

Rego 5200

Betjeningspanel



Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger	3	6	Oplysninger/alarmer	31
1.1	Symbolforklaring	3	6.1	Generelt	31
1.2	Generelle sikkerhedshenvisninger	3	6.2	Alarmkategorier	31
2	Produktbeskrivelse	3	6.3	Statuslampe	31
2.1	Overensstemmelseserklæring	3	6.4	Alarmliste og alarmhistorik	31
3	I/O-forbindelser	4	6.5	Bekræftelse af alarmer	31
3.1	I/O-forbindelser for reguleringsmodul	4	6.6	Alarmfunktioner	32
3.2	I/O-forbindelser HP-kort	4	6.6.1	A-alarmer	32
4	Betjeningsdisplay	5	6.6.2	B-alarmer	32
4.1	Paneloversigt	5	6.6.3	C-alarmer	40
4.2	Statuslampe	5	6.7	Alarm for soft-start	49
4.3	Tænd/sluk-knap	5	6.8	Modstandstabel PT1000-temperaturføler	50
4.4	Menudisplay	5	7	Nye eller forbedrede funktioner Rego 5200 SW 1.4-1-01	50
4.5	Returknop	5	8	Oversigt over menuer	51
4.6	Navigationsknapper	5	9	Miljøbeskyttelse og bortskaffelse	53
4.7	Alarmknop	5			
4.8	Startmenu	5			
4.9	Finde ønsket funktion og ændre værdier	5			
4.10	Driftsoplysninger	6			
4.11	Adgangsniveauer	7			
5	Installatør	8			
5.1	Indstillinger	8			
5.1.1	1 Settings (1 Indstillinger)\1 Addressing (1 Adressering)	8			
5.1.2	1 Indstillinger\2 Rumtemperatur	8			
5.1.3	1 Indstillinger\3 Ekstra varme	11			
5.1.4	1 Indstillinger\4 Varmt vand	14			
5.1.5	1 Settings (1 Indstillinger)\5 Power/Energy calc (5 Ydelse/Energiberegning)	19			
5.1.6	1 Indstillinger\6 Tilbehør	20			
5.1.7	1 Indstillinger\7 Cirkulationspumpe	24			
5.1.8	1 Settings (1 Indstilling)\8 General alarm (8 Generel alarm)	25			
5.1.9	1 Settings (1 Indstillinger)\9 Inversions (9 Inverteringer)	25			
5.1.10	1 Settings (1 Indstillinger)\10 Sensors (10 Følere)	25			
5.1.11	1 Settings (1 Indstillinger)\11 Collector circuit (11 Kollektorkreds)	26			
5.1.12	1 Settings (1 Indstillinger)\12 External control (12 Ekstern regulering)	26			
5.1.13	1 Settings (1 Indstillinger)\13 Hybrid (13 Hybrid)	28			
5.1.14	Service	28			
5.2	Funktionstest	28			
5.3	Hurtig genstart	29			
5.4	Udlæs	29			
5.5	Hurtig aflogging	30			
5.6	Fabriksnulstilling	30			
5.7	Opstart	30			

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

Advarselshenvisninger

Under advarselshenvisninger viser tekstadvarsler art og omfanget af følger, hvis forholdsregler til at forhindre farer ikke følges.

Følgende signalord er definerede og kan forekomme i det foreliggende dokument:

FARE:
FARE betyder, at der kan forekomme alvorlige og endog livsfarlige personskader.

ADVARSEL:
ADVARSEL betyder, at der kan opstå alvorlige og endog livsfarlige personskader.

FORSIGTIG:
FORSIGTIG betyder, at der kan opstå personskader af lettere til middel grad.

BEMÆRK:
BEMÆRK betyder, at der kan opstå materielle skader.

Vigtige informationer

i
Vigtige informationer uden farer for personer eller ting vises med de viste info-symboler.

Øvrige symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingstrin
→	Henvisning til andre steder i dokumentet
•	Angivelse/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

Tab. 1

1.2 Generelle sikkerhedshenvisninger

Denne installationsvejledning gælder for blikkenslagere, installatører og elektrikere.

- ▶ Før installation skal alle installationsvejledninger (varmepumpe, regulator etc.) læses grundigt.
- ▶ Overhold sikkerhedsanvisninger og advarsler.
- ▶ Overhold nationale og regionale bestemmelser, tekniske forskrifter og direktiver.
- ▶ Dokumentér alle udførte arbejder.

⚠ Forskriftsmæssig anvendelse

Denne varmepumpe er beregnet til anvendelse i lukkede varmeanlæg i boliger. Al anden anvendelse betragtes som ikke forskriftsmæssig. Skader, der opstår som følge heraf, omfattes ikke af garantien.

⚠ Installation, opstart og service

Varmepumpen må kun installeres, idrættsættes og vedligeholdes af autoriseret personale.

- ▶ Brug kun originale reservedele.

⚠ Elarbejde

Elarbejde må kun udføres af en autoriseret elektriker.

Før arbejde på det elektriske system:

- ▶ Netspændingen skal afbrydes på alle poler, og det skal sikres, at den ikke kan slås til igen.
- ▶ Kontrollér, at apparatet rent faktisk er strømløst.
- ▶ Overhold tilslutningsskemaerne til de øvrige anlægsdele.

⚠ Overdragelse til brugeren

Giv brugeren informationer om varmeanlæggets betjening og driftsbetingelser ved overdragelsen.

- ▶ Forklar betjeningen - især alle sikkerhedsrelevante handlinger.
- ▶ Vær særligt opmærksom på følgende punkter:
 - Ombygning eller istandsættelse må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.
 - En sikker og miljøvenlig drift forudsætter inspektion mindst én gang årligt samt rengøring og vedligeholdelse afhængigt af behov.
- ▶ Gør opmærksom på mulige følger (fra personskader til livsfare eller materielle skader) af manglende eller ukorrekt inspektion, rengøring og vedligeholdelse.
- ▶ Aflever installations- og betjeningsvejledningerne til brugeren til opbevaring.

2 Produktbeskrivelse

Dette er en originalvejledning. Der må ikke udfærdiges oversættelser uden producentens tilladelse.

2.1 Overensstemmelseserklæring

Dette produkt opfylder i sin konstruktion og sin driftsfunktion de europæiske og nationale krav.

CE Med CE-mærkningen erklæres produktets overensstemmelse med alle relevante EU-retsbestemmelser, der foreskriver anbringelsen af denne mærkning.

Overensstemmelseserklæringens fulde tekst findes på internettet: www.bosch-thermotechnology.com.

3 I/O-forbindelser

3.1 I/O-forbindelser for reguleringsmodul

Temperaturindgange PT 1000:		
AI1	T0	Fremløbstemperatur
AI2	TL1	Udetemperatur
AI3	TW1	Temperatur i varmtvandsvarmer (HWH)
AI4	TC2	Akkumulatortanktemperatur
UI1	TC1	Fremløb efter serie el-kedel/kedeltemp.
UI2	TCO	Returtemperatur til varmepumpe
UI3	TR8	Temp. Væskeledning efter economizer
UI4	JR1	0-5 V kondenseringstryk

Tab. 2

Potentialefrie digitale indgange 24 VDC:			
DI1	PC1.SSM	NC ¹⁾	Generel alarm for radiatorcirkulationspumpe
DI2	I1	NO ²⁾	EVU 1/Ekstern regulering 1
DI3	FM 0	NO ¹⁾	Alarm for ekstra varme, el-kedel
DI4	I3	NO ²⁾	EVU 2/Ekstern regulering 2
DI5	AC 0	NO ¹⁾	Generel alarm for varmemærerpumpe
DI6	AB 3	NO ¹⁾	Generel alarm for kollektorkredspumpe
DI7	FE1/AR1	NO ¹⁾	Fejlstrømsrelæ/alarm for soft-start kompressor 1
DI8	FE2/AR2	NO ¹⁾	Fejlstrømsrelæ/alarm for soft-start kompressor 2

1) Normalt lukket

2) Normalt åben

Tab. 3

Analog udgang 0-10 VDC:		
AO1	WM0	Ekstra varme, blandeventil radiator
AO2	Reserve	
AO3	Reserve	
AO4	PCO	Varmemærerpumpe
AO5	PB3	Kollektorkredspumpe

Tab. 4

Digitale udgange 230 VAC:		
DO1	PC0	Strømforsyning, varmemærerpumpe
DO2	EE1/EMO	Start ekstra varmer/el-kedel fase 1
DO3	EE2	El-kedel fase 2/pumpe/elektrisk element til termisk desinfektion varmt vand
DO4	VW1	3-vejs-ventil til opvarmning/varmt vand

Tab. 5

Digitale udgange potentialefrie (inverteret)		
DO5	PC1	Radiatorcirkulationspumpe
DO6	PM1/PW2	Kedelkredspumpe/VVC-pumpe
DO7	SSM	Generel alarm (A/AB)

Tab. 6

Tilbehør	Antal	Varmepumpe
Blandeventil/pool/rumføler (multiregulator)	0-9	Z1

Tab. 7 Tilbehør

3.2 I/O-forbindelser HP-kort

Temperaturindgange NTC:			
I10	TR5	RO ¹⁾	Udsugningsgastemperatur
I11	TR2	RO ¹⁾	Udsugningsgastemperatur, væskeind-sprøjtning
I12	TR3	R40 ²⁾	Temperatur, væskeledning før economizer
I13	TB0	RO ¹⁾	Indgående temperatur for kollektorkreds
I14	TR7	³⁾	Varmgastemperatur, kompressor 2
I15	TC3	R40 ²⁾	Udgående varmemærer
I16	TR6	³⁾	Varmgastemperatur, kompressor 1
I17	TB1	RO ¹⁾	Udgående temperatur for kollektorkreds
I19	JR0		0-5 V fordampningstryk
I18	JR2		0-5 V væskeindsprøjtningstryk

1) Føler optimeret til temperaturer omkring 0°

2) Føler optimeret til temperaturer omkring 40°

3) Kompressor med indbygget varmgasføler

Tab. 8

Digitale indgange 230 V:		
I50	ME1	Driftsstatus for kompressor 1
I51	ME2	Driftsstatus for kompressor 2
I52	MR1	Højtrykspresstat

Tab. 9

Digitale udgange 230 VAC:		
050	ER1	Start kompressor 1
051	PB3	Start kollektorkredspumpe
052	ER2	Start kompressor 2
053	ER3	Magnetventil 1 for væskeind-sprøjtning
054	ER4	Magnetventil 2 for væskeind-sprøjtning

Tab. 10

Stepmotorreguleringer 12 V unipolær		
017-20	VR2	Væskeindsprøjtningventil
013-16	VR1	Ekspansionsventil

Tab. 11

4 Betjeningsdisplay

Indstillinger til regulering af varmepumpen foretages med regulatorens betjeningspanel, som også giver oplysninger om den aktuelle status.

Hver enkelt varmepumpe indstilles ved hjælp af dens regulator.

4.1 Paneloversigt

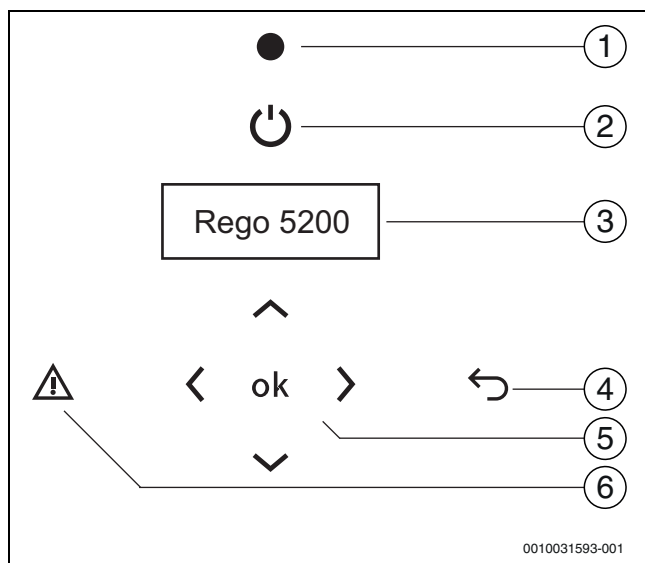


Fig. 1 Betjeningspanel

- [1] Statuslampe
- [2] Tænd/sluk-knap
- [3] Menudisplay
- [4] Returknap
- [5] Navigationsknapper
- [6] Alarmknap

4.2 Statuslampe

Lampen lyser grønt.	Regulatoren er aktiveret.
Lampen er slukket.	Regulatoren er slukket/standbydrift (Fra).
Lampen blinker rødt.	En alarm er aktiv eller er ikke blevet bekræftet.
Lampen lyser rødt.	Alarmen er blevet bekræftet, men årsagen til alarmen findes stadig.

Tab. 12 Lampefunktioner

Statuslampevisningerne gælder for den varmepumpe, lampen er placeret på.

4.3 Tænd/sluk-knap

Brug tænd/sluk-knappen til at tænde og slukke for varmeinstallationen. Slået fra: Menuvinduet viser **Standby** (Standby). Varmeanlæggets cirkulationspumpe PC1 kører fortsat. Kommunikationen mellem varmepumperne berøres ikke.

4.4 Menudisplay

Brug menudisplayet for at:

- Se oplysninger fra varmepumpen.
- Se tilgængelige menuer.
- Ændre indstillede værdier.

4.5 Returknap

Brug for at:

- Gå tilbage til foregående menuniveau.
- Forlade et indstillingsdisplay uden at ændre den indstillede værdi.

4.6 Navigationsknapper

Brug pilene til at navigere mellem menuerne. Tryk på for at ændre en værdi, og brug derefter pilene til at ændre værdien. Tryk på for at gemme eller for at vende tilbage uden at gemme.

4.7 Alarmknap

Brug for at åbne alarmlisten (statuslampe lyser/blinker rødt). Tryk på eller for at vende tilbage til den foregående position.

Aktiverede alarmer i en bestemtpumpe vises på den pågældende varmepumpe.

4.8 Startmenu

- Hvis du vil se startmenuen, når menuvinduet ikke lyser, kan du trykke på .
- Tryk på i 5 sekunder for at blive logget på som kunde (→ 4.11 "Adgangsniveauer")

Rego	Z1
01-01-2020	14:23
Outd.:	Menu>
	Info

Tab. 13 Startmenu

Startmenuen viser varmepumpen (Z1), datoen, klokkeslættet og udetemperaturen.

- Tryk på for at vise de aktuelle driftsoplysninger.
- Tryk på for at gå til det øverste menuniveau (kunde).

Startmenuen ser ens ud i alle varmepumper uanset varmepumpens betegnelse.

4.9 Finde ønsket funktion og ændre værdier

Menuoversigten viser de hovedfunktioner, der kan nås ved hjælp af navigationsknapperne og .

- Tryk på i startmenuen for at gå til det øverste menuniveau (kunde).

>1 Room temperature
2 Hot water
3 Temperatures
4 Accessories

Tab. 14 Menuniveau 1

- Brug og til at rulle mellem de tilgængelige menuer på menuniveauet.

Navigér mellem menuerne

Knap	Funktion
	Gå til næste menuniveau for menu markeret med >.
	Gå tilbage til foregående menuniveau.
	Rul mellem menuer på det samme niveau.

Tab. 15 Menunavigation

Ændre en værdi, f.eks. varmekurve ved 0 °C

Varmekurven er kun tilgængelig i Z1.

- Gå til:

>1 Room temperature
2 Hot water
3 Temperatures
4 Accessories

Tab. 16 Menuniveau 1

- Tryk på eller for at gå til den næste menu under **Room temperature** (Rumtemperatur).

>1 Summer/winter op.
2 Heat curve
3 Parallel offset
4 Hysteresis

Tab. 17 Rumtemperatur 1

- Tryk på , så **Heat curve** (Varmekurve) er markeret.

1 Summer/winter op.
>2 Heat curve
3 Parallel offset
4 Hysteresis

Tab. 18 Rumtemperatur 2

- Tryk på eller for at gå til det næste menuniveau for **Heat curve** (Varmekurve).

1 Heat curve
Outdoor Flow
20 ° 20 °
15 ° 24 °

Tab. 19 Varmekurve 1

- Brug , til værdierne herunder vises:

2 Heat curve
Outdoor Flow
0 ° 35 °
-5 ° 38 °

Tab. 20 Varmekurve 2

Værdien 35° skal ændres til 37°:

- Tryk på for at komme til den første indstillelige værdi, som er 3 i 35°. Tallet er markeret og blinker.
- Tryk på , så tallet 5 i 35° er markeret.
- Brug eller til at ændre 5 til 7.
- Tryk på for at gemme værdien. Markøren er nu placeret på den næste indstillelige værdi i vinduet.
- Tryk på endnu en gang for at annullere en påbegyndt ændring. Efter ændringen til 37° ser vinduet ud som her:

2 Heat curve
Outdoor Flow
0 ° 37 °
-5 ° 38 °

Tab. 21 Varmekurve 2

Tallet 3 i 38° er markeret. Tryk på for at bevare værdien og fortsætte med at navigere.

Andre måder at ændre en værdi på

Forøge antallet af cifre i en værdi:

- Tryk på , så markøren er placeret til højre for det sidste ciffer i værdien, og tryk på , indtil den ønskede værdi vises.
- Tryk på for at gemme værdien eller en eller flere gange for at vende tilbage uden at gemme.

Placere et decimaltegn i en værdi:

- Tryk på , så markøren er placeret til højre for det sidste ciffer i værdien, og tryk på . Der indsættes et decimaltegn. Tryk på , og brug eller til at indstille den ønskede værdi for decimal.
- Tryk på for at gemme værdien eller en eller flere gange for at vende tilbage uden at gemme.
Når værdien er blevet gemt, kan den vises som et heltal, selvom der er tilføjet en eller flere decimaler. Værdien i regulatoren er altid den gemte værdi.

Ændre til/fra en negativ værdi:

- Tryk på for at markere positionen foran det første ciffer i værdien. Tryk på for at indsætte et minustegn, tryk på for at fjerne et minustegn.
- Tryk på for at gemme værdien eller en eller flere gange for at vende tilbage uden at gemme.

Ændre en tekstværdi:

- Brug eller til at vise de tilgængelige alternativer. Tryk på , når den ønskede værdi er vist.

4.10 Driftsoplysninger

Rego	Z1
01-01-2020	14:23
Outd.: -2,0	Menu>
Info	

Tab. 22 Startmenu

Der er adgang til driftsoplysninger under **Info** (Info) ved at trykke på i startmenuen.

Compressor 1	
Operating mode:	
Behov	
Status kompr.	Tid

Tab. 23 Info 1

Operating mode: (Driftstilstand) **Winter operation** (Vinterdrift) eller **Summer operation** (Sommerdrift).

