, at alle skruer og møtrikker (dæksel, stativ mm.) er spændt korrekt.
Isolering	Udskift beskadigede isoleringssektioner
Filtre	Rengør filtrene. Se det specifikke kapitel.
Fremløbshastighed i varmetilstand	Se det specifikke kapitel.
Hydraulisk tryk	Anbefalet hydraulisk tryk: 1,5 til 2 bar

Kontrollér	Handlinger der skal udføres
Kabinet	Rengør anlægget udvendigt med en blød klud og et mildt ren- gøringsmiddel.
Varmepumpe og installation	<ul> <li>Kontrollér trykket.</li> <li>Kontrollér jævnligt niveauet af den varmetransporterende væske.</li> <li>Kontrollér frostbeskyttelsen ved hjælp af et refraktometer eller en pH-måling.</li> <li>Kontrollér jævnligt, at luftindsugningerne og luftudtagene ikke blokeres af fremmedlegemer som blade.</li> <li>Kontrollér, at åbningerne ikke er blokeret af sne om vinteren.</li> </ul>

#### 11.5.2 Kontrollér 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 i kold tilstand.

- 1. Kontrollér hydrauliktrykket, som vises på kontrolpanelet.
- 2. Hydrauliktrykket er for lavt:
  - 2.1. Efterfyld kun med rent vand til rene vandinstallationer 2.2. Efterfyld med brine ved brineinstallationer.
- 3. Hvis der er behov for efterfyldning mere end to gange om året, skal du kontrollere, at varmekredsen er lækagetæt.

#### 11.5.3 Rensning af kabinettet

1. Rengør anlægget udvendigt med en blød klud og et mildt rengøringsmiddel.

#### 11.6 Kontrollér frostbeskyttelsen, når du fylder med brine

Brug en monopropylen glykolblanding med maks. 40 % propylenglykol.



#### Vigtigt

Hvis sikkerhedsventilen er tændt, løber der en vis mængde overskydende brine over i glykolopsamlingskarret. Der skal efterfyldes brine, efter at sikkerhedsventilen er blevet tændt.

- 1. Mål pH-værdien i brinen i din installation under den årlige inspektion.
  - Hvis brinens pH-værdi er højere end 8, er efterfyldning ikke nødvendig.
  - Hvis brinens pH-værdi er højere end 7,5, skal du efterfylde med monopropylenglykol med samme indhold som det, du brugte, da du fyldte installationen.
  - Udskift brinen, hvis pH-værdien er lavere end 7,5.
- 2. Mål brinens frysepunkt med et refraktometer.
- 3. Kontrollér installationens driftstryk. Det anbefalede driftstryk er 1,5 bar. Hvis det er nødvendigt at efterfylde, skal du efterfylde med en blanding, der er identisk med det produkt, du oprindeligt anvendte.
- 4. Foretag en lækagetest.
- 5. Fordi brine lækker lettere end vand, skal du foretage en visuel kontrol af lækagetætheden af fittings og pakninger efter nogle timers drift ved normalt driftstryk.

#### 11.7 Kontrol af anlæggets drift

Denne funktion bruges til at tvinge varmepumpen og backup i opvarmnings- eller køletilstand for at kontrollere, at de fungerer korrekt.



Tryk på tasten ≡.

- 2. Vælg Idriftsætningsmenuen.
- 3. Vælg Belastningstest.

4. Vælg den driftstilstand, du vil have vist oplysninger for. Off, Middel effekt eller Styreenhed køling. Til test af driften i varmefunktionen kan systemets setpunktstemperatur ændres. Til test af driften i kølefunktionen er minimumsetpunktet 10 °C, men det kan indstilles til en højere temperatur. Det anbefales kraftigt, at systemet ikke kører for længe i denne driftsfunktion, da varmekredsene (blandeventiler, pumper) ikke reguleres.

#### 11.8 Rengøring af magnetfilteret

For at forhindre blokering af pladevarmeveksleren skal magnetfilteret i indedelen rengøres årligt som led i den årlige vedligeholdelse.

Hvis der er en fremløbsfejl i installationen, skal filteret rengøres helt.

#### 11.8.1 Årlig vedligeholdelse af magnetisk filter



- 1. Sluk for apparatet. 2. Tag magneten ud af filteret.
  - ⇒ De magnetiske partikler, der sidder fast inde i filteret, falder til bunds og bliver skubbet ud via drænåbningen.

3. Kobl et rør til filterventilen, og åbn derefter ventilen en kvart omgang.

Fig.84



4. Når vandet, der løber ud af røret, er klart, lukkes ventilen 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.

Fig.86



MW-1001308-1

Fig.87



- 6. Kontrollér trykket i anlægget. Hvis trykket er under 1,5 bar, skal der påfyldes vand.
- 7. Tænd for apparatet igen.
- 8. Kontrollér trykket i anlægget. Hvis trykket er under 1,5 bar, skal der påfyldes vand.
- 9. Aktivér varmen, og kontroller fremløbshastigheden i anlægget. Hvis fremløbshastigheden er for lav, skal filteret rengøres grundigt.

#### 11.8.2 Grundig rengøring af magnetfilteret

Aktivér varmen, og kontroller fremløbshastigheden i anlægget. Hvis fremløbshastigheden i anlægget er for lav, skal magnetfilteret rengøres grundigt. Dette kræver, at apparatet tømmes helt.

- 1. Sluk for apparatet.
- 2. Isoler fra vandforsyningen.
- 3. Tømning af apparatet: Kobl et afløbsrør til filterniplen, og åbn derefter ventilen på filterhanen en kvart omgang.





Fig.89

- 4. Når der ikke længere løber vand ud af røret, lukkes ventilen på filteret.

# Fig.90 5 MW-1001312-1

5. Skru slambeholderen af ved hjælp af værktøjet i tilbehørsposen.

Fig.91



- 6. Demonter slambeholderens forskellige dele.
  - ⇒ De magnetiske partikler, der sidder fast inde i filterhuset, falder til bunds.

MW-1001313-1

7. Rengør de forskellige dele med rent vand.

Fig.92



Fig.93



8. Monter slamopsamleren igen.

## Pas på

- Risiko for brud.
  - Vær opmærksom på notgangen på plastdelen: Fordybningen skal placeres ud for tappen.
  - Udskift pakningen hvis nødvendigt.
  - Kontrollér, at tætningen er placeret korrekt, før den tilspændes med den medfølgende vedligeholdelsesnøgle.
- 9. Åbn spærreventilerne, og aktivér vandforsyningen til apparatet.
   10. Start apparatet igen.

### 11.9 Specifikke vedligeholdelsesindgreb

#### 11.9.1 Tømning af varmekredsen



# 12.1 Fejlfinding

### Tab.137

Problemer	Mulig årsag	Afhjælpning
Radiatorerne er kolde. Det indstillede setpunkt fo opvarmningstemperaturen er for lavt.		Forøg værdien er setpunktet for rumtemperatur eller, hvis en rumtermo- stat er tilsluttet, øg termostatens temperatur.
	Opvarmningsfunktionen er deaktiveret.	Aktiver opvarmningsfunktionen.
	Radiatorventilerne er luk- kede.	Åbn ventilerne på alle radiatorer, der er tilsluttet centralvarmesystemet.
	Varmepumpen fungerer ik- ke.	<ul><li>Kontrollér, at varmepumpen er tændt.</li><li>Kontrollér sikringer og kontakter på den elektriske installation.</li></ul>
	Vandtrykket er for lavt (< 1 bar).	Fyld vand på anlægget.

side 137

Problemer	Mulig årsag	Afhjælpning
Der er ingen varmt brugsvand.	Setpunkt-temperaturen for det varme brugsvand er for lav.	Forøg setpunkt-temperaturen for det varme brugsvand.
	Funktionen varmt brugs- vand er deaktiveret.	Aktivér funktionen.
	Anlægget kører i reduceret brugsvandsfunktion	<ul> <li>Kontrollér og tilpas komfort og de reducerede tidsperioder for brugs- vand.</li> <li>Tilpas setpunkt-temperaturen for det varme brugsvand.</li> </ul>
	Bruseren forsnævrer vand- strømmen.	Rens bruseren; udskift den hvis nødvendigt.
	Varmepumpen fungerer ik- ke.	<ul><li>Kontrollér, at varmepumpen er tændt.</li><li>Kontrollér sikringer og kontakter på den elektriske installation.</li></ul>
	Vandtrykket er for lavt (< 1 bar).	Fyld vand på anlægget.
Store temperatursving- ninger i varmt brugs-	Vandforsyningen er util- strækkelig	<ul><li>Kontroller installationens vandtryk.</li><li>Åbn ventilen.</li></ul>
vand	Hysteresen for brugsvand er for høj	Kontakt den VVS-installatør, der har ansvaret for varmepumpens vedli- gehold.
Varmepumpen funge- rer ikke.	Det indstillede setpunkt for opvarmningstemperaturen er for lavt.	Forøg værdien er setpunktet for rumtemperatur eller, hvis en rumtermo- stat er tilsluttet, øg termostatens temperatur.
	Varmepumpen fungerer ik- ke.	<ul><li>Kontrollér, at varmepumpen er tændt.</li><li>Kontrollér sikringer og kontakter på den elektriske installation.</li></ul>
	Vandtrykket er for lavt (< 1 bar).	Fyld vand på anlægget.
	En fejlkode vises på dis- playet.	Afhjælp fejlen hvis muligt.
Varmepumpen kører kort cyklus i brugs- vandsfunktionen	Temperatur-setpunktet er for lavt	Forøg setpunktet
Vandtrykket er for lavt (< 1 bar).	Der er ikke tilstrækkeligt vand i anlægget.	Fyld vand på anlægget.
	Vandlækage.	Kontakt den VVS-installatør, der har ansvaret for varmepumpens vedli- gehold.
Knirken i centralvar- mens rørsystem	Den centrale opvarmnings rørklemmer er for stram- me.	Løsn klemmerne en anelse.
	Der er luft i varmerørene.	Foretag udluftning af varmtvandsbeholderen, rørene og hanerne for at undgå ubehagelig støj, som kan opstå under opvarmning eller tapning af vand.
	Vandet cirkulerer for hur- tigt i opvarmningssyste- met.	Kontakt den VVS-installatør, der har ansvaret for varmepumpens vedli- gehold.
Betydelig vandlækage under eller i nærheden af varmepumpen.	Rørene på varmepumpen eller opvarmningen er be- skadigede.	Kontakt den VVS-installatør, der har ansvaret for varmepumpens vedli- gehold.