Behov: Viser et af følgende for kompressor 1 eller 2:

No demand (Intet behov)	Intet behov for opvarmning, varmt vand eller ekstern start af kompressoren
Heating demand (Behov for opvarmning)	Behov for opvarmning
Hot water demand (Behov for varmt vand)	Behov for varmt vand
External operation (Ekstern drift)	En ekstern enhed har anmodet om drift af varmepumpen, kompressoren og/eller ekstra varme
Manual operation (Manuel drift)	Funktionstest i gang

Tab. 24 Behov

Status kompressor: Viser et af følgende for kompressor 1 eller 2:

Blocked (Spærret)	Kompressoren er spærret af en udløst sikkerhedsfunktion. Oplysninger tilgængelige i alarmhistorikken, der er tilgængelig på installatørniveau.
External blocking (Ekstern spærring)	Kompressoren er spærret via ekstern regulering.
Off (Fra)	Kompressoren kører ikke. PC1 kører til vinterdrift, eller "motion kick". VW1 er aktiv til nøddrift, sommer eller "motion kick". Ekstra varme er ikke i drift.
Depressurize (Trykafkast)	Genstartstimeren for kompressoren tæller ned.
Temp. check (Temp.kontrol)	Efter opstart kontrolleres temperaturerne TC1, TC0, TB0, TB1 i op til 2 minutter for at sikre, at de kan håndtere beskyttelsestemperaturerne.
Start-up (Opstart)	Cirkulationspumper begynder at bekræfte funktion.
Heat up (Opvarmning)	Kompressoren starter. JR0 skal være mindst 1 K koldere end TB0, og TR6 skal stige til mindst 10 K over TC1 inden for 3 minutter, ellers stopper kompressoren.
Operation (Drift)	Kompressoren kører, så længe behovet er der, eller ekstern start er aktiv. Ingen sikkerhedsfunktioner er udløst, og der er intet eksternt stop.
Stopping (Stop)	Kompressoren er stoppet i denne situation. PC0 og PB3 kører i 1 minut.
Alarm (Alarm)	En alarm er aktiv for kompressoren.
Oper. + Add.Heat (Drift + ekstra varme)	Både kompressoren og ekstra varme er i drift.
External blocking (Ekstern spærring)	Kompressoren er spærret via ekstern regulering.

Tab. 25 Status kompressor

► Brug  for at få flere oplysninger under **Info** (Info).

1 External sensors		
T0 flow	35,2	°C
T0 sp	36,2	°C
TL1 outdoor	3,9	°C

Tab. 26 Ekstern føler 1

Viser den faktiske værdi for en given føler og sætpunktsværdien for T0.

2 External sensors		
TC1 heater	57,0	°C
TC2 buffer	57,0	°C
TW1 DHW	56,4	°C

Tab. 27 Ekstern føler 2

Viser den faktiske værdi og stoptemperatur for varmtvandsføleren samt blandeventilens position. Den vises kun i varmepumper, som producerer varmt vand.

3 Heating flow ret.		
TC3 37,0°	TC0 27,0°	
Brine flow return		
TB1 0,0°	TB0 5,0°	

Tab. 28 Interne følere

Viser den faktiske værdi for de givne følere.

4 Refrigerant hot		
TR6 77,0°	TR7 87,0°	
JR1 3		
TR 37,0°	TR8 27,0°	

Tab. 29

5 Superheat evapora		
TR5 37,0°	JR0 0	
Superheat injection		
TR 2 0,0°	JR2 0	

Tab. 30

6 Status digital I/		
	1 2 3 4 5 6 7 8	
In:	0 0 0 1 1 1 1 1	
Out:	1 0 0 1 0 1	

Tab. 31 Status digital I/O

0 = Fra, 1 = Til.

7 Status analog out		
Ao1: 0,0	(%)	
Ao2: 0,0	Ao4: 64,3	
Ao3: 0,0	Ao5: 52,8	

Tab. 32 Status analog ud

Viser nuværende udnyttelse i %.

1 Program version		
x.x - x - xx		
HP-Card:		
x. x. x		

Tab. 33 Programversion¹⁾

► Brug  flere gange for at vende tilbage til startmenuen.

Der findes også oplysninger forskellige steder i menuerne, f.eks. under **3 Temperatures** (3 Temperaturer) på øverste menuniveau.

4.11 Adgangsniveauer

Not logged in (Ikke logget på)	Se et mindre antal indstillinger. Begrænset navigation i menuer
Customer (Kunde)	Se og ændre kundeindstillinger. Begrænset navigation i menuer. Aflogning efter 10 min.
Installer (Installatør)	I henhold til kunden, samt se og ændre flere indstillinger. Nogen begrænsning af navigation i menuer. Aflogning efter 30 min.
Service (Service)	I henhold til installatør, samt se og ændre flere indstillinger. Ingen begrænsning af navigation i menuer. Aflogning efter 10 min.

Tab. 34 Adgangsniveauer

Pålogging skal foretages pr. varmepumpe.

Log på som kunde:

► Tryk på  i 5 sekunder i startmenuen.

Log på som installatør:

► Angiv password mmdd under **Access level** (Adgangsniveau).

mm = faktisk måned

dd = faktisk dag

F.eks. 0315 = 15. marts.

Aflogging:

► Brug funktionen **Quick log-out** (Hurtig aflogging) på installatørniveau, eller vent.

1) Visning kun for installatører

5 Installatør

Når der er logget på som installatør (→ 4.11 "Adgangs niveauer"), vises **Installer** (Installatør) direkte under **Access level** (Adgangs niveau) på øverste menuniveau. Menulinjen **Communication** (Kommunikation) vises før **Access level** (Adgangs niveau).

Under **10 Installer** (10 Installatør) er der følgende hovedfunktioner:

- **1 Settings** (1 Indstillinger)
- **2 Function test** (2 Funktionstest)
- **3 Quick restart** (3 Hurtig genstart)
- **4 Read out** (4 Udlæs)
- **5 Quick log-out** (5 Hurtig aflogning)
- **6 Factory reset** (6 Fabriksnulstilling)
- **7 Commissioning** (7 Opstart)

5.1 Indstillinger

Alle indstillinger angives under **1 Settings** (1 Indstillinger). Det omfatter:

- **1 Addressing** (1 Adressering)
- **2 Room temperature** (2 Rumtemperatur)
- **3 Additional heat** (3 Ekstra varme)
- **4 Hot water** (4 Varmt vand)
- **5 Power/Energy calc** (5 Ydelse/Energiberegning)
- **6 Accessories** (6 Tilbehør)
- **7 Circulation pumps** (7 Cirkulationspumper)
- **8 General alarm** (8 Generel alarm)
- **9 Inversions** (9 Inverteringer)
- **10 Sensors** (10 Følere)
- **11 Collector circuit** (11 Kollektorkreds)
- **12 External control** (12 Ekstern regulering)
- **13 Hybrid** (13 Hybrid)

Menutabeller

De tilgængelige funktioner og indstillinger er vist i de følgende menutabeller.

Fabrik: Forudindstillede værdier, hvoraf de fleste kan ændres.

Område: Giver tilgængelige indstillingsalternativer eller mulige værdigrænser.

Varmepumpe: Giver den varmepumpe, som funktionen er tilgængelig i.



Indstil altid Z1 først. De fleste indstillinger foretages her, fordi ekstra varme og tilbehør eksempelvis er tilsluttet til denne varmepumpe. Indstillingerne i Z1 berører også andre varmepumper.

5.1.1 1 Settings (1 Indstillinger)\1 Addressing (1 Adressering)

Indstillinger	Fabrik	Område	Varmepumpe
1 Addressing (1 Adressering)			
Heat pumps (Varmepumper)			
This HP: (Denne varmepumpe:)	Z1	Z1-Z5	Zx
Number: (Nummer:)	1	1-5	Z1
► Indstil antallet af varmepumper i Z1. ► Indtast den aktuelle betegnelse for den pågældende varmepumpe i hver enkelt varmepumpe i henhold til systemtegningen. Indstillingen Number: (Nummer:) og This HP: (Denne varmepumpe:) arrangerer al kombineret drift, adressering og portindstilling automatisk.			

Tab. 35 Adressering

5.1.2 1 Indstillinger\2 Rumtemperatur

Indstilling	Fabrik	Område	Varmepumpe
2 Room temperature (2 Rumtemperatur)			
1 Summer/winter op. (1 Sommer-/vinterdrift)	1 Heating (1 Opvarmning)	Continuous (Vedvarende)	Continuous (Vedvarende) Automatic (Automatisk)
	2 Summer operation (2 Sommerdrift) Start: (Start:) TL1 > (TL1 >) in (ind)	17 °C 180 min.	Z1
	3 Winter operation (3 Vinterdrift) Start: (Start:) TL1 < (TL1 <) in (ind)	15 °C 300 min.	Z1
	4 Winter operation (4 Vinterdrift) Direct start: (Direkte start:)		Z1

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
	TL1 < (TL1 <)	7 °C		
	▶ Indstil den udetemperatur, der er påkrævet for at skifte til sommerdrift, og den gældende forsinkelse. ▶ Indstil den udetemperatur, der er påkrævet for at skifte til vinterdrift, og den gældende forsinkelse. ▶ Indstil den udetemperatur, hvorved vinterdrift skal starte direkte, uden en forsinkelse. Forsinkelser forebygger gentagen stop og start af varmeanlæggets cirkulationspumpe, når udetemperaturen svinger over og under grænsen.			
2 Basic setting (2 Grundlæggende indstilling)	1 Basic setting (1 Grundlæggende indstilling)			Z1
	DOT (DOT)	-35 °C		
	Min (Min.)	20 °C		
	Max (Maks.)	60 °C		
	Fabriksindstillingerne henviser til radiatorsystemer. For gulvvarme alene anbefales 35 °C som det højeste sætpunkt for fremløb. Andre anvendelser kan kræve andre værdier. ▶ Indstil minimumsudetemperaturen for varmekurven (DOT (DOT)) og de laveste og højeste sætpunkter for fremløbstemperatur.			
3 Heat curve (3 Varmekurve)				Z1
	Sætpunkterne for fremløbstemperatur ved forskellige udetemperaturer beregnes automatisk ved hjælp af værdierne i Grundlæggende indstilling (→ "Varmekurve") eksempelvis på varmekurve for radiatorsystemer og gulvsystemer. Værdier kan ændres enkeltvist, for eksempel justere varmekurven til 0. °C			
4 Parallel offset (4 Parallel forskydning)	1 Parallel offset (1 Parallel forskydning)	0 K		Z1
	▶ Angiv, hvor mange grader fremløbstemperaturen ved kurvens udetemperaturer skal justeres ned eller op.			
5 Hysteresis (5 Hysterese)	1 Hysteresis 1 (1 Hysterese 1)			Alle
	Max (Maks.)	Display K		
	Min (Min.)	Display K		
	Time factor (Tidsfaktor)			
	2 Hysteresis 2 (2 Hysterese 2)			Alle
	Max (Maks.)	Display K		
	Min (Min.)	Display K		
	Time factor (Tidsfaktor)			
	3 Actual v. compr.1 (3 Faktisk v. kompr.1)	Display K		Alle
	Actual v. compr. 2 (Faktisk v. kompr. 2)	Display K		
	Fabriksindstillingerne henviser til varmeanlæg med normalt fremløb. For anlæg med lavt fremløb anbefales min. 3 K, maks. 16 K. For anlæg med højt fremløb (gulvvarme) anbefales min. 1 K, maks. 4 K. ▶ Indstil minimums- og maksimumshysteresen samt tidsfaktoren for hysteresereduktion efter start/stop. Aktuel hysteresis, herunder faktisk værdi og sætpunktsværdi for T0, vises.			
6 Attenuation TL1 (6 Dæmpning TL1)	1 Attenuation TL1 (1 Dæmpning TL1)	2 t.		Z1
	Funktionen betyder, at sætpunktet for fremløbstemperaturen successivt justeres i forhold til sætpunktet ved den aktuelle udetemperatur. Det reducerer effekten af kortvarige udsving i udetemperatur. ▶ Indstil tiden for, hvornår sætpunktet for fremløbstemperatur skal nå den aktuelle kurveværdi.			
7 Deviation T0 (7 Afvigelse T0)	1 Deviation T0 (1 Afvigelse T0)	10 K		Z1
	▶ Indstil, hvor meget lavere/højere end sætpunktet T0 skal være i 30 minutter, for at give en alarm Low temperature T0 flow (Lav temperatur T0-fremløb) eller High temperature T0 flow (Høj temperatur T0-fremløb). (→ 6.6 "Alarmfunktioner")			

Tab. 36 Rumtemperatur

Varmekurve

Varmepumpen fungerer ved at fastholde fremløbstemperaturen T_0 i forhold til udetemperaturen $TL1$ i henhold til den indstillede varmekurve.

Varmekurvens udseende afhænger af indstillinger for minimumsude-temperatur (DOT (DOT) fabriksindstilling 35 °C), laveste fremløbs-sætpunkt (fabriksindstilling 20 °C) og højeste fremløbssætpunkt (60 °C). Denne varmekurve er hensigtsmæssig for radiatorsystem.

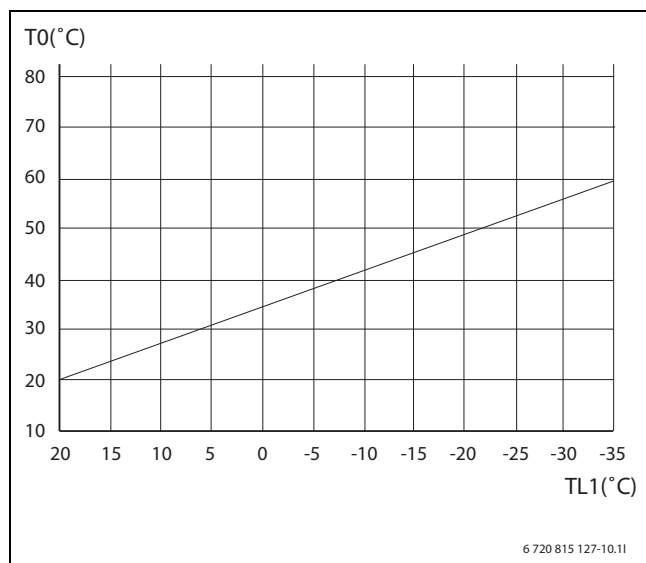


Fig. 2 Radiatorsystem

Når fabriksindstillingen ændres, bliver varmekurven genoptegnet auto-matisk. Justeringer af kurven forsvinder.

Kurven indstilles i Z1 og gælder for alle varmepumper.

Eksempel på kurve for gulvvarme.

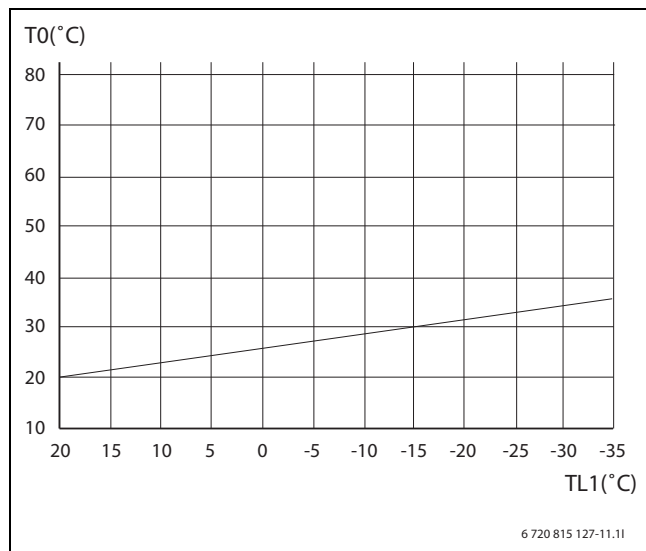


Fig. 3 Gulvvarme

► Indtegn din egen kurve:

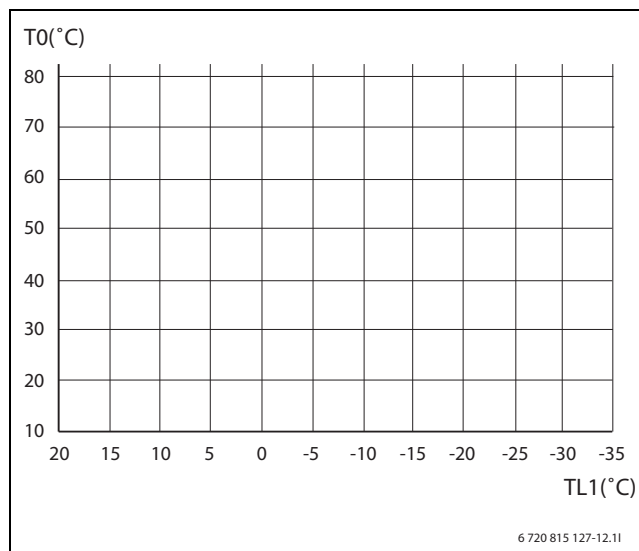


Fig. 4 Separat kurve

Hysteres (enkeltvist pr. kompressor)

Hysteres flyder mellem en maksimumsværdi (8 K) og en minimumsværdi (2 K). En tidsfaktor bestemmer den tid, det tager at gå fra maksimums- til minimumsværdien.

Værdierne indstilles i de pågældende varmepumper. Den aktuelle hyste-rese beregnes og vises, og T_0 's faktiske værdi og sætpunktsværdi vises i hver enkelt varmepumpe. Den varmepumpe eller kompressor, som har været stationær længst, starter først, og den, der har været i drift længst, stopper først.

Stop blokering efter varmt vand

Hvis der foreligger et behov for opvarmning, når varmtvandsbehovet stopper, indstilles hysteresen for T_0 til maksimum i 1 minut.

Behov for opvarmning

Varmen reguleres til T_0 , som er monteres på fremløbsledningen efter ekstern blandet ekstra varme. Den højere værdi for T_0 og TC2 (akkumulatortankføler) bruges, men ikke de første par minutter efter den færdige varmtvandspåfyldning, når kun TC2 bruges.

Varmtvandsdrift og ekstern regulering er overordnede funktioner.

Der produceres ingen varme i sommerdrift, bortset fra til en pool, hvis det er relevant.

5.1.3 1 Indstillinger\3 Ekstra varme

Tabellerne viser indstillingerne for forskellige typer af ekstra varme.