### 12.2 Afhjælpning af driftsfejl

Hvis der opstår fejl i anlægget, blinker status-LED'en, og/eller den skifter farve, og der vises en meddelelse med en fejlkode på skærmen med brugerfladen. Denne fejlkode er vigtig for korrekt og hurtig diagnosticering af fejltypen og for enhver nødvendig teknisk service.

Hvis der opstår en fejl:

- 1. Skrive fejlkoden på skærmen ned.
- 2. Afhjælp det problem, fejlkoden beskriver, eller kontakt installatøren.
- 3. Sluk for varmepumpen, og tænd den igen, for at kontrollere, at årsagen til fejlen er fjernet.
- 4. Hvis koden vises igen, skal du kontakte installatøren.

### 12.2.1 Fejlkodetyper

Brugergrænsefladen kan vises tre typer fejlkoder på styrepanelet:

Tab.138

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

#### 12.2.2 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.

Når en af nedenstående koder vises konstant, skal du kontakte den fagperson, som er ansvarlig for vedligeholdelse af varmepumpen.

Tab.139 Liste med advarselskoder knyttet til EHC-05-printkort

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
A02.06	Vandtryk advarsel	Advarsel om vandtryk aktiv
A02.18	OBO fejl	Fejl i objektordbog
A02.22	Syst.freml advarsel	Advarsel om systemvandflow aktiv
A02.55	Ugyl el mang SerNR	Ugyldigt eller manglende enhedsserienr.
A02.80	Kaskadecont. mangler	Kaskadestyring mangler

#### 12.2.3 Blokeringskoder

En blokeringskode signalerer en unormalt påvirkning af varmesystemet.

Her er nogle eksempler:

- 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 backuppen).
- Systemet lukkes ned, men tænder automatisk igen, når fejlen forsvinder.

Når en af nedenstående koder vises, skal du kontakte den fagperson, som er ansvarlig for vedligeholdelse af varmepumpen.

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
H00.17	VVB-føler lukket	Temp.føleren for beh. til varmt brugsvand er enten kortsluttet eller måler en temp. over området
		<ul> <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 Udetemperaturføleren skal altid være sluttet til SCB-10-printkortet. Hvis udendørsføle- ren er sluttet til EHC–05-printkortet ved en fejl, skal fabriksværdierne for parametrene <b>CN1</b> og <b>CN2</b> nulstilles.
		<ul> <li>Kontrollér ledningerne mellem SCB-10 printkortet og føleren.</li> <li>Kontrollér, at udetemperaturføleren er sluttet til SCB-10 printkortet.</li> <li>Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> <li>Aktivér automatisk detektering af alt ekstraudstyr og tilbehør.</li> <li>Gendan fabriksindstillingerne for parametrene for CN1 og CN2.</li> </ul>
		<b>Vigtigt</b> Denne løsning nulstiller også alle andre parame- tre.
H00.33	TUde lukket	Udetemperaturføleren er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området Udetemperaturføleren skal altid være sluttet til SCB-10-printkortet. Hvis udendørsføle- ren er sluttet til EHC–05-printkortet ved en fejl, skal fabriksværdierne for parametrene <b>CN1</b> og <b>CN2</b> nulstilles.
		<ul> <li>Kontrollér ledningerne mellem SCB-10 printkortet og føleren.</li> <li>Kontrollér, at udetemperaturføleren er sluttet til SCB-10 printkortet.</li> <li>Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> </ul>
H00.34	TUde mangler	Udetemperaturføleren er forventet med registreres ikke Udetemperaturføleren skal altid være sluttet til SCB-10-printkortet. Hvis udendørsføle- ren er sluttet til EHC–05-printkortet ved en fejl, skal fabriksværdierne for parametrene <b>CN1</b> og <b>CN2</b> nulstilles.
		<ul> <li>Kontrollér ledningerne mellem SCB-10 printkortet og føleren.</li> <li>Kontrollér, at udetemperaturføleren er sluttet til SCB-10 printkortet.</li> <li>Kontrollér, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> <li>Udskift føleren hvis nødvendigt.</li> <li>Aktivér automatisk detektering af alt ekstraudstyr og tilbehør.</li> <li>Gendan fabriksindstillingerne for parametrene for CN1 og CN2.</li> </ul>
		<b>Vigtigt</b> Denne løsning nulstiller også alle andre parame- tre.
H00.47	VP-flowføler fjernet eller under omr	Flowtemperaturføleren for varmepumpen er enten fjernet eller måler en temperatur under området
		<ul> <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>