- **Step el. heat** (Trin el-varme)
- **District heating** (Fjernvarme)
- **Modulated add. heat** (Moduleret ekstra varme)
- **Mixed add. heat** (Blandet ekstra varme)

► Læs mere om ekstra varme (→ "3-trins ekstra el-varme")

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
3 Additional heat (3 Ekstra varme)				
1 Add. heat type (1 Ekstra varmetype)	1 Add. heat type (1 Ekstra varmetype)	No additional heat (Ingen ekstra varme)	No additional heat (Ingen ekstra varme) Step el. heat (Trin el-varme) Modulated add. heat (Moduleret ekstra varme) Mixed add. heat (Blandet ekstra varme) District heating (Fjernvarme) Comp. + add. heat (Komp. + ekstra varme) Only additional heat (Kun ekstra varme) Only compressor (Kun kompressor)	Z1
	► Indstil relevant 1 Add. heat type (1 Ekstra varmetype), og påkrævet ekstra varmedrift Internal add. heater overheated (Internt ekstra varmeapparat overophedet) vises:			
2 3-step el. heat (2 3-trins el-varme)	1 Start EE1 (1 Start EE1)			Z1
	Hysteresis (Hysteres)	3 K		
	Delay (Forsinkelse)	180° min.		
	Actual v.: (Faktisk v.:)	Display, kan ændres		
	1 Start EE2 (1 Start EE2)			
	Delay (Forsinkelse)	60° min.		
	Actual v.: (Faktisk v.:)	Display, kan ændres		
	3 Start EE1+EE2 (3 Start EE1+EE2)			
	Delay (Forsinkelse)	60° min.		
	Actual v.: (Faktisk v.:)	Display, kan ændres		
	4 Stop EE1 (4 Stop EE1)			
	Delay (Forsinkelse)	10° min.		
	Actual v.: (Faktisk v.:)	Display, kan ændres		
	5 Stop EE2 (5 Stop EE2)			
	Delay (Forsinkelse)	5° min.		
	Actual v.: (Faktisk v.:)	Display, kan ændres		
	6 Stop EE1+EE2 (6 Stop EE1+EE2)			
	Delay (Forsinkelse)	5° min.		
	Actual v.: (Faktisk v.:)	Display, kan ændres		
	7 Settings (7 Indstillinger)			
	Max no. of steps in: (Maks. antal trin ind:)	2	0, 1, 2,3	
	Heating: (Opvarmning:)	2	0,1, 2, 3	
	Hot water: (Varmt vand:)			
	8 Power (8 Ydelse)			
	Step 1: (Trin 1:)			
	Step 2: (Trin 2:)			
	Step 3: (Trin 3:)			

Indstilling		Fabrik	Område	Varme- pumpe
	► Angiv betingelser for, hvornår de respektive trin skal aktiveres/frakobles. ► Angiv det maksimale antal trin, der kan bruges til varmedrift og varmtvandsdrift			
3 District heating (3 Fjernvarme)	1 Start District heat (1 Start fjernvarme) Hysteresis (Hysteresis) Delay (Forsinkelse) Actual v.: (Faktisk v.:)	3 K 180° min. Display, kan ændres		Z1
	2 Stopp Distr. heat (2 Stop fjernvarme) Delay (Forsinkelse) Actual v.: (Faktisk v.:)	Display, kan ændres		
	3 PID VMO (3 PID VMO) P: (P:) I: (I:) D: (D:) T0 (T0), Sp: (Sp:), Out: (Ud:)	1 100 0 Display		
	► Angiv betingelser for tilkobling/frakobling af ekstra varme. ► Indstil værdier for blandeventilregulering. Faktisk værdi og sætpunktsværdi for T1 vises. Derudover vises udgangssignalet i %.			
4 Mixed/Modulated (4 Blandet/moduleret)	1 Start heat (1 Start varme) Hysteresis (Hysteresis) Delay (Forsinkelse) Actual v.: (Faktisk v.:)	3 K 180° min. Display, kan ændres		Z1
	2 Stop heat (2 Stop varme) Delay (Forsinkelse) Actual v.: (Faktisk v.:)	10° min. Display, kan ændres		
	3 PID VMO (3 PID VMO) P: (P:) I: (I:) D: (D:) T0 (T0), Sp: (Sp:), Out: (Ud:)	1 100 0 Display		
5 Alarm delay (5 Alarmforsinkelse)	1 Alarm delay (1 Alarmforsinkelse)			Z1
	Funktionen vises kun for Mixed add. heat (Blandet ekstra varme) ► Indstil den tid, alarmen Mixed add. heater doesn't get warm (Blandet ekstra varmeapparat bliver ikke varmt) forsinkes (→ 6.6 "Alarmfunktioner")			
6 ECO-drive (6 ECO-drev)	1 ECO-drive: (1 ECO-drev:) Start (Start) Stop after (Stop efter)	No (Nej) 22:00 6 timer	No (Nej), Yes (Ja) 00:00 - 23:59	Z1
	► Angiv Yes (Ja), hvis aktivering af ekstra varme skal forsinkes i det valgte tidsrum. Forsinkelsen forøges med 25%.			

Tab. 37 Intern ekstra el-varme

3-trins ekstra el-varme

Ekstra el-varme har tre trin, EE1, EE2 og EE3. Når alle trin er tilsluttet, er der samlet set 15 kW til intern ekstra el-varme og 42 kW til ekstern. En grad/minut-beregning bruges til at aktivere hvert enkelt trin.

EE1: Kompressoren kører, og T10 når ikke sin sætpunktsværdi. Beregning af forskellen mellem T0-sætpunkt – indstillet **Hysteresis** (Hysteres) (3 K) og T0 faktisk værdi tilføjes kontinuerligt. Når totalen andrager værdien indstillet i **Delay** (Forsinkelse) (180° min.), aktiveres trin 1. Trin 1 med (3 K), (180° minutter) bruges til ekstern ekstra varme.

EE2: Trin 1 er tilsluttet, og T0 når ikke sin sætpunktsværdi. Beregning af forskellen mellem T0-sætpunkt – indstillet **Hysteresis** (Hysteres) (3 K) og T0 faktisk værdi tilføjes kontinuerligt. Når totalen andrager værdien indstillet i **Delay** (Forsinkelse) (60° min.), aktiveres trin 2.

EE1 + EE2: Trin 2 er tilsluttet, og T0 når ikke sin sætpunktsværdi. Beregning af forskellen mellem T0-sætpunkt – indstillet **Hysteresis** (Hysteres) (3 K) og T0 faktisk værdi tilføjes kontinuerligt. Når totalen andrager værdien indstillet i **Delay** (Forsinkelse) (60° min.), aktiveres både trin 1 og 2.

Frakobling: Trin 1+2 frakobles, når grad/minut-beregningen til forskellen mellem T0 faktisk værdi og T0 sætpunktsværdi når den indstillede **Delay** (Forsinkelse) (5° min.). Det samme gælder for trin 2. Trin 1 frakobles, når grad/minut-beregningen når den indstillede **Delay** (Forsinkelse) (10° min.).

Behovet for ekstra varme ophører, når alle faser er frakoblet.

Power Guard til 3-trins ekstra el-varme

Når der er et signal fra Power Guard i mere end 60 sekunder, foretages frakobling trin for trin. Tælleren nulstilles ved hver frakobling af et trin.

Behovet for ekstra varme er der fortsat, hvis T0 er mindre end sætpunktsværdien med mere end den indstillede grænse (3 K), selvom alle trin er frakoblet på grund af signalet fra Power Guard.

Når signalet fra Power Guard ikke længere er aktivt, foretages gentilkobling trin for trin efter 60 sekunder.

Moduleret ekstra varme VMO

Den eksterne ekstra varme styres med 0-10 V og reguleres ved hjælp af en PID-regulator for at opretholde T0-sætpunktsværdien.

En grad/minut-beregning bruges til til- og frakobling.

Tilkobling: T0 når ikke sætpunktsværdien. Beregning af forskellen mellem T0-sætpunkt – indstillet **Hysteresis** (Hysteres) (3 K) og T0 faktisk værdi tilføjes kontinuerligt. Når totalen andrager værdien indstillet i **Delay** (Forsinkelse) (180° min.), aktiveres ekstra varme.

Udgangssignalet fra PID-regulatoren styrer, hvor meget ekstra varme der skal produceres.

Frakobling: Ekstra varme frakobles, når grad/minut-beregningen til forskellen mellem T0 faktisk værdi og T0-sætpunktsværdi når den indstillede **Delay** (Forsinkelse) (10° min.). Beregningen starter, når udgangssignalet fra PID-regulatoren er mindre end 1% (<0,1 V).

Blandet ekstra varme VMO

Blandeventilen VMO til ekstern ekstra varme styres med 0-10 V og reguleres med en PID-regulator for at opretholde T0-sætpunktsværdien.

En grad/minut-beregning bruges til til- og frakobling.

Tilkobling: T0 når ikke sætpunktsværdien. Beregning af forskellen mellem T0-sætpunkt – indstillet **Hysteresis** (Hysteres) (3 K) og T0 faktisk værdi tilføjes kontinuerligt. Når totalen andrager værdien indstillet i **Delay** (Forsinkelse) (180° min.), aktiveres ekstra varme.

Den ekstra varme og eventuel intern cirkulation starter. Blandeventilen starter, når kedeltemperaturføleren TC1 overstiger startværdien.

Frakobling: Ekstra varme frakobles, når grad/minut-beregningen til forskellen mellem T0 faktisk værdi og T0-sætpunktsværdi når den indstillede **Delay** (Forsinkelse) (10° min.). Beregningen starter, når udgangssignalet fra PID-regulatoren er mindre end 1% (<0,1 V).

Fjernvarme VMO

VMO styres med 0-10 V og reguleres med en PID-regulator for at opretholde T0-sætpunktsværdien.

En grad/minut-beregning bruges til til- og frakobling.

Tilkobling: T0 når ikke sætpunktsværdien. Beregning af forskellen mellem T0-sætpunkt – indstillet **Hysteresis** (3 K) og T0 faktisk værdi tilføjes kontinuerligt. Når totalen andrager værdien indstillet i **Delay** (180° min.), aktiveres ekstra varme.

Frakobling: Ekstra varme frakobles, når grad/minut-beregningen til forskellen mellem T0 faktisk værdi og T0-sætpunktsværdi når den indstillede **Delay** (10° min.). Beregningen starter, når udgangssignalet fra PID-regulatoren er mindre end 1% (<0,1 V).

Fælles for ekstra varme

ECODrive

Hvis denne funktion er aktiveret, forsinkes den tilkoblingen af ekstra varme fra start (22.00) og (6) timer frem. Grad/minut-grænseværdien forøges fra den indstillede værdi med 25%. Kompressoren fortsætter med at arbejde i henhold til den normale sætpunktsværdi. Ekstra varmedrift: Normal/ECODrive (Normal).

Ekstra varmedrift

Normalt anvendes **Comp. + add. heat** (Komp. + ekstra varme). Når **Only additional heat** (Kun ekstra varme) er indstillet, aktiveres ekstra varme i stedet for kompressoren under et behov for varme.

For **Step el. heat** (Trin el-varme) aktiveres ekstra varme også under et behov for varmt vand.

Ekstra varme aktiveres endvidere, hvis begge kompressorer har blokeringsalarmer, eller hvis alarmen **Communication error with HP-card** (Kommunikationsfejl med HP-kort) forekommer.

Alarm for ekstra varme

Ved alarm fra ekstra varme nulstilles alle grad/minut-beregninger.

Hysteres T0

Når der er behov for ekstra varme, opretholdes hysteresen for T0 på maksimum. Normal beregning starter, når behovet for ekstra varme stopper.

Alle kompressorer i alle varmepumper har aktiveret opvarmningsbehov under drift med ekstra varme.

PID-regulator

P-faktorregulering bruges.

5.1.4 1 Indstillinger\4 Varmt vand

Indstilling		Fabrik	Område	Varmer-pumpe
4 Hot water (4 Varmt vand)				
1 Hot water type (1 Varmt-vandstype)	1 Hot water type: (1 Varmt-vandstype:)	No hot water (Intet varmt vand)	No hot water (Intet varmt vand)	Zx
	Fresh Water Station: (Friskvandsstation:)		Local sensor (Lokal føler) Communicated (Kommunikeret)	Ikke Z1
	Når varmepumpen skal producere varmt vand: ► Angiv, hvordan varmepumpen skal regulere varmtvandsproduktion. ► Vælg Local sensor (Lokal føler), når der er en lokalt tilsluttet varmtvandsvarmer med lokal føler til at måle varmtvandstemperaturen. ► Vælg Communicated (Kommunikeret), når varmepumpen har alle oplysningerne om varmtvandstemperaturen og start/stop-grænser via kommunikationsstyring.			
	2 Temperatures (2 Temperaturer)			Zx
	Actual v.: (Faktisk v.:) Start: (Start:) Stop: (Stop:) Max temperature: (Maks. temperatur:)	53 °C 57 °C		
2 Therm. disinfect. (2 Term. desinfekt.) (1 Hot water type: (1 Varmtvandstype:) = Local sensor (Lokal føler))	► Indstil start- og stopværdier for varmtvandsproduktion. Fabriksindstillingerne henviser til varmepumper med Local sensor (Lokal føler). For Previous HP (Forrige varmepumpe) anbefales temperaturer, der er 2 K lavere. For Communicated (Kommunikeret) har værdierne ingen betydning. Max temperature: (Maks. temperatur:) viser den skønsmæssige højeste mulige varmtvandstemperatur.			
	3 Compressors (3 Kompressorer)			
	Auto (Auto) Compressors for DHW: (Kompressorer til varmt vand:)			
	► Vælg, om 1 eller 2 kompressorer skal bruges til varmtvandsdrift. ► Hvis der vælges Auto (Auto), starter den anden kompressor, hvis temperaturen på TW1 er under Low temperature TW1 hot water (Lav temperatur TW1 varmt vand).			
	Fresh Water Station (Friskvandsstation)	Setpoint: (Sætpunkt:)		Zx
3 Settings (3 Indstillinger) (1 Hot water type: (1 Varmt-vandstype:) = Local sensor (Lokal føler))	► For Fresh Water Station (Friskvandsstation) angives en sætpunktsværdi for JR1.			
	1 Therm. disinfect. (1 Term. desinfekt.)	No (Nej)	No (Nej), Yes (Ja)	Z1
	Day: (Dag:)		None (Ingen), Weekday (Hverdag), All (Alle)	
	Start: (Start:)	02:00	00:00 - 23:59	
	Number of steps: (Antal trin:)	1	1, 2, 3	
3 Settings (3 Indstillinger) (1 Hot water type: (1 Varmt-vandstype:) = Local sensor (Lokal føler))	► Vælg Yes (Ja), hvis termisk desinfektion skal findes sted. Angiv endvidere hyppighed og starttidspunkt. ► Vælg antallet af trin for den 3-trins ekstra el-varme, der skal bruges af denne funktion. Funktionen starter i henhold til indstillingerne og er aktiv, indtil TW1 overstiger 70 °C eller er kørt i tre timer. Hvis 70 °C ikke nås inden for dette tidsrum, aktiveres alarm Therm.disinfection unsuccessful (Term. desinfektion ikke udført) (→ 6.6 "Alarmfunktioner"), og et nyt forsøg foretages næste gang.			
	1 Settings (1 Indstillinger)			
	Alarm setting (Alarmindstilling)			
	Alarm limit: (Alarmgrænse:)	45 °C		

Indstilling		Fabrik	Område	Varme- pumpe
	Delay (Forsinkelse)	30 min.		
	Indstillinger for overvågning af for lav temperatur i varmtvandsvarmer. ► Indstil den laveste temperatur, hvorved systemet aktiverer en alarm. ► Angiv, hvor længe alarmen Low temperature TW1 hot water (Lav temperatur TW1 varmt vand) skal forsinkes (→ 6.6 "Alarmfunktioner").			
	2 Settings (2 Indstillinger)			Zx
	Valve: (Ventil:)	External (Ekstern)	External (Ekstern), Internal (Intern)	Zx
	Emergency oper.: (Nøddrift:)	No (Nej)	No (Nej), Yes (Ja)	Zx
	► Angiv type af tre-vejs-ventil for at få den korrekte betegnelse i regulatoren. External (Ekstern) = VW1, Internal (Intern) = VW1 ► Angiv Yes (Ja), hvis Emergency oper.: (Nøddrift) for varmt vand skal finde sted, hvis der er et problem, (Nøddrift, varmt vand) for en beskrivelse af funktionen.			
	3 Settings (3 Indstillinger)			Zx
	Monitor T0: (Monitor T0:)	No (Nej)	No (Nej), Yes (Ja)	
	Set point-T0 > (Sætpunkt-T0 >)	10 K		
	Delay (Forsinkelse)	10 min.		
	► Vælg Yes (Ja), når varmepumpen skal overvåge T0 under varmtvandproduktion. ► Angiv det maksimale antal grader (K), som fremløbstemperaturen T0 kan være under sin sætpunktsværdi. ► Angiv, hvor længe fremløbstemperaturen skal være under den indstillede grænse, før varmepumpen skifter til varmedrift. Ved mere end en varmepumpe skifter alle varmepumper undtagen Z1 til varmedrift 2 grader (K) før Z1's grænse (10 K-2 K = 8 K ved fabriksværdi på 10 K).			
	4 Settings (4 Indstillinger)			Zx
	Heat protection: (Varmebe- skyttelse:)	No (Nej)	No (Nej), Yes (Ja)	
	T0-Set point > (T0-Sætpunkt >)	10 K		
	T0 increase > (T0-stigning >)	15 K		
	► Vælg Yes (Ja), når varmepumpen skal overvåge T0 under varmtvandproduktion. ► Angiv det maksimale antal grader (K), som fremløbstemperaturen T0 kan overstige sætpunktsværdien, og hvor mange grader (K) T0 kan stige under varmtvandsproduktion. Når begge betingelser er opfyldt, afgiver varmepumpen en alarm Problem with VW1 3-way valve (Problem med VW1 3-vejs-ventil) (→ 6.6 "Alarmfunktioner").			
4 FWS (4 FWS)	1 Temperature, flow (1 Temperatur, fremløb) TW2 Heat flow (TW2-varmefremløb) (°C) TW3 Heat ret. (TW3-varmeretur) (°C) TW4 DHW flow (TW4-varmt- vandsfremløb) (°C) TW5 Water in (TW5 vand ind) (°C) TW6 DHW circ (TW6-varmtvandscirk.) (°C) TW7 Cold wate (TW7 koldt vand) (°C) GW0 flow (GW0-fremløb) (l/min.)			