Tab.140 Liste med blokeringskoder knyttet til EHC-05-printkort

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
H00.48	T-VP flow lukket	Varmepumpens flowtemperaturføler er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området
		Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.     Kontrollér at føleren er monteret korrekt
		Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).
		Udskift føleren hvis nødvendigt.
H00.49	T-VP flow mangler	Varmepumpens flowtemperaturføler er forventet men ej registreret
		Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.     Kontrollér at føleren er menteret korrekt
		Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).
		Udskift føleren hvis nødvendigt.
H00.51	T-VP retur åben	Varmepumpens returløbstemperaturføler er enten fjernet eller måler en temperatur under området
		Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.
		Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).
		Udskift føleren hvis nødvendigt.
H00.52	T-VP retur lukket	Varmepumpens returløbstemperaturføler er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området
		Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.
		Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).
		Udskift føleren hvis nødvendigt.
H00.57	T VVB øverst åben	Øverste temperaturføler til varmt brugsvand er enten fjernet eller måler en temperatur under området
		Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.
		<ul> <li>Kontroller, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> </ul>
		Udskift føleren hvis nødvendigt.
H00.58	T VVB øverst lukket	Øverste temp.føler til varmt brugsvand er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området
		Kontrollér ledningerne mellem hovedenhedens printkort og føleren.
		<ul> <li>Kontroller, at føleren er monteret korrekt.</li> <li>Kontrollér følerens elektriske modstand (Ohm).</li> </ul>
		Udskift føleren hvis nødvendigt.
H02.02	Venter konfig. nr.	Venter på konfigurationsnummer Venter på indtastning af konfigurationsparametre
		• Konfigurer <b>CN1 / CN2</b> afhængig af effekten på den installerede udedel (menuen CNF).
		Hovedprintkortet er udskiftet: Varmepumpen er ikke konfigureret
H02.03	Konf.fejl	Konfigurationsfejl De indtastede konfigurationsparametre er ukorrekte.
		Konfigurer CN1 / CN2 afhængig af effekten på den installerede udedel (menuen CNF).
H02.04	Parameterfejl	Parameterfejl
		<ul><li>Gendan fabriksindstillingerne.</li><li>Hvis fejlen fortsætter: Skift hovedprintkortet.</li></ul>
H02.05	CSU CU uoverensst	CSU stemmer ikke overens med CU-type
		• Ændring i software (softwarenummeret eller versionsparameteren svarer ikke til hu- kommelsen).
H02.07	Vandtryk fejl	Fejl i vandtryk aktiv
		Kontrollér varmekredsens hydrauliktryk.
		Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og trykføleren.
		Kontroller tryktølerens tilslutning.

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
H02.09	Delvis blokering	Delvis blokering af enheden er registreret BL-inputtet på hovedprintkortets klemrække er åbent
		<ul> <li>Kontrollér kontakten på BL-indgangen.</li> <li>Kontrollér ledningsføringen.</li> <li>Kontrollér parametrene AP001 og AP100.</li> </ul>
H02.10	Fuld blokering	Fuld blokering af enheden er registreret BL-inputtet på hovedprintkortets klemrække er åbent
		<ul> <li>Kontrollér kontakten på BLindgangen</li> <li>Kontrollér ledningsføringen.</li> <li>Kontrollér parametrene AP001 og AP100.</li> </ul>
H02.23	Systemflow fejl	Fejl i systemvandflow aktiv Problem med fremløb Utilstrækkeligt fremløb: Åbn en radiatorventil. Kredsen er stærkt tilsmudset:
		<ul><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> <li>Kontrollér, at ventiler og termostatventiler er åbne.</li> <li>Kontrollér, at cirkulationspumpen fungerer,</li> <li>Kontrollér ledningsføringen.</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> <li>Kontrollér de elektriske forbindelser og fremløbsmålerens retning (pil mod højre).</li> <li>Udskift eventuelt fremløbsmåleren.</li> </ul>
H02.25	ACI-fejl	Titan Active System kortsluttede, eller kredsen er åbent
		<ul><li>Kontrollér tilslutningskablet.</li><li>Kontrollér, at anoden ikke er kortsluttet 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> <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> <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
H06.01	VP-enhed fejl	Der opstod en fejl i varmepumpeenheden Fejl i varmepumpens udedel
		<ul> <li>Kontrollér ledningerne mellem hovedprintkortet og bus på udedelen.</li> <li>Kontrollér tilslutningen af kommunikationskablet mellem hovedprintkortet og brugerfladeprintkortet.</li> <li>Kontrollér tilslutningen af forsyningskablet mellem hovedprintkortet og brugerfladeprintkortet.</li> <li>Kontrollér tilslutningen af udedelens forsyningskabel.</li> </ul>

### 12.2.4 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 kontrolpanelet.

Når en af nedenstående koder vises, skal du kontakte den fagperson, som er ansvarlig for vedligeholdelse af varmepumpen.