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
	2 Settings (2 Indstillinger) TW4 flow (TW4-fremløb) (°C) setpoint (sætpunkt) (°C) PC4 speed (PC4-hastighed) (%) GW0 flow (GW0-fremløb) (l/min.) P-const (P-konst) (TW4-PC4) I: (I:) (s) D: (D:) (s) Feed-fwd (Tilførsel-frem) (%) Learnfactor (Læringsfaktor) (%) TW3 return (TW3-returløb) (°C) start limit (startgrænse) (°C) max limit (maks. grænse) (°C) PC4 speed (PC4-hastighed) (%) Cold limit (Kold grænse) (°C) Hot limit (Varm grænse) (°C) VW3 pos (VW3-pos)			
	3 Time channel (3 Tidskanal) 1 DHW circulation (1 Varmt-vandscirkulation) Time channel: (Tidskanal:) 2 Weekday (2 Hverdag) (til- og fra-tider) 3 Weekend (3 Weekend) (til- og fra-tider) 4 Running hours (4 Driftstimer) PC4 heating (PC4-opvarmning) (t) PW2 circul. (PW2-cirkul.) (t)			
	4 Energy, flow (4 Energi, fremløb) GW0 DHW flow (GW0-varmt-vandsfremløb) Actual (Faktisk) (l/min.) DHW flow (Varmtvandsfremløb) (l/min.) circul. (cirkul.) (l/min.) DHW flow volume (Varmtvandsfremløb, volumen) Daily (Dagligt) (m³) Weekly (Ugentligt) (m³) Acc. (Acc.) (m³) DHW flow now (Varmtvandsfremløb nu) (kW) Daily (Dagligt) (kWh) Weekly (Ugentligt) (kWh) Acc. (Acc.) (kWh) Circulation (Cirkulation) (kW) Acc. (Acc.) (kWh)			

Indstilling		Fabrik	Område	Varme- pumpe
		5 Alarm limits (5 Alarmgrænser) TW2 heating temp (TW2-opvarmningstemp.) Max temp (Maks. temp.) (°C) Min temp (Min. temp.) (°C) Alarm delay (Alarmforsinkelse) (min.) TW3 return temp (TW3-returløbstemp.) Max temp (Maks. temp.) (°C) Alarm delay (Alarmforsinkelse) (min.) TW4 DHW temp (TW4-varmt- vandstemp.) Max temp (Maks. temp.) (°C) Min temp (Min. temp.) (°C) Alarm delay (Alarmforsinkelse) (min.) TW6 DHW circulation (TW6-varmtvandscirkulation) Max temp (Maks. temp.) (°C) Min temp (Min. temp.) (°C) Alarm delay (Alarmforsinkelse) (min.)		
		6 Man/Auto (6 Man/Auto) PW2 DHW circul. pump (PW2 varmt vand, cirkul.pumpe) Off (Fra) On (Til) Auto (Auto) PC4 Heating pump (PC4-varmepumpe) Manual value: (Manuel værdi:) (%) Off (Fra) Man (Man.) VW3 Heat ret. valve (VW3-varmereturventil) Off (Fra) On (Til) Auto (Auto)		

Tab. 38 Varmt vand

Varmtvandstype

Indstil typen af varmt vand, afhængigt af anlægget.

Indstillingen **Auto** (Auto) i menuen **3 Compressors** (3 Kompressorer) bruges primært, når varmtvandsvarmeren har en volumen fra 10 til 20 liter pr. kW-varmepumpeydelse, for at forbedre varmtvandskomforten (højere kapacitet).

Drift med høj varmtvandstemp.: Starter, når det varme vands stoptemperatur er indstillet til $\geq 60^\circ\text{C}$.

Friskvandsstation eller drift med høj varmtvandstemp. sammen med valgt varmtvandstype:

- Når der er behov for varmt vand, ændres reguleringen af PC0 først for at regulere kondenseringstemperaturen JR1
- Når TC3 er højere end TW1, eller TC3 er over det varme vands startgrænse, skifter HW1 over til varmtvandsdrift for at opretholde stratificeringen i varmtvandstanken.
- Begge kompressorer får lov til at køre i opvarmningsfasen, selvom kun én er valgt til varmt vand.
- Det maksimale tidsrum til opvarmningsfasen er 10 minutter, hvorefter systemet skifter til normal varmtvandspåfyldning, selvom TC3 < TW1.

Varmtvandstemperaturer

En starttemperatur og stoptemperatur er indstillet for TW1. TCO indstilles automatisk i den samme varmepumpe til den samme stoptemperatur.

Indstillingerne til valg af føler og start/stop-grænser foretages i hver enkelt varmepumpe.

Behov for varmt vand

Behov for varmt vand starter, når TW1 falder under starttemperaturen, og stopper, når TW1 overstiger stoptemperaturen. TCO skal også overstige stopgrænsen.

Når TCO overstiger stopgrænsen med -2 K (maks. 59°C), stoppes kompressoren med den længste driftstid, hvis begge kompressorer kører.

Når varmtvandspåfyldningen er færdig, indstilles den dynamiske hysteres til halvdelen af den stoppede kompressors maksimumsværdi.

Nøddrift, varmt vand

Hvis denne funktion er aktiveret, og lokal føler TW1 ikke fungerer, skifter produktionen af varmt vand til nøddrift. 120 minutter efter den sidste varmtvandsproduktion skifter 3-vejs-ventilen til varmt vand, og PC0 får et startsignal. Det sker, uanset om kompressoren kører eller ej. Hvis TCO er under TW1's starttemperatur, aktiveres et varmtvandsbehov, ellers skifter 3-vejs-ventilen tilbage til den foregående driftstilstand. Varmtvandsbehovet stopper, når TCO overstiger sin og TW1's fælles stoptemperatur.

Friskvandsstation (FWS)

For en forklaring af systemets komponentdele henvises til systemløsning med friskvandsstation.

Funktion

Friskvandsstationen opvarmes fra en bufferbeholder CW1, som igen opvarmes af varmepumpen eller fra ekstra varme. Returløbet fra friskvandsstationen går enten ind i CW1 eller til varmeanlæggets bufferbeholder alt efter, hvor høj returtemperaturen til friskvandsstationen er. Varme-anlæggets bufferbeholder skal opvarmes til ca. 40°C , selv om sommeren. Det betyder, at varmeanlæggets kredse skal have blandeventiler.

Bufferbeholder CW1 til varmtvandsproduktion

Varmepumpen skal indstilles til lokale varmtvandsfølere. Varmtvandsproduktion aktiveres, når temperaturen målt af føleren TW1 falder til under starttemperaturen. Varmtvandsproduktionen stopper, når TW1 og TCO overstiger stoptemperaturen. I varmtvandsproduktion starter kompressoren, og trevejsventilerne VW1 og VW2 indstilles i varmtvandsdrift.

Varmtvandstemperatur

Friskvandsstationen opretholder varmtvandstemperaturen, der måles af føleren TW4, på en konstant temperatur ved at overføre varme fra varmtvandsbufferbeholderen CW1. Overførslen af varme reguleres af hastigheden af cirkulationspumpen PC4. I tilfælde af pludselige ændringer i varmtvandsfremløbet, som måles af fremløbsføleren GW0, påvirkes hastigheden for PC4, før temperaturen ændres på TW4. Det gøres for at opretholde en ensartet temperatur.

Det høje varmtvandsreturløb fra friskvandsstationen involverer i princippet kun cirkulationen af varmt vand. Trevejsventilen VW3 indstilles derefter, så returløbet går til CW1. Når forbruget af varmt vand stiger, og returtemperaturen falder, skifter VW3 driftstilstand, og returløbet går til varmeanlæggets bufferbeholder med henblik på foropvarmning.

Fremløb i varmtvandscirkulation

For at opretholde den dimensionerede kapacitet i friskvandsstationen og bufferbeholderen CW1 er det vigtigt, at varmtvandscirkulationens fremløb ikke er så stort, at den maksimale returtemperatur til varmepumpen overskrides. Temperaturforskellen mellem TW4 og TW6/GW41 skal være ca. 5 K.

**5.1.5 1 Settings (1 Indstillinger)\5 Power/Energy calc
(5 Ydelse/Energiberegning.)**

Indstilling		Fabrik	Område	Varmerpump
5 Power/Energy calc (5 Ydelse/Energiberegning.)				
1 Settings (1 Indstillinger)	Electric meter (EI-måler) Installed: (Installeret:) Fusesize: (Sikringsstørrelse:) (A) Power Calculation (Ydelsesberegning) Heating media heating capacity: (Opvarmningsmedie varmeydelse:) (kJ/l) Brine media heating capacity: (Brinemedie varmeydelse:) (kJ/l) Nominal heating pump flow: (Nominelt varmepumpefremløb:) (l/s) Nominal brine pump flow: (Nominelt brinepumpefremløb:) (l/s) Nominal heating pump power: (Nominel varmepumpeydelse:) (W) Nominal brine pump power: (Nominel brinepumpeydelse:) (W)			Z1
2 Read Out (2 Udlæs)	El. Meter (EI-måler) (kWh) kW L1 L2 L3 (kW L1 L2 L3) Voltage (Spænding) (V) Current (Strøm)			

Tab. 39 Ydelse/Energiberegning.

5.1.6 1 Indstillinger\6 Tilbehør

Multiregulatoren (tilbehør) bruges som en rumføler, eller en blandeventilregulator. Hvordan regulatoren bruges i anlægget, afgøres ved at vælge funktionen til hver enkelt tilbehørsenhed i styreenheden. Tilbehør 1 skal have den fysiske adresse 21, som indstilles i enheden under installationen. Tilbehør 2 skal have den fysiske adresse 22 osv.

- Indstil den fysiske adresse for det pågældende tilbehør, og tilslut tilbehøret, før der angives indstillinger i styreenheden.

Indstilling			Fabrik	Område	Varmepumpe
6 Accessories (6 Tilbehør)					
1 Accessories (1 Tilbehør) Number: (Nummer:) (0-9) Set unit (Indstil enhed) (>)			0 X	0 - 9	Z1
► Indstil hvert enkelt tilbehør.					
	1 Accessory (1 Tilbehør) x Select function: (Vælg funktion:)			Room sensor (Rumføler) Active room sensor (Aktiv rumføler) Fixed sp heating (Fast sp-opvarmning) Own heat curve (Egen varmekurve) T0 heat curve (T0-varmekurve) Fixed sp cooling (Fast sp-køling) Pool (Pool)	Z1
► Vælg den korrekte funktion for hvert installeret tilbehør. ► Brug ▼ og ▲ for at rulle gennem indstillingerne.					
	2 Room sensor (2 Rumføler) Actual v.: (Faktisk v.): (°C)				Z1
	2 Active room senso Actual v.: (Faktisk v.): (°C) Set point: (Sætpunkt): (°C) Average: (Gennemsnit): (°C)				Z1
► Indstil sætpunktsværdien for rumtemperaturen. Med flere aktive rumfølere beregnes og vises deres gennemsnitsværdi. Denne værdi bruges sammen med den faktor, der er indstillet i Room temp. infl. (Rumtemp. påvirk.), til at påvirke T0's varmekurve.					
	2 Fixed sp heating (2 Fast sp-opvarmning) Actual v.: (Faktisk v.): (°C) Set point: (Sætpunkt): (°C) Settings (Indstillinger)	1 Fixed sp heating (1 Fast sp-opvarmning) P: (P:) (%) I: (I:) Y: (Y:) (%) Settings (Indstillinger) Deviation: (Afvigelse:) (K) Pump: (Pumpe:)	Off (Fra)	Winter (Vinter), Summer (Sommer), Off (Fra), On (Til)	Z1

Indstilling		Fabrik	Område	Varmepumpe	
	▶ Indstil den faste sætpunktsværdi, der skal anvendes. ▶ Indstil korrekte værdier for P og I. ▶ Indstil den temperaturafvigelse, som afgiver en alarm Tilbehør x temp.afvigelse (→ 6.6 "Alarmfunktioner"). ▶ Angiv pumpefunktion. Winter (Vinter) betyder, at tilbehørscirkulationspumpen bruges under vinterdrift. Enheden bruger en tilsluttet ekstern føler til at styre en tilsluttet 0-10 V blandeventil for at opretholde den givne faste sætpunktsværdi. Det berører ikke sætpunktsværdien for varmepumpens fremløb.				
	2 Own heat curve (2 Egen varmekurve) Actual v.: (Faktisk v.): (°C) Set point: (Sætpunkt:): (°C) Settings (Indstillinger)	1 Own heat curve (1 Egen varmekurve) P: (P:): (%) I: (I:) Y: (Y:): (%) 2 Own heat curve (2 Egen varmekurve) Deviation: (Afvigelse:): (K) Pump: (Pumpe:) 3 Own heat curve (3 Egen varmekurve) RoomTempAccessory: (Rumtemp. tilbehør:) Factor: (Faktor:) 4 Own heat curve (4 Egen varmekurve) Offset mode: (Forskydningsdrift:) Offset: (Forskydning:)	Off (Fra)	Winter (Vinter), Summer (Sommer), Off (Fra), On (Til)	Z1
	▶ Indstil den varmekurve, der skal gælde for enheden, i Set point curve (Sætpunktskurve). ▶ Indstil korrekte værdier for P og I. ▶ Indstil den temperaturafvigelse, som afgiver en alarm Tilbehør x temp.afvigelse (→ 6.6 "Alarmfunktioner"). ▶ Angiv pumpefunktion. Winter (Vinter) betyder, at tilbehørscirkulationspumpen bruges under vinterdrift. Enheden bruger en eksternt tilsluttet føler til at styre en tilsluttet 0-10 V blandeventil for at opretholde sætpunktsværdien i henhold til indstillingerne i Set point curve (Sætpunktskurve).				
	2 TO Heat curve (2 TO-varmekurve) Actual v.: (Faktisk v.): (°C) Offset: (Forskydning:) Settings (Indstillinger)	1 TO Heat curve (1 TO-varmekurve) P: (P:): (%) I: (I:) Y: (Y:): (%) 2 TO Heat curve (2 TO-varmekurve) Deviation: (Afvigelse:): (K) Pump: (Pumpe:)	Off (Fra)	Winter (Vinter), Summer (Sommer), Off (Fra), On (Til)	Z1
	▶ Indstil korrekte værdier for P og I. ▶ Indstil den temperaturafvigelse, som afgiver en alarm Tilbehør x temp.afvigelse (→ 6.6 "Alarmfunktioner"). ▶ Angiv pumpefunktion. Winter (Vinter) betyder, at tilbehørscirkulationspumpen bruges under vinterdrift. Enheden bruger en eksternt tilsluttet føler til at styre en tilsluttet 0-10 V blandeventil for at opretholde sætpunktsværdien i henhold til TO's varmekurve, justeret med given afvigelse. Bruges til nogle sølløsninger, eller når Pool bruges.				

Indstilling			Fabrik	Område	Varmepumpe
	2 Fixed sp cooling (2 Fast sp-køling) Actual v.: (Faktisk v.): (°C) Set point: (Sætpunkt:): (°C) Settings (Indstillinger)	1 Fixed sp cooling (1 Fast sp-køling) P: (P:): (%) I: (I:): Y: (Y:): (%) 2 Fixed sp cooling (2 Fast sp-køling) Deviation: (Afvigelse:): (K) Pump: (Pumpe:):			Z1
► Indstil den faste sætpunktsværdi, der skal anvendes. ► Indstil korrekte værdier for P og I. ► Indstil den temperatúrafvigelse, som afgiver en alarm Tilbehør x temp.afvigelse (→ 6.6 "Alarmfunktioner"). ► Angiv pumpefunktion. Summer (Sommer) betyder, at tilbehørcirkulationspumpen bruges under sommerdrift. Enheden bruger en eksternt tilsluttet føler til at styre en tilsluttet 0-10 V blandeventil for at opretholde den angivne faste sætpunktsværdi.					
	2 Cooling curve (2 Kølekurve) Actual v.: (Faktisk v.): (°C) Set point: (Sætpunkt:): (°C) Settings (Indstillinger)	1 Cooling curve (1 Kølekurve) P: (P:): (%) I: (I:): Y: (Y:): (%) 2 Cooling curve (2 Kølekurve) Deviation: (Afvigelse:): (K) Pump: (Pumpe:):			Z1
► Indstil den faste sætpunktsværdi, der skal anvendes. ► Indstil korrekte værdier for P og I. ► Indstil den temperatúrafvigelse, som afgiver en alarm Tilbehør x temp.afvigelse (→ 6.6 "Alarmfunktioner") ► Angiv pumpefunktion. Summer (Sommer) betyder, at tilbehørcirkulationspumpen bruges under sommerdrift. Enheden bruger en eksternt tilsluttet føler til at styre en tilsluttet 0-10 V blandeventil for at opretholde den angivne faste sætpunktsværdi.					
	2 Pool (2 Pool) Actual v.: (Faktisk v.): (°C) Set point: (Sætpunkt:): (°C) Settings (Indstillinger)	1 Pool (1 Pool) P: (P:): (%) I: (I:): Y: (Y:): (%) 2 Pool (2 Pool) Deviation: (Afvigelse:): (K) Pump: (Pumpe:):			Z1

Tab. 40 Tilbehør

PI-regulator

For tilbehør u

P-båndsregulering bruges.

Anbefalede indstillinger:

10/10/2014

	P-bånd	I	Afvigelse
Fixed sp heating (Fast sp-opvarmning)	30	30	10
Own heat curve (Egen varmekurve)	30	30	10
T0 Heat curve (T0-varmekurve)	30	30	10
Fixed sp cooling (Fast sp-køling)	30	30	10
Pool (Pool)	5	2000	10
Coolingpower lim. (Køleevnegrænse)	40	100	10

5.1.7 1 Indstillinger\7 Cirkulationspumper

Indstilling		Fabrik	Område	Varme- pumpe
7 Circulation pumps (7 Cirkulationspumper)				
1 Settings PC1 (1 Indstillinger PC1)	1 Settings PC1 (1 Indstillinger PC1) Alarm: (Alarm:) Operating mode: (Driftstilstand:)	SSM (SSM) Automatic (Automatisk)	None (Ingen), Oper. reply (Drift svar), SSM (SSM) Continuous (Vedvarende), Automatic (Automatisk)	
	► Indstil, om/hvordan G1 skal afgive en alarm i tilfælde af et problem. Alarmen Operating error PC1 (Driftsfejl PC1) kan afgives ved SSM (SSM) eller Oper. reply (Drift svar) (→ 6.6 "Alarmfunktioner"). ► Vælg, om G1 skal køre i vedvarende eller automatisk drift. Med Automatic (Automatisk) kører PC1 i vinterdrift og er stationær i sommerdrift, bortset fra "motion kick". Med en driftsfejl på PC1 og alle tilbehørspumper stopper al varmeproduktion, og alarmen Oper. error all PC1 (Driftsfejl alle PC1) (kategori A → 6.6 "Alarmfunktioner") vises. Denne alarm vises også, hvis der kun er PC1, fordi al varmeproduktion stopper.			
2 Settings PC0 (2 Indstillinger PC0)	1 Settings PC0 (1 Indstillinger PC0) Init speed: (Starthastighed:) Post speed: (Sluthastighed:) Post time: (Sluttid:) 2 Settings PC0 (2 Indstillinger PC0) Regulating (Regulering) Delta setpoint: (Deltasætpunkt:)			Zx
		8 K		Zx
	► Indstil den temperaturforskel TC1-TC0, som varmepumpen skal opretholde i varmedrift.			
3 Settings PB3 (3 Indstillinger PB3)	1 Settings PB3 (1 Indstillinger PB3) Init speed: (Starthastighed:) Post time: (Sluttid:) 2 Settings PB3 (2 Indstillinger PB3) Regulating (Regulering) Delta setpoint: (Deltasætpunkt:)			Zx
		3 K		Zx
	► Indstil den temperaturforskel TB0-TB1, som kollektorkredsens pumpe skal opretholde.			
4 Settings PM1/PW2 (4 Indstillinger PM1/PW2)	1 Settings PM1/PW2 (1 Indstillinger PM1/PW2) Pump function: (Pumpefunktion:)	None (Ingen)	None (Ingen), Additional Heater (Yderligere varmeapparat), DHW circulator (Varmt- vandsirkulation)	Zx
	Med PM1: Den ekstra varmepumpe starter samtidig med ekstra varme og fortsætter i 2 minutter efter, at ekstra varme er stoppet. Denne funktion kan erstattes med et forsinket tidsrelæ på det samme signal, der går til kedlen, hvis du skal bruge udgangssignalet til at regulere PW2. Med PW2: HWC-pumpen kører i henhold til timerkanalen (→ "Timerkanal varmtvandsirkulation")			
	2 Time Channel (2 Tidskanal) 1 DHW Circulation (1 Varmt- vandsirkulation) Time channel: (Tidskanal:) 2 Weekday (2 Hverdag) (til- og fra-tider) 3 Weekend (3 Weekend) (til- og fra-tider)			

Tab. 42 Cirkulationspumper

Timerkanal varmtvandsirkulation

I de lande, hvor det er tilladt at stoppe cirkulationen af varmt vand, bruges en timerkanal for varmt vand, hvor én slår til, og én slår fra pr. hverdag, lørdag og søndag. Indstilling for, hvor mange grader temperaturen reduceres (-) eller forøges (+) mellem de indstillede tidsintervaller. Grundindstilling 0 grader ændring.

Denne menu vises ikke i lande, hvor det ikke er tilladt at stoppe cirkulationen af varmt vand.

5.1.8 1 Settings (1 Indstilling)\8 General alarm (8 Generel alarm)

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
8 General alarm (8 Generel alarm)				
1 General alarm (1 Generel alarm)		A/B alarm (A/B-alarm)	A/B alarm (A/B-alarm), A alarm (A-alarm)	Zx
► Vælg, om den generelle alarmudgang Do7 skal aktiveres for både A- og B-alarmer eller kun A-alarmer.				

Tab. 43 Generel alarm

5.1.9 1 Settings (1 Indstillinger)\9 Inversions (9 Inverteringer)

Indstilling		Fabrik	Område	Varme- pumpe
9 Inversions (9 Inverteringer)				
1 Digital inputs (1 Digitale indgange)	Di1 (Di1)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	Zx
	Di2 (Di2)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	Di3 (Di3)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	Di4 (Di4)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	► Vælg Inverted (Inverteret), hvis det kræves af den enhed, der er tilsluttet indgangen.			
2 Digital outputs (2 Digitale udgange)	Do1 (Do1)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	Zx
	Do2 (Do2)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	Do3 (Do3)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	Do4 (1 Do4)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	Do5 (Do5)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	Do6 (Do6)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	Do7 (Do7)	Normal (Normal)	Normal (Normal), Inverted (Inverteret)	
	► Vælg Inverted (Inverteret), hvis det kræves af den enhed, der er tilsluttet indgangen.			

Tab. 44 Inverteringer

5.1.10 1 Settings (1 Indstillinger)\10 Sensors (10 Følere)

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
10 Sensors (10 Følere)				
1 Sensor calibr. (1 Følerekalibr.)	1 Sensor calibration (1 Følerekalibrering)			Z1
	T0 (T0)	0,000 K		
	TL1 (TL1)	0,000 K		
► Kontrollér følerne, og justér om nødvendigt aflæsningen.				

Tab. 45 Følerekalibrering

5.1.11 1 Settings (1 Indstillinger)\11 Collector circuit (11 Kollektorkreds)

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
11 Collector circuit (11 Kollektorkreds)				
Collector circuit (Kollektorkreds)	TB0: Low (TB0: Lav)	- 5 °C	-8 °C - + 30 °C	Zx
	TB0: High (TB0: Høj)	30 °C	-8 °C - + 30 °C	
	TB1: Low (TB1: Lav)	-8 °C	-8 °C - + 30 °C	
	TB1: High (TB1: Høj)	15 °C	-8 °C - + 30 °C	
	▶ Indstil alarmgrænser for kollektorkreds ind (TB0) og ud (TB1). ▶ Fabriksindstillingerne anbefales for klippe/jord. ▶ For udblæsningsluft anbefales TB0: Low (TB0: Lav) 0, TB1: Low (TB1: Lav) – 3, TB0: High (TB0: Høj) 30, TB1: High (TB1: Høj) 15 °C. ▶ For grundvand anbefales TB0: Low (TB0: Lav) 2, TB1: Low (TB1: Lav) – 2, TB0: High (TB0: Høj) 30, TB1: High (TB1: Høj) 15 °C.			

Tab. 46 Kollektorkreds

5.1.12 1 Settings (1 Indstillinger)\12 External control (12 Ekstern regulering)

Indstillinger		Fabrik	Område	Varme-pumpe
12 External control (12 Ekstern regulering)				
External input I1 (Ekstern indgang I1) Select function (Vælg funktion)		No effect (Ingen virkning)	No effect (Ingen virkning) Block all (Blokér alle) (EVU1) Block add. heat (Blokér ekstra varme) Block compressor (Blokér kompressor) (EVU2) Block hot water (Blokér varmt vand) Start comp+add.heat (Start komp. + ekstra varme) Start compressor (Start kompressor) (1+2) Start brinepump (Start brinepumpe) Offset unmixed circ (Forskyd ublandet cirk.) Offset mixed circuit (Forskyd blandet kreds) Powerguard 3step (Powerguard 3 trin) (Ved signal fra belastningsmonitor) Start compressor 1 (Start kompressor 1)	Zx
	External input I1 (Ekstern indgang I1) Activate offset for unmixed circuit (Aktivér forskydning for ublandet kreds) Activate offset for mixed circuits (Aktivér forskydning for blandede kredse) Brine Pump Speed: (Brinepumpehastighed:) (%)			

Indstillinger		Fabrik	Område	Varmerpumpe
External input I3 (Ekstern indgang I3) Select function (Vælg funktion)		No effect (Ingen virkning)	No effect (Ingen virkning) Block all (Blokér alle) (EVU1) Block add. heat (Blokér ekstra varme) Block compressor (Blokér kompressor) (EVU2) Block hot water (Blokér varmt vand) Start comp+add.heat (Start komp. + ekstra varme) Start compressor (Start kompressor) (1+2) Start brinepump (Start brinepumpe) Offset unmixed circ (Forskyd ublandet cirk.) Offset mixed circuit (Forskyd blandet kreds) Powerguard 3step (Powerguard 3 trin) (Ved signal fra belastningsmonitor) Start compressor 2 (Start kompressor 2)	Zx
External input I3 (Ekstern indgang I3) Activate offset for unmixed circuit (Aktivér forskydning for ublandet kreds) Activate offset for mixed circuits (Aktivér forskydning for blandede kredse) Brine Pump Speed: (Brinepumpehastighed:) (%)				
	► Vælg funktion i henhold til, hvordan den eksterne indgang skal påvirke varmepumpen, når indgangen tilsluttes.			
External control (Ekstern regulering) Heating only (Kun opvarmning)				

Tab. 47 Eksterne reguleringer

Ekstern indgang I1 og I3

Varmepumpen kan reguleres via de eksterne indgange, og et af følgende valg foretages med en lukket kontakt:

- **No effect** (Ingen virkning), ingen virkning på systemet.
- **Block all** (Blokér alle), kompressor, ekstra varme og varmt vand blokeret.
- **Block add. heat** (Blokér ekstra varme), drift med ekstra varme blokeret (f.eks. ved signal fra strømrælse)
- **Block compressor** (Blokér kompressor)
- **Block hot water** (Blokér varmt vand)
- **Start comp+add.heat** (Start komp. + ekstra varme)
- **Start compressor** (Start kompressor) starter begge
- **Start brinepump** (Start brinepumpe), PB3 starter, selvom kompressoren ikke kører, f.eks. for passiv køling.
- **Activate offset for unmixed circuit** (Aktivér forskydning for ublandet kreds)
 - Indstil temperaturafvigelse i undermenu

- **Activate offset for mixed circuits** (Aktivér forskydning for blandede kredse)
 - Indstil temperaturafvigelse i undermenu
 - Indstil hastighed for cirkulationspumpe i undermenuen **Brine Pump Speed:** (Brinepumpehastighed:)
- **Powerguard 3step** (Powerguard 3 trin), ved signal fra belastningsmonitor.
- **Start compressor 1** (Start kompressor 1) Ekstern indgang I1 regulerer kompressor 1
- **Start compressor 2** (Start kompressor 2) Ekstern indgang I3 regulerer kompressor 2

Heating only (Kun opvarmning)

Varmepumpens egen varmeregulering afbrydes, hvor kompressorerne kun starter via ekstern indgang (fast temperatur) eller via modbus. Følfejl på T0, TL1 og TC2 blokeret.

Varmtvandsfunktionen kan aktiveres som normalt.

Funktionen deaktiveres, hvis ekstra varme vælges.

Hybridregulering opvarmning

Varmepumpen starter igen, hvis sætpunktsværdien for T0 falder til under den temperatur, hvor varmepumpens producerede energi er billigere end ekstra varmeenergi, og ekstra varme stoppes derefter under normale betingelser.

Hybridregulering varmt vand

Hvis energipriser er blevet indstillet, starter kun det varme vand, hvis TW1 er lavere end den temperatur, hvor varmepumpens producerede energi er billigere end ekstra energi, og stopper på forhånd, hvis TW1 overstiger denne temperatur, og prisen for varmepumpens producerede energi vil også være højere end prisen på den ekstra varmeenergi.

5.1.13 1 Settings (1 Indstillinger)\13 Hybrid (13 Hybrid)

Indstillinger		Fabrik	Område	Varmerpump
13 Hybrid (13 Hybrid)				
Hybrid control (Hybridregulering)	Heating: (Opvarmning:) DHW: (Varmt vand:)			
Hybrid control (Hybridregulering)	Energy prices (Energipriser) Electricity: (Elektricitet:) Add.Heat: (Ekstra varme:) ► Indstil pris for pågældende type energi.			

Tab. 48 Hybrid

5.1.14 Service



Menuer til servicetekniker. Særskilt pålogning er påkrævet.

5.2 Funktionstest

Indstilling		Fabrik	Område	Varmerpump
2 Function test (2 Funktionstest)				
1 Digital outputs (1 Digitale udgange)	Do1 – Do15 Function: (Funktion:)	Auto (Auto)	Off (Fra), On (Til), Auto (Auto)	Zx
2 Analogue outputs (2 Analoge udgange)	Ao1 – Ao5 Function: (Funktion:) Manual value: (Manuel værdi:)	Auto (Auto)	Manual (Manuel), Auto (Auto)	Zx
► Udfør funktionstest af alle indgange og udgange i forbindelse med opstart. ► Justér Auto (Auto) ved afslutning af test. Ellers afgives en alarm Output in wrong pos after function test (Udgang i forkert pos. efter funktionstest) (→ 6.6 "Alarmfunktioner"). Regulatoren giver den valgte indstilling for hver enkelt udgang i parentes på den fjerde linje i menuvinduet. Udgangene reguleres ikke under funktionstesten af kompressoren. Varmepumpen udfører en fuldstændig kontrol af kølekredsen samt ind- og udgangstemperaturer inden start af kompressoren.				
3 Ref. Control (3 Ref. kontrol)	1 Ref. Control (1 Ref. kontrol) Refrigerant vacation (Aftapning af kølemiddel)			Zx
	2 Ao5 PB3 (2 Ao5 PB3) Function: (Funktion:) Manual value: (Manuel værdi:)(%)	Manuel betjening af kølemiddel-pumpen		Zx
	3 Ao4 PC0 (3 Ao4 PC0) Function: (Funktion:) Manual value: (Manuel værdi:)(%)	Manuel betjening af kølemiddel-pumpen		Zx
	4 Additional only (4 Kun ekstra)	Aktivering af kun ekstra varmedrift		Zx
Når Refrigerant vacation (Aftapning af kølemiddel) aktiveres, åbner ekspansionsventilerne VR1 og VR2 100%, og magnetventilerne ER3 og ER4 åbner også. C-alarmen for kølemiddeltømning aktiveres, kompressorerne blokeres, og hastigheden for PC0 og PB3 indstilles til 20%.				

Tab. 49 Funktionstest

5.3 Hurtig genstart

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
3 Quick restart (3 Hurtig genstart)				
1 Quick restart (1 Hurtig genstart)		No (Nej)	No (Nej), Yes (Ja)	Zx
	► Vælg Yes (Ja), hvis tiden for genstart af kompressoren skal ændres fra 6 minutter til 20 sekunder. Den resterende tid vises i sekunder. Yes (Ja) kan kun vælges, når genstartstimeren tæller ned 6 minutter. Efter ændring nulstilles værdien automatisk til No (Nej).			

Tab. 50 Hurtig genstart

5.4 Udlæs

Udlæs/Indstilling			Varme-pumpe
4 Read out (4 Udlæs)			
1 I/O-status (1 I/O-status)	1 Digital inputs (1 Digitale indgange)		Zx
	► Aflæs status for indgangene. Viser som 0 (Off (Fra)) eller 1 (On (Til)).		
	2 Digital outputs (2 Digitale udgange)		Zx
	► Aflæs status for udgangene. Viser som 0 (Off (Fra)) eller 1 (On (Til)).		
	3 Analogue inputs (3 Analoge indgange)		Zx
	► Aflæs indgangenenes temperaturer.		
	4 Analogue outputs (4 Analoge udgange)		Zx
2 Temperatures (2 Temperaturer)	► Læs åbningsgrad/hastighed i procent for udgangene.		
	1 Internal sensors (1 Interne følere)		Zx
	► Aflæs temperaturerne for følerne TR6, TR7, TC3, TC0, TB0, TB1, JR1, TR3, TR8, TR5, JR0, TR2, JR2.		
	2 External sensors (2 Eksterne følere)		Zx
3 Operating times (3 Driftstider)	► Aflæs temperaturerne for følerne T0, TL1, TW1, TC1, TC2. Sætpunktsværdien vises også for T0, og for TW1 stoptemperaturen, ventil og dens modus		
	1 Total (1 Total)		Zx
	► Aflæs det samlede antal starter og timer for Compressor (Kompressor), Hot water: (Varmt vand:), Winter operation (Vinterdrift), Additional Heater (Ekstra varme).		
	2 Short time		Zx
	► Aflæs det samlede antal starter og timer for Compressor (Kompressor), Hot water: (Varmt vand:), Winter operation (Vinterdrift), Additional Heater (Ekstra varme) for tiden efter nulstilling. Ekstra varme vises i Z1.		
4 Alarm history (4 Alarmhistorik)	3 Alarm settings (3 Alarmindstillinger)		Zx
	► Angiv Yes (Ja), hvis en kortvarig driftstid skal overvåges for Heat up (Opvarmning) og/eller Hot water: (Varmt vand:) Informationsalarm Short oper.time in heating (Kort driftstid i opvarmning) og/eller Short oper.time in hot water mode (Kort driftstid i varmtvandsdrift) kan nu udløses (→ 6.6 "Alarmfunktioner")		
	1 Alarm history (1 Alarmhistorik)		Zx
► Læs alle alarmer og informationsmeddelelser, de sidste er vist først. ► Brug  og  for at navigere til den relevante alarm. Alarmhistorikken indeholder de seneste 20 meddelelser.			

Udlæs/Indstilling			Varme-pumpe
5 Serial Number (5 Serienummer)	1 Serial Number (1 Serienummer)		Zx
6 Program version (6 Programversion)	1 Program version (1 Programversion)		Zx
	► Læs den aktuelle programversion for regulatoren og HP-kortet.		
7 Power/Energy (7 Ydelse/Energi)	Power (Ydelse) Heating: (Opvarmning:) (kW) Energy (Energi) Heating: (Opvarmning:) (kWh) DHW: (Varmt vand:) (kWh) Consumed: (Forbrugt:) (kWh)		Zx

Tab. 51 Udlæs

5.5 Hurtig aflogning

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
5 Quick log-out (5 Hurtig aflogning)				
Quick log-out (Hurtig aflogning)		No (Nej)	No (Nej), Yes (Ja)	Zx
Current level: (Aktuelt niveau:)		Display		
	► Angiv Yes (Ja) for at logge af og vende tilbage til startmenuen.			

Tab. 52 Hurtig aflogning

5.6 Fabriksnulstilling

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
6 Factory reset (6 Fabriksnulstilling)				
Factory reset (Fabriksnulstilling) Reset: (Nulstil:) Confirm: (Bekræft:)		No (Nej) No (Nej)	No (Nej), Yes (Ja) No (Nej), Yes (Ja)	Zx
	► Angiv Yes (Ja) for at nulstille alle værdier til fabriksindstillingerne. Kundeindstillinger kan blive berørt, hvis varmekurven ændres af nulstillingen (Z1). Efter Yes (Ja) ved Confirm: (Bekræft:) af nulstillingen vises Completed (Fuldført).			

Tab. 53 Fabriksnulstilling

5.7 Opstart

Indstilling		Fabrik	Område	Varme-pumpe
7 Commissioning (7 Opstart)				
1 Save variables (1 Gem variabler)	Save commissioning variables: (Gem opstartsvariabler:) Confirm: (Bekræft:)			Zx
2 Load variables (2 Indlæs variabler)	Load commissioning variables: (Indlæs opstartsvariabler:) Confirm: (Bekræft:)			Zx

Tab. 54 Opstart

Driftstiderne og energimåling gemmes på HP-kortet én gang om dagen og genindlæses automatisk på kontrolcenteret efter udskiftning eller opgradering af softwaren.

6 Oplysninger/alarmer



ADVARSEL:

Risiko for nedbrud af kompressor!

Bekræftelse af alarmer og tvungen genstart af varmepumpen gentagne gange kan medføre nedbrud af kompressoren.

- Genstart ikke varmepumpen gentagne gange, når den samme alarm forekommer flere gange.

6.1 Generelt

Varmepumpen har flere sikkerhedsfunktioner, der skal forebygge problemer med eller beskadigelse af udstyret, for eksempel kontrolleres vitale komponenters temperaturer og funktioner. Derudover finder "motion kick" af alle cirkulationspumper og 3-vejs-ventiler VW1 sted i ét minut, hvis de ikke er blevet anvendt i mere end 7 dage.

Varmepumpen reagerer på driftsforstyrrelser ved at give oplysninger eller afgive en alarm.



En forstyrrelse angives/gemmes/afhjælpes/bekræftes i den varmepumpe, hvor den opstod.

6.2 Alarmkategorier

Nogle forstyrrelser er mere alvorlige end andre. Alarmer er derfor kategoriseret.

C: Oplysninger, der bekræftes automatisk, når årsagen forsvinder. Forstyrrelser er ofte midlertidige og forsvinder automatisk.

B: Handling er nødvendig, men kan vente til normal arbejdstid. Med nogle alarmer begrænses anvendelsen af varmepumpen, indtil fejlen er afhjulpet, og alarmen er bekræftet.

A: Skal afhjælpes med det samme for at forebygge beskadigelse af anlægget/udstyret.

6.3 Statuslampe

Statuslampen på regulatoren bruges til at vise Til/Fra-status for varmepumpen, men endvidere til at vise mulige alarmer.