Kode	Meddelelse	Beskrivelse
E00.00	TFreml åben	Flowtemperaturføleren er enten fjernet eller måler en temperatur under området
E00.01	TFreml lukket	Flowtemperaturføleren er enten kortsluttet eller måler en temperatur over området
E02.13	Blokering af input	Blokering af input til styreenheden fra enhedens omgivelser Input <b>BL</b> åben.
		<ul> <li>Kontrollér ledningsføringen.</li> <li>Kontrollér den komponent, der er tilsluttet kontakten BL.</li> <li>Kontrollér den komponent, der er tilsluttet kontakten AP001 og AP100.</li> </ul>
E02.24	Systemflow lås	Låsning af systemvandflow aktiv Utilstrækkeligt fremløb: Åbn en radiatorventil Kredsen er stærkt tilsmudset:
		<ul><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> <li>Kontrollér, at ventiler og termostatventiler er åbne.</li> <li>Kontrollér, at filtrene ikke er tilstoppede.</li> <li>Kontrollér, at cirkulationspumpen fungerer.</li> <li>Kontrollér ledningsføringen.</li> <li>Kontrollér tilførslen til pumpen: Hvis pumpen ikke fungerer, skal den udskiftes.</li> </ul>
		For meget luft:
		<ul> <li>Udluft indemodulet og installationen fuldstændigt, så driften optimeres.</li> <li>Kontrollér, at de automatiske luftblæsere er åbnet korrekt (kontrollér også hydrauli- kenheden).</li> </ul>
		Forkert ledningsføring. Kontrollér de elektriske forbindelser. Fremløbsmåler:
		<ul> <li>Kontrollér de elektriske forbindelser og fremløbsmålerens retning (pil mod højre).</li> <li>Udskift eventuelt fremløbsmåleren.</li> </ul>

#### Tab.141 Liste med blokeringkoder

### 12.3 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 🗐.

- 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.

#### 12.4 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	
Info om udstyr	Oplysninger på indedelen	
EHC05	Oplysninger på primær EHC–05 printkort til varmepumpe	
MK3	Oplysninger om brugerfladen	
SCB-10	Oplysninger på SCB-10 printkort til varmepumpe	

### 12.5 Konfiguration af systemet efter udskiftning af EHC-05-printkortet

#### 12.5.1 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:



M On

- 1. Tryk på knappen ≔.
- 2. Vælg Avanceret servicemenu > Automatisk registrering.
- 3. Vælg **Bekræft** for at foretage automatisk registrering.

#### 12.5.2 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 🗐
  - Vælg Avanceret servicemenu > Indstil konfigurationsnumre > EHC– 05.
    - Indstil parametrene CN1 og CN2. Værdierne kan ses på dataskiltet på indedelen.
    - 4. Vælg Bekræft for at gemme indstillingerne.

#### 12.6 Nulstilling af sikkerhedstermostat



#### Fare

Afbryd strømforsyningen til indedelen og dyppevarmeren, inden arbejdet påbegyndes.

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

- 1. Afbryd strømforsyningen til indedelen og det elektriske varmeelement ved at sænke afbryderne på strømtavlen.
- 2. Lokaliser og afhjælp årsagen til strømafbrydelse inden sikkerhedstermostaten nulstilles.
- 3. Fjern frontpanelet på indedelen og beskyttelseshætten.
- 4. Hvis sikkerhedstermostaten er blevet udløst, skal reset-knappen på termostaten trykkes ind med en flad skruetrækker. Hvis den ikke er blevet udløst, skal du forsøge at finde årsagen til, at det elektriske varmeelement er blevet afbrudt.
- 5. Genmonter frontpanelet på indedelen og beskyttelseshætten.
- 6. Tænd indedelen og det elektriske varmeelement igen.

#### 12.7 Udløsning af sikkerhedsventilen

Hvis sikkerhedsventilen udløses for ofte, skal du kontrollere, at ekspansionsbeholderen ikke er blokeret. Udskift ekspansionsbeholderen, hvis det er nødvendigt.

# 13 Nedtagning og bortskaffelse

#### 13.1 Nedlukningsprocedure

Midlertidig eller varig ud-af-ibrugtagning af varmepumpen:

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



Når du udfører installations- og vedligeholdelsesarbejder eller i forbindelse med nedlukning, skal du være særlig opmærksom på, at stoffer, der kan være skadelige for grundvandet som for eksempel fedt, olier, kølemidler, opløsningsmiddelbaserede rensevæsker og lignende ikke forurener jorden eller kommer ud i kloaksystemet. Disse stoffer skal opsamles, opbevares, transporteres og bortskaffes i særlige beholdere.

Drænede kølemidler skal returneres til en autoriseret forhandler i en kølemiddelcylinder beregnet til formålet og mærket korrekt med kølemiddeltypen – R410a – og dens vægt.

#### 13.2.2 Bortskaffelse/genvinding af brine

Du skal være særlig forsigtig, når du opsamler og behandler farligt affald. Det skal bortskaffes i henhold til gældende krav og bestemmelser vedrørende farligt affald.