Lampen lyser grønt	Regulator er aktiveret.
Lampen er slukket	Regulatoren er slukket/standbydrift (Fra)
Lampen blinker rødt	En alarm er aktiv eller er ikke blevet bekræftet
Lampen lyser rødt	Alarmen er blevet bekræftet, men årsagen findes stadig

Tab. 55 Lampefunktioner

6.4 Alarmliste og alarmhistorik

Når der opstår en forstyrrelse, gemmes en fejlmeddelelse på alarmlisten og i alarmhistorikken.

Alarmlisten vises ved at trykke på .

Alarmhistorikken vises på installatørniveau under **4 Read out** (4 Udlæs).

Alarmhistorikken indeholder de sidste 20 alarmer eller deromkring og informationsmeddelelser. De seneste er vist først.

6.5 Bekræftelse af alarmer

BEMÆRK:

Bekræftelse af pressostatalarmer (Følerfejl JRx) uden afhjælpning af fejlen medfører gentagne forsøg på at starte kompressoren. Gentagne startforsøg, når der ikke er cirkulation i kølemiddelkredsen, kan få fordampere til at fryse. Det tager mindst 24 timer at tø den op. Fordampere kan også bryde sammen og skal så udskiftes.

- Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse.

Brug for at åbne alarmlisten (statuslampe lyser/blinker rødt). Tryk på eller for at vende tilbage til den foregående position.

Sådan bekræftes en alarm:

- Log på.
- Brug for at vise alarmlisten.
- Brug og for at navigere til den pågældende alarm.
- Tryk på to gange.

Acknowledged (Bekræftet) vises i alarmvinduet, og alarmen fjernes fra listen, når årsagen er afhjulpet/forsvinder.

Hvis årsagen til alarmen forsvinder, men alarmen ikke er bekræftet, vises **Returned** (Returneret) i alarmvinduet. Bekræft alarmen, og den fjernes fra listen.

BEMÆRK:

Undgå skader på elektronikken som følge af ESD.

- Sørg for, at ESD-skader undgås, når batteriet udskiftes.

6.6 Alarmfunktioner

A- og B-alarmer skal altid bekræftes, når årsagen er afhjulpet, for at genstarte varmepumpen. C-alarmer bekræftes automatisk.

- ▶ Kontakt service øjeblikkeligt i tilfælde af A- eller B-alarmer.
- ▶ Kontakt service i tilfælde af en genagen C-alarm.

6.6.1 A-alarmer

Alarm-/informationstekst	Varme-pumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Oper. error all PC1 (Driftsfejl alle PC1)	Z1	X	X	X		A	Afhjælp øjeblikkeligt! Risiko for fryseskader. ▶ Kontrollér, at hver pumpe fungerer. ▶ Kontrollér tilslutninger.
Oper. error compr. and add. heat (Driftsfejl kompr. og ekstra varme)	Z1	X	X	X	X	A	Afhjælp øjeblikkeligt! Risiko for fryseskader. ▶ Kontrollér, hvilke andre (B-alarmer) der findes, og afhjælp dem. ▶ Kontrollér ekstra varme og overophedningsbeskyttelse/termostat.
Failure on sensor T0 and TC2 ¹⁾ (Fejl på føler T0 og TC2)	Z1	X	X			A	Afhjælp øjeblikkeligt! Risiko for fryseskader. ▶ Kontrollér montering af følere. ▶ Kontrollér tilslutning, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ▶ Udskift om nødvendigt føler.
Failure on sensor TW1 (Fejl på føler TW1)					X	A, B	Fejl på fremløbsledningsføler i friskvandsstation (FWS). PC4 stopper. ▶ Kontrollér monteringen af føleren. ▶ Kontrollér tilslutningen, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ▶ Udskift om nødvendigt føler.
Failure PC4 Heating water pump (Fejl PC4-anlægsvandpumpe)					x	A	Alarm fra cirkulationspumpe i friskvandsstation. ▶ Udluft rørene mellem friskvandsstationen og bufferbeholderen. ▶ Hvis cirkulationspumpen er overophedet, kontrolleres det, at haner/ventiler er åbne.

1) Afhængigt af system

Tab. 56 Oplysninger/alarmer

6.6.2 B-alarmer

Alarm-/informationstekst	Varme-pumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Failure on sensor TW1 (Fejl på føler TW1)	TW1				X	B	Emergency oper.: (Nøddrift:) Varmt vand starter muligvis (→ "Nøddrift, varmt vand"). Temperatur givet med NaN i displayet. ▶ Kontrollér, at varm hanevandstype er indstillet korrekt i regulatoren. ▶ Kontrollér monteringen af føleren. ▶ Kontrollér tilslutningen, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ▶ Udskift om nødvendigt føler.
Failure on sensor TC0, TB0, TB1 (Fejl på føler TC0, TB0, TB1)	Alle	(X)	(X)			B	Begge kompressorer stopper, hvis der er fejl på TC0. TB1 + sætpunktsværdi delta PB3-regulering bruges ved fejl på TB0. TB0 - sætpunktsværdi delta PB3-regulering bruges ved fejl på TB1. Temperaturen gives med NaN i displayet.
Failure on sensor TC3 (Fejl på føler TC3)	Alle	X	X			B	Begge kompressorer er stoppet. Temperatur givet med NaN i displayet. ▶ Kontrollér monteringen af føleren. ▶ Kontrollér tilslutning, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ▶ Udskift om nødvendigt føler.

Alarm-/informationstekst	Varmerpampe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Failure on sensor TB0 og TB1 (Fejl på føler TB0 og TB1)	Alle	X	X			B	Kompressorer stoppet. Temperaturer givet med NaN i displayet.
Failure on sensor TR3 (Fejl på føler TR3)	Alle					B	TC0 brugt i stedet. Temperatur givet med NaN i displayet. Kontrollér monteringen af føleren. ► Kontrollér tilslutning, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ► Udskift om nødvendigt føler.
Failure on sensor TR5 (Fejl på føler TR5)	Alle	X	X			B	Temperatur givet med NaN i displayet. Begge kompressorer er stoppet. Kontrollér monteringen af føleren. ► Kontrollér tilslutning, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ► Udskift om nødvendigt føler.
Failure on sensor JR0 (Fejl på føler JR0)	Alle	X	X			B	Begge kompressorer er stoppet. Tryk givet med NaN i displayet. ► Kontrollér tilslutningerne. Fjern tilslutningsstuds, og kontrollér, at 5 V spændingsforsyning er tilgængelig. ► Tilslut en ekstra trykføler for at se, om alarmen vender tilbage. Hvis fejlen vender tilbage, er trykføleren defekt.
Failure on sensor JR1 (Fejl på føler JR1)	Alle					B	TC3 brugt i stedet. Tryk givet med NaN i displayet. Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne. Fjern tilslutningsstuds, og kontrollér, at 5 V spændingsforsyning er tilgængelig. ► Tilslut en ekstra trykføler for at se, om alarmen vender tilbage. Hvis fejlen vender tilbage, er trykføleren defekt.
Failure on sensor JR2 (Fejl på føler JR2)	Alle					B	Væskeindsprøjtning er slået fra. Tryk gives med NaN i displayet. Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne. Fjern tilslutningsstuds, og kontrollér, at 5 V spændingsforsyning er tilgængelig. ► Tilslut en ekstra trykføler for at se, om alarmen vender tilbage. Hvis fejlen vender tilbage, er trykføleren defekt.
Compressor 1 does not start (Kompressor 1 starter ikke)	Alle	X				B	Tilsvarende C-alarm givet mere end 2 gange på 2 timer. ► Se det relevante strømdiagram til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter. ► Kontrollér, om kontakten virkelig trækker efter startkommando, og hvis den gør, hvorfor driftsrespons ikke kommer ind i indgangen på HP-kortet.
Compressor 2 does not start (Kompressor 2 starter ikke)	Alle		X			B	Tilsvarende C-alarm givet mere end 2 gange på 2 timer. ► Se det relevante strømdiagram til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter. ► Kontrollér, om kontakten virkelig trækker efter startkommando, og hvis den gør, hvorfor driftsrespons ikke kommer ind i indgangen på HP-kortet.

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Oper. error compressor 1 (Driftsfejl kompressor 1)	Alle	X				B	Tilsvarende C-alarm givet mere end 2 gange på 2 timer. ► Se det relevante strømdiagram til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter. ► Identificer, hvor signalet afbrydes forkert.
Oper. error compressor 2 (Driftsfejl kompressor 2)	Alle		X			B	Tilsvarende C-alarm givet mere end 2 gange på 2 timer. ► Se det relevante strømdiagram til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter. ► Identificer, hvor signalet afbrydes forkert.
Operating error PCO (Driftsfejl PCO)	Alle	X	X	X		B	Alarmsignal fra cirkulationspumpe er udløst i mere end 2 minutter. ► Nulstil cirkulationspumpe via varmepumpens display. ► Kontrollér for luft i systemet. ► Kontrollér forbindelse for 0-10 V-/PWM-signalet.
Operating error PB3 (Driftsfejl PB3)	Alle	X	X			B	Alarmsignal fra cirkulationspumpe er udløst i mere end 2 minutter. Ekstra varme tilladt at starte. ► Nulstil cirkulationspumpe via varmepumpens display. ► Kontrollér for luft i systemet. ► Kontrollér forbindelse for 0-10 V-/PWM-signalet.
High temperature TR6 ¹⁾ (Høj temperatur TR6)	Alle	X				B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse. ► Kontrollér, at indsprøjtningen fungerer normalt. ► Kontrollér, at overophedning for udsugningsgas er normal. ► Kontrollér, at føleren viser en sandsynlig værdi. ► Kontrollér tilslutning, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ► Kontrollér med den korrekte føler, at kølemiddelkredsen kan komme af med varmen.
High temperature TR7 ¹⁾ (Høj temperatur TR7)	Alle		X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse. ► Kontrollér, at indsprøjtningen fungerer normalt. ► Kontrollér, at overophedning for udsugningsgas er normal. ► Kontrollér, at føleren viser en sandsynlig værdi. Kontrollér tilslutning, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ► Kontrollér med den korrekte føler, at kølemiddelkredsen kan komme af med varmen.
High pressure JR1 ¹⁾ (Højt tryk JR1)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang.
Low pressure JR1 ¹⁾ (Lavt tryk JR1)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang.

Alarm-/informationstekst	Varmerpampe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Tripped high pressure switch ¹⁾ (Udløst højtrykspresostat)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse. ▶ Kontrollér partikelfilteret, og rengør det om nødvendigt. Kontrollér ventilerne. ▶ Kontrollér varmeanlæggets tryk, udluft om nødvendigt. ▶ Kontrollér flowet over kondensatoren. ▶ Kontrollér pressostaten og dens forbindelser. ▶ Kontrollér varmemærerpumpen PCO. ▶ Sørg for, at der ikke er risiko for store pludselige temperaturstigninger over varmepumpen.
Low pressure JR0 ¹⁾ (Lavt tryk JR0)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse. ▶ Kontrollér kollektorkredsens filter, og rengør om nødvendigt. Kontrollér ventilerne. ▶ Kontrollér kollektorkredsens tryk, udluft om nødvendigt. Kontrollér flowet over fordampere. ▶ Kontrollér pressostaten og dens forbindelser. ▶ Kontrollér, at kollektorkredsens pumpe PB3 starter, og at hastigheden stiger, når styresignalet fra varmepumpen stiger.
High temperature TC1 ¹⁾ (Høj temperatur TC1)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse.
Low temperature TB0 ¹⁾ (Lav temperatur TB0)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse. ▶ Kontrollér energikilden og dens temperatur. ▶ Kontrollér kollektorkredsen. ▶ Kontrollér partikelfilteret, og rengør det om nødvendigt. ▶ Kontrollér ventilerne og eventuelle fordelere. ▶ Kontrollér, at føleren viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel.
Low temperature TB1 ¹⁾ (Lav temperatur TB1)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse. Z1: Ekstra varme til-ladt at starte.
Low temperature TR5 ¹⁾ (Lav temperatur TR5)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang.
Communication error with Z1 (Kommunikationsfejl med Z1)	Z1					B	Z1 har mistet forbindelsen til anden tilsluttet varmepumpe. ▶ Kontrollér kommunikationskabel, det må ikke være nær strømkabler. Minimumsafstand er 100 mm. ▶ Kontrollér indstillingen for antallet af varmepumper. ▶ Kontrollér adresseringen i den givne varmepumpe og forbindelserne mellem Z1 og den givne varmepumpe. ▶ Terminér kommunikationskablet i hver ende som nødvendigt (brug en modstand på 120 Ω, 0,5 W).

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Communication error with Z1 (Kommunikationsfejl med Z1)	Alle undtagen Z1	X	X			B	Anden tilsluttet varmepumpe har mistet forbindelsen til Z1. ▶ Kontrollér kommunikationskabel, det må ikke være nær strømkabler. Minimumsafstand er 100 mm. ▶ Kontrollér adresseringen i den givne varmepumpe og forbindelserne mellem Z1 og den givne varmepumpe. ▶ Terminér kommunikationskablet i hver ende som nødvendigt (brug en modstand på 120 Ω, 0,5 W).
Failure on sensor TC3 (Fejl på føler TC3)	Z1					B	Z1 har mistet forbindelsen til tilsluttet tilbehør. ▶ Kontrollér spændingsforsyning og kommunikationskabel, det må ikke være nær strømkabler. Minimumsafstand er 100 mm. ▶ Kontrollér tilbehørets fysiske adresse. ▶ Kontrollér indstillingerne for tilbehør i Z1. ▶ Kontrollér forbindelserne mellem Z1 og tilbehør. ▶ Terminér kommunikationskablet i hver ende som nødvendigt (brug en modstand på 120 Ω, 0,5 W).
Problem with hot water production (Problem med varmtvandsproduktion)	TW1				X	B	Temperaturen på Zx. TW1 er under sin startgrænse, når varmepumpen går uden for sit temperaturområde. ▶ Kontrollér varmtvandsanlægget. ▶ Kontrollér, at det varme vand kan cirkulere mellem varmepumpen og varmtvandsvarmeren. ▶ Kontrollér, at TW1, TCO og JR1 viser de korrekte temperaturer. Sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ▶ Kontrollér, at installationen er korrekt dimensioneret. ▶ Bekræft alarmerne for at aktivere funktionen igen. Automatisk nulstilling ved midnat.
Problem with VW1 3-way valve (Problem med VW1 3-vejs-ventil)	TW1				X	B	T0 viser 10 K højere end sætpunktet og er steget med 15 K under varmtvandsproduktion. Alarmerne er knyttet sammen med solfunktionen. ▶ Kontrollér, at ventilen fungerer og er korrekt tilsluttet. ▶ Kontrollér, at anlægget er korrekt tilsluttet. ▶ Kontrollér, at ventilen ikke er utæt. Varmtvandspåfyldning er spærret, indtil alarmerne er bekræftet. ▶ Kontrollér T0.
Problem with Zx VWx 3-way valve (Problem med Zx VWx 3-vejs-ventil)	TW1				X	B	T0 viser 10 K højere end sætpunktet og er steget med 15 K under varmtvandsproduktion. Varmtvandsproduktion er derfor stoppet.
Start-up attempt interrupted ¹⁾ (Startforsøg afbrudt) Stopper enten kompressor 1 eller 2..	Alle	(X)	(X)			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 2 gange inden for de sidste 120 minutter. Automatisk genstart. Find ud af årsagen ved hjælp af temperaturloggen.
Wrong phase order to compressor 1 (Forkert faserækkefølge til kompressor 1)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 2 gange inden for de sidste 120 minutter. ▶ Kontrollér rotationsretningen på kompressor 1. ▶ Kontrollér indgående fasesekvens. ▶ Kontrollér, at følerne viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ▶ Kontrollér tilslutningerne.

Alarm-/informationstekst	Varmerpampe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Wrong phase order to compressor 2 (Forkert faserækkefølge til kompressor 2)	Alle	X	X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 2 gange inden for de sidste 120 minutter. ▶ Kontrollér rotationsretningen på kompressor 1. ▶ Kontrollér indgående fasesekvens. ▶ Kontrollér, at følerne viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ▶ Kontrollér tilslutningerne.
Compressor 1 overheated (Kompressor 1 overophedet)	Alle	X				B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 2 gange inden for de sidste 120 minutter. ▶ Kontrollér indgangsspænding. Kontrollér TR6-føleren med modstandstabellen. ▶ Kontrollér tilslutningerne.
Compressor 2 overheated (Kompressor 2 overophedet)	Alle		X			B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 2 gange inden for de sidste 120 minutter. ▶ Kontrollér indgangsspænding. Kontrollér TR7-føleren med modstandstabellen. ▶ Kontrollér tilslutningerne.
Internal add. heater overheated (Internt ekstra varmeapparat overophedet)	Z1			X		B	Overophedningsbeskyttelse på ekstra varme er udløst. ▶ Nulstil beskyttelse ▶ Bekræft alarmer. ▶ Kontrollér funktionen PC0, og rengør om nødvendigt filter. ▶ Kontrollér, at fremløbet ikke er blokeret i anlægget. ▶ Kontrollér ventilerne.
Mixed add. heater doesn't get warm (Blandet ekstra varmeapparat bliver ikke varmt)	Z1			X		B	Temperaturen for ekstra varmes temperatur TC1 stiger ikke til over den påkrævede kedeltemp. ▶ Kontrollér, at kedlen er varm. ▶ Kontrollér TC1 og dens forbindelser.
Access.1 pump out of order (Tilbehør 1 pumpe ude af drift)	Z1					B	Tilbehørets cirkulationspumpe afgiver alarm ifølge indstillinger. ▶ Kontrollér tilslutninger.
Oper. error all PC1 (Driftsfejl alle PC1)	Alle					B	Generel alarm (normalt lukket) fra den ublandede kreds' cirkulationspumpe. ▶ Kontrollér tilslutninger.
High temperature TB0 (Høj temperatur TB0)	Alle					B	TB0 viser > 30 °C, genstart ved < 29 °C. Z1: Ekstra varme tilladt at starte. ▶ Kontrollér, at det er sandsynligt, at energikilden leverer over 30 °C. ▶ Kontrollér føleren, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ▶ Afkøl kollektorkredsen.
Communication error with HP-card (Kommunikationsfejl med HP-kort)	Alle	X	X			B	3 tilsvarende C-alarmer på 120 minutter. ▶ Kontrollér kabling og kontaktorer. ▶ Kontrollér spændingsforsyningen til HP-kortet (12 V).
Wrong software in HP-card – The software in the HP-card is too old (Forkert software på HP-kort – Softwaren på HP-kortet er for gammel)	Alle	X	X			B	Softwaren på HP-kortet er for gammel. ▶ Opgrader softwaren.
Wrong software in Regin – The software in the Regin box is too old (Forkert software i Regin – Softwaren i Regin-boksen er for gammel)	Alle	X	X			B	Softwaren i Regin-boksen er for gammel. ▶ Opgrader softwaren.