Vand, der indeholder monopropylenglykol, må ikke hældes i afløbet eller ledes ud i naturen. Farlige stoffer kan trænge gennem vandspejlet eller komme ind i fødekæden og forårsage skadelige virkninger for menneskers og dyrs sundhed. Placer en tilstrækkelig stor beholder under afløbsrøret til at opsamle affald. Opbevar affald og kontaminerede produkter i særligt designede lukkede og forseglede beholdere. Bortskaf dem i overensstemmelse med gældende bestemmelser, eller send dem til en miljøstation til videre genvinding.

131

i Vigtigt

Overhold altid de gældende lokale bestemmelser vedrørende korrekt genvinding af særligt affald.

# 14 Energibesparelser

#### Energispareråd:

- Blokér ikke ventilationsudgangene.
- Afdæk ikke radiatorerne. Hæng ikke gardiner foran radiatorerne.
- Installér varmereflekterende paneler bag radiatorerne for at forhindre varmetab.
- Isoler 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.

# 15 Reservedele

#### 15.1 Kabinet

Fig.99



#### Tab.142

Markører	Reference	Beskrivelse
1	300025324	Monteret kabinet
2	300025281	Bund til kabinet
3	7768980	Bælgtilførselsrør til elektrisk backup
4	7768980	Bælgtilførselsrør til hydraulisk backup
4	95320588	DG48-kabelgennemføring med membran til hydraulisk backup
5	7666862	Blokeringsplade til beholder
6	200020022	Blokeringsdel til kontrolpanel
7	300027772	Holder til kabinettets tværstiver

Markører	Reference	Beskrivelse	
8	300025063	abelgennemføring med membran, dg-pvc 21/e1	
9	7693765	Frontpanel	
10	7667173	HMI klap	
11	0293359	Kabelklemme, top (x2)	
12	300014103	200 mm mærkatlogo	

# 15.2 Styresystem

Fig.100 Styrepanel





Tab 143	Reservedelsliste	til styrenanel
140.140		ui siyrepaner

Markør	Reference	Beskrivelse
1	S100860	SCU-kappe
2	7764825	SCB-10-printkort
3	7632096	2-benet stik (hvidt)
4	7632095	2-benet BUS-stik (grønt)
5	300009102	4-bens telefonrelæstik
6	300009081	TS 5-benet stik + pumpe B + bro
7	S100869	SCU-pakning
8	S100862	SCU-gennemføring (5x)
9	7726144	PAC-IF-020–E interface-printkort
10	300020012	Clipbeslagserie 100-0 til interface-printkort
11	7684855	EHC-05 hovedprintkort
14	200009965	2-punkts BL-stik (orange)
15	7685026	4-bens stik til 3-vejs-ventil RAST5
16	7638205	LUMB 361102f07k13m08 stik
17	300008957	2-benet følerstik til varmtvandsbeholder
18	7609871	PT1000-temperaturføler
19	95320950	Kabelholder

Markør	Reference	Beskrivelse
20	7688781	Malet kortholder
21	7688785	Malet paneldæksel
35	300020013	Clipbeslagserie 100-2 til interface-printkort
36	7681470	Aflang membran til gennemføring
37	7695388	MK3-skærm til varmepumpe
38	7682509	Styrepanel
39	115525	Ledning til kontrolpanel
40	7680712	2-benet RAST5-stik (terminal X5)
41	7680714	3-benet RAST5-stik (terminal X4)
42	S62185	Plastikskrue
43	7675263	Grå komplet tænd/sluk-knap
44	7700064	Gråt RJ BUS-servicestik

Fig.101 Printkort



#### Tab.144 Reservedelsliste til printkort

Markør	Reference	Beskrivelse
1	7673746	EHC strømforsyningskabler
2	7680501	Kabler til L-bus
4	7680047	Følerkabler
5	7680155	S2-S3 kabel
6	7680130	EHC-ledningsnet — PAC-IF020-E
7	7680294	Stelledning
9	7750947	Føler opvarmning
10	7705849	Kabelbundt

Markør	Reference	Beskrivelse
11	7680120	EHC strømforsyningskabler - CH-pumpe
12	7673502	EHC-ledningsnet, elektrisk backup