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
The software in the FWS is too old (Software i FWS er for gammel)	Alle					B	Software i kontrolboksen for FWS er for gammel. ► Opgrader softwaren.
The Regin SW is too old for the FWS (Regin-SW er for gammel til FWS)	Alle					B	Software i Regin-boksen er for gammel. ► Opgrader softwaren.
Communication error with FWS (Kommunikationsfejl med FWS)	Alle					B	► Kontrollér kabler og forbindelser. ► Kontrollér spændingsforsyningen til kontrolboksen.
TW2 low temperature (TW2 lav temperatur)						B	Fremløbsledningens temperatur fra bufferbeholderen til friskvandsstationen er for lav. ► Kontrollér, at varmepumpen fungerer normalt. ► Udluft rørene mellem friskvandsstationen og bufferbeholderen. ► Kontrollér, at start- og stoptemperaturerne for varmtvandspåfyldning er tilstrækkeligt høje. ► Kontrollér, at FWS-funktionen er aktiveret. ► Kontrollér, at TW2-føleren er i god kontakt med beholderudløbet. ► Kontrollér, at hastighedsreguleringen for cirkulationspumpen PC0 fungerer korrekt.
Low temperature TW4 (Lav temperatur TW4)						B	Temperaturen på varmt hanevand fra friskvandsstationen er for lav. ► Udluft rørene mellem friskvandsstationen og bufferbeholderen. ► Kontrollér, at røret mellem bufferbeholderen og varmtvandsstationen er isoleret. ► Kontrollér, at modstanden på kontraventilen ved VW3 ikke er indstillet for højt. ► Kontrollér, at fremløbsledningens temperatur fra bufferbeholderen (TW2) er tilstrækkeligt høj. ► Kontrollér, at cirkulationspumpen PC4 og flowmåleren TW4 fungerer normalt. ► Kontrollér, om varmeveksleren i friskvandsstationen er blokeret.
TW4 high temperature (TW4 høj temperatur)						B	Temperaturen på varmt hanevand fra friskvandsstationen er for høj. ► Kontrollér, at kontraventilen ved VW3 har en tilstrækkeligt høj modstand. ► Kontrollér, at cirkulationspumpen PC4 og flowmåleren TW4 fungerer normalt.
Low temperature TW6 (Lav temperatur TW6)						B	Returtemperaturen fra varmtvands-cirkulationen er for lav. ► Kontrollér, at cirkulationspumpen PW2 til varmt vand fungerer normalt. ► Kontrollér, at varmtvands-cirkulationens fremløb er tilstrækkeligt højt. ► Kontrollér, at det varme hanevands temperatur TW4 er tilstrækkelig høj.
Fuse tripped for compressor 1 (Sikring aktiveret for kompressor 1)	Alle	X				B	Sikring til kompressor 1 er aktiveret, alarmindgang fra sikringen er blevet brudt. Alarmen genereres via soft-startalarmudgangen, hvis soft-start er installeret.
Fuse tripped for compressor 2 (Sikring aktiveret for kompressor 2)	Alle		X			B	Sikring til kompressor 2 er aktiveret, alarmindgang fra sikringen er blevet brudt. Alarmen genereres via soft-startalarmudgangen, hvis soft-start er installeret.

Alarm-/informationstekst	Varmerpampe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper komp. 3	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Low temperature cooling system ¹⁾ (Lav temperatur køleanlæg)	Z1					B	Tilsvarende C-alarm er udløst mere end 1 gang inden for de sidste 120 minutter. ▶ Kontrollér energikildens temperatur. ▶ Kontrollér kollektorkredssystemet. ▶ Kontrollér ventiler og fordelere, hvor det er relevant. ▶ Kontrollér partikelfilteret. ▶ Kontrollér, at føleren viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel.
Cooling system SSM alarm (Køleanlæg SSM-alarm)	Z1	X	X			B	Det generelle alarmsignal fra cirkulationspumpen eller pressostaten i køleanlægget er blevet aktiveret. ▶ Kontrollér, at cirkulationspumpen fungerer. ▶ Kontrollér, at trykket i køleanlægget er korrekt. ▶ Kontrollér, at pressostaten er nulstillet. ▶ Kontrollér for luft i køleanlægget.
Compressor 1 overcurrent (Kompressor 1 overstrøm)	Alle	X				B	Strøm til kompressor 1 er for høj. Automatisk nulstilling, når strømmen er inden for den tilladte grænse. ▶ Kontrollér forsyningen til kompressor 1.
Compressor 2 overcurrent (Kompressor 2 overstrøm)	Alle		X			B	Strøm til kompressor 2 er for høj. Automatisk nulstilling, når strømmen er inden for den tilladte grænse. ▶ Kontrollér forsyningen til kompressor 2.
Wrong phase order on power supply (Forkert faserækkefølge på strømforsyning)	Alle	X	X			B	Fasesekvensfejl i indgangsforsyningen. ▶ Kontrollér og korrigerer fasesekvens.
Compressor 1 stall (Stop af kompressor 1)	Alle	X				B	Låst rotor ▶ Hvis soft-start tilgængelig, kontrollér, om den afgiver alarm (→ 6.7 "Alarm for soft-start")
Compressor 2 stall (Stop af kompressor 2)	Alle		X			B	Låst rotor ▶ Hvis soft-start tilgængelig, kontrollér, om den afgiver alarm (→ 6.7 "Alarm for soft-start")
Bypass relay 1 failure (Fejl på bypass-relæ 1)	Alle	X				B	Intern fejl i soft-start 1. ▶ Afbryd spænding for at nulstille. ▶ (→ 6.7 "Alarm for soft-start")
Bypass relay 2 failure (Fejl på bypass-relæ 2)	Alle		X			B	Intern fejl i soft-start 2. ▶ Afbryd spænding for at nulstille. ▶ (→ 6.7 "Alarm for soft-start")
Soft starter 1 failure (Fejl på soft-starter 1)	Alle	X	X			B	Intern fejl i soft-start 1. ▶ Afbryd spænding for at nulstille. ▶ (→ 6.7 "Alarm for soft-start")
Soft starter 2 failure (Fejl på soft-starter 2)	Alle	X	X			B	Intern fejl i soft-start 2. ▶ Afbryd spænding for at nulstille. ▶ (→ 6.7 "Alarm for soft-start")

1) Hvis den tilsvarende alarm i kategori C udløses mere end det indstillede antal gange under det angivne tidsrum, udløses en B-alarm.

Tab. 57 Oplysninger/alarmer

6.6.3 C-alarmer

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Failure on sensor T0 (Fejl på føler T0)	Z1					C	Regulering vil midlertidigt være baseret på TC2. Temperaturen gives med NaN i displayet. Ekstern ekstra varme frakoblet, men ikke 3-trins ekstra elvarme. ► Kontrollér monteringen af føleren. ► Kontrollér tilslutningen, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ► Udskift om nødvendigt føler.
Failure on sensor TC1 (Fejl på føler TC1)	Z1					C	Temperatur givet med NaN i displayet. Kontrollér monteringen af føleren. ► Kontrollér tilslutningen, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ► Udskift om nødvendigt føler.
Failure on sensor TC2 (Fejl på føler TC2)	Z1					C	Temperatur givet med NaN i displayet. Regulering kun baseret på T0. ► Kontrollér monteringen af føleren. ► Kontrollér tilslutning, mål modstanden, og sammenlign med modstandstabellen. ► Udskift om nødvendigt føler.
High temperature TB1 (Høj temperatur TB1)	Alle					C	TB1 viser > 30 °C, genstart ved < 29 °C. Z1: Ekstra varme tilladt at starte. ► Kontrollér, at det er sandsynligt, at energikilden leverer over 30 °C. ► Kontrollér føleren, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ► Afkøl kollektorkredsen.
Warmwater stopped by TC3 (Varmt vand stoppet af TC3)	Alle					C	TC3 er over sikkerhedsgrensen (63 °C). ► Kontrollér fremløb og ventiler. ► Kontrollér føleren TC3.
Output in wrong pos after function test (Udgang i forkert pos. efter funktionstest)	Alle					C	En udgang er ikke i AUTO-drift. ► Nulstil den manuelle udgang til AUTO-drift.
Hot water in emerg. oper. (Varmt vand i nøddrift)	TW1				X	C	Zx.Tw1 fungerer ikke. Nøddrift kører (→ "Nøddrift, varmt vand"). Nøddrift fortsætter, indtil TW1 er udbedret, eller funktionen deaktiveres.
High temperature T0 flow (Høj temperatur T0-fremløb)	Z1					C	T0 viser > 10 K højere end sætpunktsværdien i mere end 30 minutter. ► Kontrollér, at T0 viser korrekt temperatur og er korrekt monteret det rigtige sted. ► Kontrollér, at kompressoren og ekstra varme er frakoblet. ► Kontrollér, at ingen andre energikilder er aktive.
Low temperature T0 flow (Lav temperatur T0-fremløb)	Z1					C	T0 viser > 10 K under sætpunktsværdien i mere end 30 minutter. ► Kontrollér, at T0 viser korrekt temperatur, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen, og er korrekt monteret det rigtige sted. ► Kontrollér, at tilsluttede energikilder har kapacitet til at levere varme til anlægget. ► Kontrollér ventiler og rør.
Low temperature TW1 hot water (Lav temperatur TW1 varmt vand)	TW1					C	TW1 viser en lavere værdi end 45 °C i mere end 30 minutter. ► Kontrollér, at TW1 viser korrekt temperatur, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen, og er korrekt monteret det rigtige sted. ► Kontrollér, at tilsluttede energikilder har kapacitet til at levere varme til beholderen. ► Kontrollér ventiler og rør.

Alarm-/informationstekst	Varmerpampe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
High temperature TR6 ¹⁾ (Høj temperatur TR6)	Alle	X				C	TR6 viser > 135 °C, genstart ved < 100 °C. Z1: Ekstra varme tilladt at starte. ▶ Kontrollér, at føleren viser en sandsynlig værdi. Kontrollér forbindelserne, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ▶ Kontrollér varme- og kølekredse, hvis føleren er OK.
High temperature TR7 ¹⁾ (Høj temperatur TR7)	Alle		X			C	TR7 viser > 135 °C, genstart ved < 100 °C. Z1: Ekstra varme tilladt at starte. ▶ Kontrollér, at føleren viser en sandsynlig værdi. ▶ Kontrollér forbindelserne, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ▶ Kontrollér varme- og kølekredse, hvis føleren er OK.
High pressure JR1 ¹⁾ (Højt tryk JR1)	Alle	X	X			C	Trykføler JR1 er højere end tilladt for kompressorerne ved det faktiske fordampningstryk. Alarmen kan også skyldes en fejl i systemkonfigurationen. ▶ Kontrollér filterventilerne, og rengør om nødvendigt. ▶ Kontrollér, at alle ventiler, der skulle være åbne, er åbne. ▶ Kontrollér varmeanlæggets tryk og udluftning. ▶ Kontrollér varmebærerpumpen PC0. ▶ Kontrollér flowet over kondensatoren. ▶ Kontrollér højtryksføleren JR1 og dens forbindelser. ▶ Kontrollér, at der ikke er risiko for store pludselige temperaturstigninger over varmepumpen.
Low pressure JR1 ¹⁾ (Lavt tryk JR1)	Alle	X	X			C	Trykføler JR1 er lavere end det tilladte arbejdsområde for kompressorerne ved det faktiske fordampningstryk. ▶ Kontrollér, at 0-10 V udgangen for hastighedsregulering af varmebærerpumpen PC0 er på auto, og at pumpen rent faktisk ændrer hastigheden, når 0-10 V signalet ændres.
Tripped high pressure switch ¹⁾ (Udløst højtrykspressostat)	Alle	X	X			C	Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelse. Z1: Ekstra varme tilladt at starte. Alarmen kan også skyldes en fejl i systemkonfigurationen. ▶ Kontrollér filterventilerne, og rengør om nødvendigt. ▶ Kontrollér, at alle ventiler, der skulle være åbne, er åbne. ▶ Kontrollér varmeanlæggets tryk og udluftning. ▶ Kontrollér varmebærerpumpen PC0. ▶ Kontrollér, at der ikke er risiko for store pludselige temperaturstigninger over varmepumpen.
Low pressure JR0 ¹⁾ (Lavt tryk JR0) BEMÆRK: Bekræftelse af pressostatarmer uden afhjælpning af fejlen medfører gentagne forsøg på at starte kompressoren. Gentagne startforsøg, hvor der ikke er cirkulation, medfører frysning af fordamperen, hvilket kræver mindst én dag i stationær drift til at tåle op. Gentagne startforsøg kan medføre, at fordamperen revner og skal udskiftes.	Alle	X	X			C	Afhjælp årsagen til fejlen inden bekræftelsen. Fordampningstemperaturen er faldet til under den indstillede minimumsgrænse i 30 s. ▶ Kontrollér filterventilerne, og rengør om nødvendigt. ▶ Kontrollér, at alle ventiler, der skulle være åbne, er åbne. ▶ Kontrollér kollektorkredsens tryk og udluftning. ▶ Kontrollér flowet over fordamperen. Kontrollér lavtryksføleren og dens forbindelser. ▶ Kontrollér kollektorkredsens pumpe PB3, at den starter og følger 0-10 V styresignal.

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
High temperature TC1 ¹⁾ (Høj temperatur TC1)	Alle	X	X			C	Ekstra varme er varmere end dens sikkerhedsgrænse. Kompressorerne stoppes for at beskytte kølekredsen. ► Kontrollér ventiler og rør. ► Kontrollér snavsfilteret. ► Kontrollér, at føleren viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen.
High temperature TC0 ¹⁾ (Høj temperatur TC0)	Alle	X	X			C	Indgående varme (fra radiator/HH) er varmere end sikkerhedsgrænsen. Stop af kompressor med højeste varmgastemperatur, når TC0 > 60 °C, stop af anden kompressor, når TC0 > 63 °C. ► Kontrollér ventiler og rør. ► Kontrollér snavsfilteret.
Low temperature TB0 ¹⁾ (Lav temperatur TB0)	Alle	X	X			C	Indgående brine (fra borehul) er koldere end sikkerhedsgrænsen. Kompressorerne stoppes for at beskytte køle- og brinekredsene. ► Kontrollér energikilden og dens temperatur. ► Kontrollér kollektorkredssystemet. ► Kontrollér ventiler og fordelere, hvor det er relevant. ► Kontrollér snavsfilteret.
Low temperature TB1 ¹⁾ (Lav temperatur TB1)	Alle	X	X			C	Udgående brine er koldere end sikkerhedsgrænsen. Kompressorerne stoppes for at beskytte køle- og brinekredsene. ► Kontrollér energikilden og dens temperatur. ► Kontrollér kollektorkredssystemet. ► Kontrollér ventiler og fordelere, hvor det er relevant. ► Kontrollér partikelfilteret. ► Kontrollér, at kollektorkredsens pumpe PB3 følger 0-10 V styresignal.
Low temperature TR5 ¹⁾ (Lav temperatur TR5) Overophedning af udsugningsgas	Alle	X	X			C	Forskellen i TR5-JR0-temp. er mindre end 2 K i 10 minutter, når kompressoren kører. ► Kontrollér, at ventilerne er åbne, og at filterne er rengjorte. ► Kontrollér, at ekspansionsventilen fungerer. ► Kontrollér, at temperaturføleren TR5 og trykføleren JR0 viser de korrekte værdier, sammenlign med modstandstabellen i slutningen af håndbogen. ► Kontrollér, at varme- og kollektorkredsens pumper fungerer og kører automatisk, og at pumperne følger 0-10 V styresignalet.
High overheating TR5 (Høj overophedning TR5)	Alle	X	X			C	Forskellen i TR5-JR0-temp. er mere end 10 K i 10 minutter, når kompressoren kører. Kontrollér, at ventilerne er åbne, og at filterne er rengjorte. ► Kontrollér, at ekspansionsventilen fungerer. ► Kontrollér, at temperaturføleren TR5 og trykføleren JR0 viser de korrekte værdier, sammenlign med modstandstabellen i slutningen af håndbogen. ► Kontrollér, at varme- og kollektorkredsens pumper fungerer og kører automatisk, og at pumperne følger 0-10 V styresignalet.

Alarm-/informationstekst	Varmerpump	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Low temperature TR2 ¹⁾ (Lav temperatur TR2)	Alle	X	X			C	Forskellen i TR2-JR2-temp. er mindre end 2 K i 10 minutter, når kompressoren kører, og varmgastemperaturen er mindst 20 grader over kondenseringstemperaturen. ► Kontrollér, at indsprøjtningssventilen og magnetventilerne fungerer. ► Kontrollér, at temperaturløseren TR2 og trykfølere JR2 viser de korrekte værdier, sammenlign med modstandstabelen i slutningen af håndbogen.
Low temp. diff. heat transfer fluid (Lav temp.forskel varmebærende væske)	Alle					C	Forskellen i TC3-TCO er mindre end 3 K efter 15 minutter, når kompressoren kører. ► Kontrollér, at ventilerne er åbne. ► Kontrollér, at varmebælerpumpen PC0 kører automatisk og følger 0-10 V styresignalet. ► Kontrollér, at følerne viser de korrekte temperaturer, sammenlign med modstandstabel.
High temp. diff. heat transfer fluid (Høj temp.forskel varmebærende væske)	Alle					C	Forskellen i TC3-TCO er mere end 15 K efter 15 minutter, når kompressoren kører. ► Kontrollér, at ventilerne er åbne, og at filteret er rengjort. ► Kontrollér, at varmebælerpumpen PC0 kører automatisk og følger 0-10 V styresignalet. ► Kontrollér, at følerne viser de korrekte temperaturer, sammenlign med modstandstabel.
High temp. diff. collector circuit (Høj temp.forskel kollektorkreds)	Alle					C	Forskellen i TB0-TB1 er mere end 10 K efter 15 minutter, når kompressoren kører. ► Kontrollér, at ventilerne er åbne, og at filteret er rengjort. ► Kontrollér, at varmebælerpumpen PB3 kører automatisk og følger 0-10 V styresignalet. ► Kontrollér, at følerne viser de korrekte temperaturer, sammenlign med modstandstabel.
Therm.disinfection unsuccessful (Term. desinfektion ikke udført)	TW1					C	TW1 har ikke nået 70 °C på 3 timer efter start. Nyt forsøg ved næste lejlighed. Advarslerne kan skyldes en længere samtidig blokering. ► Kontrollér, at ventilen bevæger sig korrekt. ► Kontrollér, at tilstrækkelig ydelse er tilladt, med ekstra varme. ► Kontrollér, at ekstra varme fungerer.
Short oper.time in hot water mode (Kort driftstid i varmtvandsdrift) Der skal være 20 l vand pr. kW varmepumpe for at køre begge kompressorer til varmt vand. Hvis der er mindst 10 l vand pr. kW varmepumpe, er det muligt at vælge varmtvandspåfyldning med 1 kompressor.	TW1					C	Kompressordrift til varmt vand er gennemsnitligt kortere end 10 minutter pr. start, baseret på mindst 5 starter i løbet af 24 timer. Automatisk returløb ved midnat. ► Kontrollér, at anlægget er korrekt installeret. ► Kontrollér, at anlægget er korrekt dimensioneret. ► Kontrollér, at alle fornødne flowjusteringer er korrekt implementeret.
Short oper.time in heating (Kort driftstid i varmedrift)	Alle					C	Kompressordrift til opvarmning er gennemsnitligt kortere end 10 minutter pr. start, baseret på mindst 5 starter inden for 24 timer. Automatisk returløb ved midnat. ► Kontrollér, at anlægget er korrekt installeret. ► Kontrollér, at anlægget er korrekt dimensioneret, mindst 10 l vand i akkumulatorbeholder pr. kW varmepumpe. ► Kontrollér, at alle fornødne flowjusteringer er korrekt implementeret.