# 15.3 Andre komponenter

# Fig.102



Tab.145

Markører	Reference	Beskrivelse
1	300025284	Beholderenhed
2	300025388	T-formet lynkoblingsdel
3	300025387	T-formet sikkerhedsventil
4	200022010	Sikkerhedsventil 3,5 bar
5	7674063	Fremløbsrør til opvarmning, beholder
6	7709960	ELTEK trykmåler til iskruning
7	7674060	Returløbsrør til opvarmning
8	300025325	T-forbindelsesprop med lynudløsning
9	300025392	DN8 fleksibel slange, I450
10	300025395	9510-762 ekspansionsbeholder
11	0295174	Aftapningsventil 1/4"
12	300025257	Fremløbsrør til opvarmning, 3-vejs-ventil
13	300003563	PVC-rør, D20x16
14	300023286	Blokeringsstift til pære
15	7793024	WILO PARA 15-130/8-75/SC-9 pumpe
16	7606593	Automatisk luftudskiller
17	7705608	Slange til pladevarmeveksler, beholder
18	300025396	Huba-detektorhoved
19	300025363	Bølgefjeder, CS112 I2 0 189
20	300025329	Møtrik til fremløbsdetektor
21	7697417	Filtersæt
22	7715767	Magnetisk filtersi
24	7793130	PARA 15-130/8-75/IPWM1-12 pumpe
25	7700519	Trykmåler, beskyttelsesdæksel
26	300023113	Ben til DN20
27	116552	Stiftclips 20
28	300025361	Afstandsclips
29	95013063	Fiberpakning, Ø 38 x 27 x 2
30	95023311	O-ring, Ø 21 x 3,5
31	95013062	Grøn pakning, Ø 30 x 21 x 2
32	95023308	EPDM O-ring, Ø 9,19 x 2,62
33	300025285	Afstandsskive, Ø 22
34	300025444	Slangeholder
35	95890434	Thibloc riflet M8-sekskantmøtrik
36	110865	Holdebeslag til beholder
37	300024235	Låsestift, Ø 10
38	95013064	Grøn pakning, Ø 44 x 32 x 2
39	95013058	Pakning, Ø 14 x 8 x 2
40	7681504	Pumpeisolering
41	300027359	Isolering til T-formet emne
42	7695163	Skruepose
43	7693385	Isolering til panel
44	7706269	Isolering til returløbsrør til opvarmning
45	7728354	Returrør til udedel
46	7728395	Fremløbsrør til udedel
51	300025235	Returrør, hydraulik-backup
52	300025237	Fremløbsrør, hydraulik-backup
53	300025244	Cirkulationspumperør, beholder
57	95362450	AF60 udetemperaturføler
58	7687503	Rørsæt med kobling til trykmåler, Ø 22

Markører	Reference	Beskrivelse
59	95365106	Aksial trykmåler på 3 bar, Ø 40
60	95013069	Grøn pakning, Ø 22 x 30 x 2
62	7743490	Tilførselsrør
63	94950198	Messingprop G1" hun
64	300025231	Forvarmerrør, beholder
65	300025332	12 kW forvarmer
66	300025400	Sekskantafstandsstykke han-hun
67	7676000	Elektrisk backupsupport
69	7679295	Klemmerække, elektrisk backupvarmer
70	96568001	Finder-relæ, 220 V/30 A
71	200018815	COTHERM BSDP 0002 termostat- og sprøjtesæt
72	95320950	Kabelholder
74	7643731	Kabelholder til klips
75	300027995	Isolering til forvarmerrør 1, beholder
76	300027996	Isolering til forvarmerrør 2, beholder
77	300025263	Rør mellem cirkulationspumpe og forvarmer
78	300025397	O-ring, Ø 34 x 4
79	300025423	Stift, Ø 35
80	7693269	Elektrisk backup-dæksel
81	7715766	Pakning
82	7715768	Plastindsats
83	7715769	Magnet + O-ring
84	7706481	Vedligeholdelsesnøgle
86	7775287	G3/8"-kontraventil

# 16 Tillæg

#### 16.1 Beskyttelse af udedelen mod frost med en manuel drænløsning



Hvis du vælger en manuel drænløsning med drænventil og afspærringsventiler, skal følgende udføres, hvis der forekommer en elektrisk fejl ved udendørstemperaturer under frysepunktet:

- 1. Luk isoleringsventilerne 1 for at isolere udedelen fra indedelen.
- 2. Åbn drænventilen **2** til udedelens kreds, og dræn denne del af kredsen. Udedelen er beskyttet mod frost.
- Når strømforsyningen vender tilbage, skal du fylde udedelens varmekreds med vand igen og kontrollere, at varmepumpen virker korrekt.

# Se også

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, side 8 Fejlsøgning, side 123

#### 16.2 Risiko for elektrisk fejl

I tilfælde af en længerevarende elektrisk fejl ved udendørstemperaturer under frysepunktet er der risiko for, at de hydrauliske kredse fryser, så udedelen eventuelt kan svigte.

I sådanne situationer skal vandet drænes fra den varmekreds, der er i kontakt med udedelen, før den kan fryse. Der er to mulige løsninger:

- En automatisk løsning, hvor der anvendes en termostatisk frostsikringsventil
- En manuel løsning med isoleringsventiler og en drænventil

137

### Pas på

Til brug i længerevarende perioder med fravær som ferier eller til en sekundær bolig er det kun den automatiske løsning med en frostsikringsventil, der beskytter udedelen tilstrækkeligt.

Hvis du vælger en automatisk løsning med frostsikringsventil, skal den anbringes så tæt på udedelen som muligt og skal have følgende egenskaber:

- Ventilåbning ved en udendørstemperatur på + 3°C eller derunder
- Tilstrækkelig fremløbshastighed til at dræne installationen, før den kan fryse

#### 16.3 Zonernes navn og temperatur

Tab.146

Fabriksindstillet navn	Fabriksindstillet symbol	Navn og symbol indstillet af kund	Navn og symbol indstillet af kunden	
CIRCA				
CIRCB	F			

### 16.4 Aktiviteternes navn og temperatur

Aktiviteter	Fabriksindstillet navn	Fabriksindstillet tempe- ratur	Navn og temperatur defineret af kunden	
Aktivitet 1	Dvale	16 °C		
Aktivitet 2	Hjemme	20 °C		
Aktivitet 3	Ikke hjemme	6 °C		
Aktivitet 4	Morgen	21 °C		
Aktivitet 5	Aften	22 °C		
Aktivitet 6	Tilpasset	20 °C		

Tab.147 Navn og temperatur for varmeaktiviteterne

Tab.148 Navn og temperatur for køleaktiviteterne

Aktiviteter	Fabriksindstillet navn	Fabriksindstillet tempe- ratur	Navn og temperatur defineret af kunden	
Aktivitet 1	Dvale	30 °C		
Aktivitet 2	Hjemme	25 °C		
Aktivitet 3	lkke hjemme	25 °C		
Aktivitet 4	Morgen	25 °C		
Aktivitet 5	Aften	25 °C		
Aktivitet 6	Tilpasset	25 °C		

### 16.5 Produktdatablad og indlægsblad



**Se også** Kompatible varmeenheder, side 12 \_\_\_\_\_

### 16.5.1 Produktdatablad

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	Mono Awhp 11 Mr	Mono Awhp 11 Tr
Klasse for virkningsgrad ved rumopvarmning under gen- nemsnitlige klimaforhold		A	A	A	A
Nominel varmeeffekt under gennemsnitlige klimaforhold ( <i>Prated eller Psup</i> )	kW	6	9	10	10
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitli- ge klimaforhold	%	129	137	133	132
Årligt energiforbrug	kWh	3642	4882	5955	5968
Lydeffektniveau L <sub>WA</sub> , inde <sup>(1)</sup>	dB (A)	40	40	40	40
Nominel varmeeffekt, under koldere - varmere klimaforhold	kW	4 - 6	5 - 9	7 - 10	7 - 10
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under <b>koldere - var-</b> mere klimaforhold	%	107 - 159	106 - 169	108 - 171	108 - 169
Årligt energiforbrug koldere - varmere	kWh	3136 - 1791	4579 - 2587	6246 - 3017	6207 - 3023
Lydeffektniveau L <sub>WA</sub> udendørs	dB (A)	58	58	60	60
(1) Hvis relevant					

#### Tab.149 Produktdatablad for varmepumpeanlæg til rumopvarmning

Se også Kompatible varmeenheder, side 12

16.5.2 Produktdatablad - temperaturcontroller

Tab.150 Produktdatablad til temperaturcontroller

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



Se også

Kompatible varmeenheder, side 12

### 16.5.3 Pakkedatablad

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.104 Pakkedatablad til mellemtemperaturvarmepumper med angivelse af pakkens virkningsgrad ved rumopvarmning

i



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 · Prated), hvor "Prated" vedrører det primære anlæg til rumopvarmning.

- IV Værdien af det matematiske udtryk 115/(11 · Prated), hvor "Prated" vedrører det primære anlæg til rumopvarmning.
- V Værdien af forskellen mellem årsvirkningsgraden ved rumopvarmning under gennemsnitlige og koldere klimaforhold udtrykt i %.
- VI Værdien af forskellen mellem årsvirkningsgraden ved rumopvarmning under varmere og gennemsnitlige klimaforhold udtrykt i %.

Tab.151 Vægtning af mellemtemperaturvarmepumper

Psup/(Prated + Psup) <sup>(1)(2)</sup>	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				
≥ 0,7 0 0						
<ol> <li>De mellemliggende værdier beregnes ved lineær interpolation mellem de to tilstødende værdier.</li> <li>Prated vedrører det primære anlæg til rumopvarmning eller anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.</li> </ol>						

Tab.152 Pakken effektivitet (temperaturstyring + varmepumpe)

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
DIEMATIC Evolution	%	134	141	137	136



**Se også** Kompatible varmeenheder, side 12 16 Tillæg

# © Copyright

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

#### DE DIETRICH FRANCE Direction de la Marque 57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller www.dedietrich-thermigue.fr

DE DIETRICH SERVICE AT 🌜 0800 / 201608 freecall www.dedietrich-heiztechnik.com VAN MARCKE NV BE LAR Blok Z, 5 B- 8511 KÖRTRIJK +32 (0)56/23 75 11 www.vanmarcke.be MEIER TOBLER AG СН Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH Section 44 806 41 41 @ info@meiertobler.ch +41 (0)8 00 846 846 Serviceline www.meiertobler.ch MEIER TOBLER SA СН 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 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







DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U. ES C/Salvador Espriu, 11 08908 LHOSPITALET de LLOBREGAT +34 902 030 154 info@dedietrichthermique.es www.dedietrich-calefaccion.es DUEDI S.r.I T

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@duediclima.it www.duediclima.it

NEUBERG S.A. LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12 L- 2549 LUXEMBOURG +352 (0)2 401 401 www.neuberg.lu www.dedietrich-heating.com



ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław +48 71 71 27 400 biuro@dedietrich.pl

# 801 080 881

www.facebook.com/DeDietrichPL www.dedietrich.pl

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

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o