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Temporary error PCO heat carrier pump (Midlertidig fejl PCO varmekarerpumpe)	Alle	X	X			C	Afvigelse i forsyningsspænding til cirkulationspumpe. Det kan skyldes midlertidige spændingsdyk på lysnettet, kontakt forsyningsselskab, hvis der sker ofte. ► Kontrollér forbindelserne mellem regulator og cirkulationspumpe. ► Kontrollér forsyningsspændingens forbindelse til cirkulationspumpen. ► Kontrollér forsyningsspændingen til varmepumpen.
Operating error PB3 ¹⁾ (Driftsfejl PB3)	Alle	X	X			C	Afvigelse i forsyningsspænding til cirkulationspumpe. Det kan skyldes midlertidige spændingsdyk på lysnettet, kontakt forsyningsselskab, hvis der sker ofte. ► Kontrollér forbindelserne mellem regulator og cirkulationspumpe. ► Kontrollér forsyningsspændingens forbindelse til cirkulationspumpen. ► Kontrollér forsyningsspændingen til varmepumpen.
Control unit restarted (Regulator genstartet)	Alle					C	Regulatoren genstartede på grund af utilstrækkelig spænding. Alarm stopper efter ca. 10 sekunder. Det kan skyldes midlertidige spændingsdyk på lysnettet, kontakt forsyningsselskab, hvis der sker ofte. ► Kontrollér om nødvendigt spændingsforsyningen til varmepumpen og 24 VAC.
Replace memory battery (Udskift hukommelsesbatteri)	Alle					C	Hukommelsesbatteriet skal udskiftes. Udskiftningsbatteri CR2032: I tilfælde af et afladet batteri og strømsvigt slettes al softwaren i regulatoren, hvilket betyder, at alle indstillinger og en ny opstart skal udføres af installatøren eller serviceteknikeren, efter at batteriet er udskiftet af serviceteknikeren.
Start-up attempt interrupted ¹⁾ (Startforsøg afbrudt)	Alle					C	Under temperaturkontrol ved opstart blev startforsøget afbrudt. Et nyt startforsøg foretages automatisk efter 9 minutter, idet det antages, at behovet stadig eksisterer. Årsager til afbrudte startforsøg. ► Varmereturlob for højt (TCO > 58 °C). ► Indgående kollektorkreds for høj (TBO > 29 °C). ► Indgående kollektorkreds for lav TBO (< - 4 °C).
Compressor 1 does not start (Kompressor 1 starter ikke)	Alle	X				C	Driftsrespons fra kompressoren kom ikke inden for 10 sekunder efter startkommandoen. Yderligere 50 sekunders forsinkelse med soft-start. ► Se strømdiagrammet til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter, hvis kontakten virkelig trækker efter startkommando, og hvis den gør, hvorfor driftsrespons ikke kommer ind i indgangen på HP-kortet.
Compressor 2 does not start (Kompressor 2 starter ikke)	Alle		X			C	Driftsrespons fra kompressoren kom ikke inden for 10 sekunder efter startkommandoen. Yderligere 50 sekunders forsinkelse med soft-start. ► Se strømdiagrammet til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter, hvis kontakten virkelig trækker efter startkommando, og hvis den gør, hvorfor driftsrespons ikke kommer ind i indgangen på HP-kortet.

Alarm-/informationstekst	Varmerpampe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Oper. error compressor 1 (Driftsfejl kompressor 1)	Alle	X				C	Driftsrespons fra kompressoren er stoppet under drift. Yderligere 50 sekunders forsinkelse med soft-start. ► Se det relevante strømdiagram til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter, og identificér, hvor signalet afbrydes forkert.
Oper. error compressor 2 (Driftsfejl kompressor 2)	Alle		X			C	Driftsrespons fra kompressoren er stoppet under drift. Yderligere 50 sekunders forsinkelse med soft-start. ► Se det relevante strømdiagram til varmepumpen, og følg signalet fra HP-kortet via tilsluttede komponenter, og identificér, hvor signalet afbrydes forkert.
Wrong phase order to compressor 1 (Forkert faserækkefølge til kompressor 1)	Alle	X				C	TR6 overstiger ikke JR1 med 18 K inden for 3 minutter efter, at kompressoren starter, når begge kompressorer kører, eller temperaturforskellen TB0-JR0 er mindre end 1 K, når kun 1 kompressor kører. ► Kontrollér indgående fasesekvens. ► Kontrollér rotationsretningen på kompressor 1 (kraftig raslen med forkert retning). ► Kontrollér, at følerne viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Wrong phase order to compressor 2 (Forkert faserækkefølge til kompressor 2)	Alle		X			C	TR7 overstiger ikke JR1 med 18 K inden for 3 minutter efter, at kompressoren starter, når begge kompressorer kører, eller temperaturforskellen TB0-JR0 er mindre end 1 K, når kun 1 kompressor kører. ► Kontrollér indgående fasesekvens. ► Kontrollér rotationsretningen på kompressor 2 (kraftig raslen med forkert retning). ► Kontrollér, at følerne viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel i slutningen af håndbogen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Warmwater stopped by TC3 ¹⁾ (Varmt vand stoppet af TC3)	Alle				X	C	TC3 stiger over sikkerhedsgænsen under behov for varmt vand. ► Kontrollér fremløb og ventiler. ► Kontrollér TC3. ► Kontrollér, at PC0 kører automatisk, og at pumpehastigheden følger 0-10 V styresignalet.
Too much refrigerant (For meget kølemiddel)	Alle	X	X			C	Hvis varmepumpen for nylig har være påfyldt, eller efterfyldt, betyder det, at den blev fyldt med for meget kølemiddel.
Lack of refrigerant (Mangel på kølemiddel)	Alle	X	X			C	Hvis varmepumpen for nylig har være påfyldt, eller efterfyldt, betyder det, at den blev fyldt med for lidt kølemiddel. Alternativt er kølemidlet lækket.
Compressor 1 overheated (Kompressor 1 overophedet)	Alle	X				C	Intern beskyttelse er udløst, mens kompressoren kørte. Genstart, når kompressortemperaturen er faldet til under den indstillede grænse. ► Kontrollér indgangsspænding. ► Kontrollér TR6-føleren med modstandstabellen. ► Kontrollér tilslutningerne.

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Compressor 2 overheated (Kompressor 2 overophedet)	Alle		X			C	Intern beskyttelse er udløst, mens kompressoren kørte. Genstart, når kompressortemperaturen er faldet til under den indstillede grænse. ► Kontrollér indgangsspænding. ► Kontrollér TR7-føleren med modstandstabellen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Accessory x temp. deviation (Tilbehør x temp.afvigelse)	Z1					C	Målt temperatur adskiller sig fra sætpunktsværdien med mere end den indstillede grænse i mere end 30 minutter. ► Kontrollér indstillingerne. ► Kontrollér, at sætpunktsværdien ikke er for høj/lav. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér forbindelserne, sammenlign med modstandstabellen.
Failure on sensor TB0 (Fejl på føler TB0)	Alle					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TB1 (Fejl på føler TB1)	Alle					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TR8 (Fejl på føler TR8)	Alle					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TR3 (Fejl på føler TR3)	Alle					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TR2 (Fejl på føler TR2)	Alle					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TR6 (Fejl på føler TR6)	Alle	X				C	Z1: Ekstra varme tilladt at starte. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TR7 (Fejl på føler TR7)	Alle		X			C	Z1: Ekstra varme tilladt at starte. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor JR1 (Fejl på føler JR1)	Alle					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne. ► Fjern tilslutningsstuds, og kontrollér, at 5 V spændingsforsyning er tilgængelig.
Failure on sensor JR2 (Fejl på føler JR2)	Alle					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. ► Kontrollér tilslutningerne. ► Fjern tilslutningsstuds, og kontrollér, at 5 V spændingsforsyning er tilgængelig.

Alarm-/informationstekst	Varme- pumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Failure on sensor T0 (Fejl på føler T0)	Z1					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet.
Failure on sensor TL1 (Fejl på føler TL1)	Z1					C	Udetemperatur indstillet til 0 °C for at give nogen varme. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TC1 (Fejl på føler TC1)	Z1					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Failure on sensor TC2 (Fejl på føler TC2)	Z1					C	Fejlen vender tilbage, når føleren er udbedret. Temperatur givet med NaN i displayet. ► Kontrollér installationen. ► Kontrollér tilslutningerne.
Too long depressurize time (For lang trykafledningstid)	Alle	X	X			C	Trykudligning har taget mere end 3 minutter. ► Kontrollér spændingstilførsel til både JR0 og JR1. ► Kontrollér, at kondenseringsstrykføleren JR1 viser korrekt måling, og at kablingen er OK. ► Kontrollér, at fordamperstrykføleren JR0 viser korrekt måling, og at kablingen er OK. ► Kontrollér, at ekspansionsventilen VR1 fungerer.
High temperature TW2 (Høj temperatur TW2)						C	Fremløbsledningens temperatur fra bufferbeholderen til friskvandsstationen er for høj. ► Kontrollér, om ekstern ekstra varme eller solpanel giver beholderen en for høj temperatur.
High temperature TW3 (Høj temperatur TW3)						C	Returtemperaturen fra friskvandsstationen til bufferbeholderen er for høj. ► Kontrollér, at cirkulationspumpen PC4 følger den regulerede hastighed. ► Kontrollér, at kontraventilen ved VW3 har en tilstrækkelig modstand.
High temperature TW6 (Høj temperatur TW6)						C	Returtemperaturen fra varmtvandscirkulationen er for høj. ► Kontrollér, at varmtvandscirkulationens fremløb ikke er for højt. ► Kontrollér, at temperaturen på udgående varmt hanevand TW4 ikke er for høj.
Failure on PW2 DHW circulation pump (Fejl på PW2-cirkulations- pumpe)						C	Alarm fra varmtvandscirkulationspumpe i friskvandsstationen. ► Udluft varmtvandscirkulationsrøret. ► Hvis cirkulationspumpen er overophedet, kontrolleres det, at haner/ventiler er åbne. ► Kontrollér, at alarmsignalkablet er tilsluttet korrekt.
Current to heat pump upper limit (Strøm til varmepumpe øvre grænse)	Zx	X	X			C	Den målte strøm overstiger den indstillede grænse på en af faserne. ► Kontrollér, at den indstillede grænse svarer til sikringen af varmepumpen. ► Kontrollér kommunikationen med wattmeteret, værdierne på varmepumpens display skal stemme overens med wattmeterets display.

Alarm-/informationstekst	Varmerpumpe	Stopper komp. 1	Stopper komp. 2	Stopper eks. varme	Stopper varmt vand	Kat.	Årsag/Kommentarer
Low temperature cooling system (Lav temperatur køleanlæg)	Alle	X	X			C	Utilstrækkelig energikilde til varmepumpers køleeffekt. Køleanlæggets temperatur er for lav. ► Kontrollér energikildens temperatur. ► Kontrollér kollektorkredssystemet. ► Kontrollér ventiler og fordelere, hvor det er relevant. ► Kontrollér partikelfilteret. ► Kontrollér, at føleren viser den korrekte temperatur, sammenlign med modstandstabel.
No start permission from cooling system (Ingen starttilladelse fra køleanlæg)	Alle	X	X			C	Køleanlæg fungerer ikke. ► Kontrollér køleanlæggets cirkulationspumpe, presostater og blæsere.
Oil equalization compressor 1 (Olieudligning kompressor 1)	Zx	X				C	Stop for at opnå oliekomensation. Kompressor 1 har kørt kontinuerligt i mere end 4 timer, uden at kompressor 2 har kørt. Alarmen nulstilles, når kompressor 2 er startet, eller ikke kan startes af en anden årsag. Alarmen nulstilles også, hvis den bekræftes.
Oil equalization compressor 2 (Olieudligning kompressor 2)	Zx		X			C	Stop for at opnå oliekomensation. Kompressor 2 har kørt kontinuerligt i mere end 4 timer, uden at kompressor 1 har kørt. Alarmen nulstilles, når kompressor 1 er startet, eller ikke kan startes af en anden årsag. Alarmen nulstilles også, hvis den bekræftes.
Too low or too high voltage (For høj eller for lav spænding)	Zx	X	X			C	Automatisk nulstilling, når spændingsniveauet er inden for det tilladte område. ► Kontrollér spændingsniveauet på indgangsforsyningen.
Too high temp softstart 1 (For høj temp. soft-start 1)	Zx	X				C	Automatisk nulstilling, når temperaturen ligger inden for grænseværdierne. ► (→ 6.7 "Alarm for soft-start")
Too high temp softstart 2 (For høj temp. soft-start 2)	Zx		X			C	Automatisk nulstilling, når temperaturen ligger inden for grænseværdierne. ► (→ 6.7 "Alarm for soft-start")

1) Denne alarm vises ikke i displayet, men gemmes i historikken.

Tab. 58 Oplysninger/alarmer

6.7 Alarm for soft-start

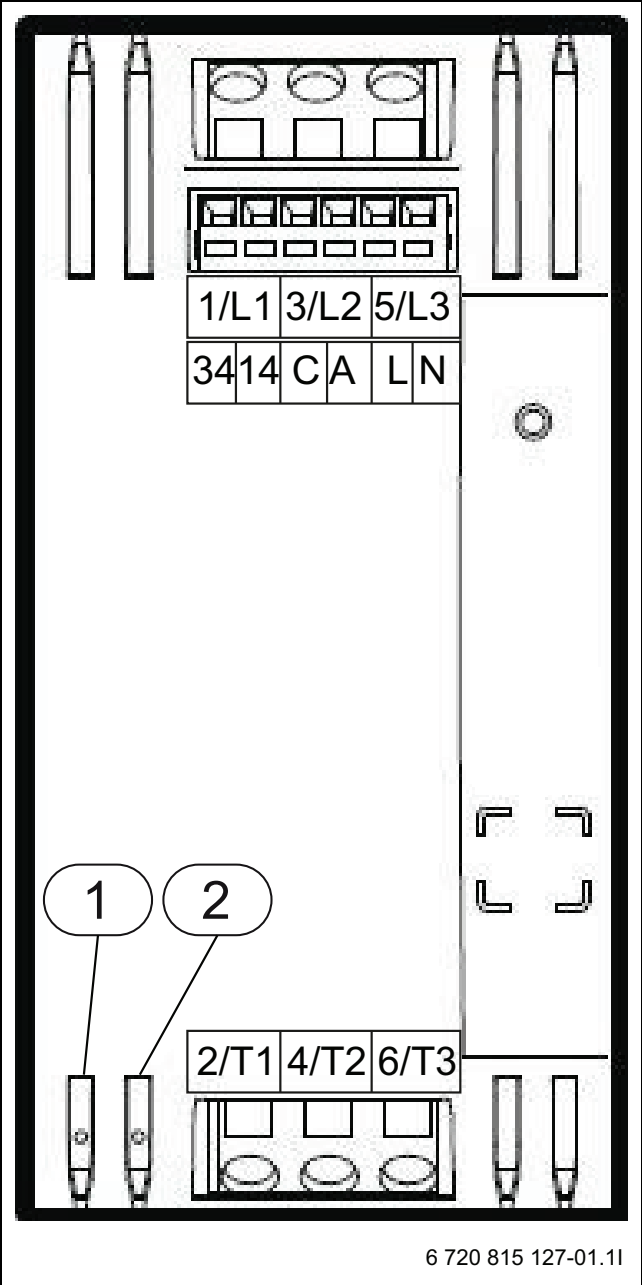


Fig. 5 Soft-start

- [1] Gul LED
- [2] Rød LED

Gul LED	Rød LED	Status
Blinker langsomt	Fra	Klar-modus
Til	Fra	Driftsmodus
Blinker hurtigt	Fra	Pause
Blinker med 10x sekvens	Blinker med fejlkode-sekvens (se tabel herunder)	Fejlstatus
Fra	Blinker med fejlkode-sekvens (se tabel herunder)	Hardwarefejl

Tab. 59 LED-status

Antal blink rød LED	Navn	Beskrivelse
2	Spænding for høj/ Spænding for lav	Hvis kun 1 alarm for soft-start afgives, aktiveres alarmeren "Sikring aktiveret for kompressor ..." i stedet. Automatisk nulstilling.
3	Strøm for høj/ Strøm for lav	Automatisk nulstilling. Hvis strømmen overstiger den øvre tilladte grænse, går soft-starten i servicedrift for at beskytte soft-starten og kompressoren. Hvis strømmen er for lav, går soft-starten i servicedrift og bliver der, indtil fejlen er afhjulpel.
3	Strøm ikke symmetrisk	Automatisk nulstilling.
3	Motoraafbrydelse udløst	Automatisk nulstilling. Motoraafbrydelse overvåger kontinuerligt og udløses ifølge klasse 10.
4	Låst rotor	Automatisk nulstilling. Hvis rotoren er låst, stiger strømmen, indtil motoraafbrydelsen udløses, og kompressoren stopper.
5	Fejl på bypass-relæ	Spænding skal afbrydes for nulstilling.
6	Høj temperatur/Lav temperatur	Automatisk nulstilling Hvis temperaturen i soft-starten er over eller under den tilladte grænse, går soft-starten i servicedrift og vil ikke kunne starte, før temperaturen er den tilladte temperatur.
7	Fejl i fasesekvens	Kontrollér fasesekvens. Automatisk nulstilling.
8	Frekvensfejl	Automatisk nulstilling Hvis netværksfrekvensen ligger uden for 45-65 Hz, starter soft-starten ikke. Soft-starten bliver i servicedrift, indtil fejlen er afhjulpel og nulstillet.
9	Fejl i soft-start Hardwarefejl Soft-starten er aktiveret, men kompressoren kører ikke	Spænding skal afbrydes for nulstilling. Hvis der opstår en hardwarefejl i soft-starten, standser soft-starten og går i pausedrift. Fejlen kan nulstilles manuelt, men soft-starten bliver i pausedrift, indtil tiden er løbet ud (5 min.). Hvis spændingen falder til under den nedre grænse, går soft-starten i servicedrift og afgiver en alarm. Denne driftstilstand fortsætter, indtil spændingen er nået over den nedre grænse. Det samme gælder, hvis spændingen er over den øvre grænse, og tilstanden varer, indtil spændingen er under den øvre grænse.

Tab. 60 Alarmliste for soft-start

6.8 Modstandstabel PT1000-temperaturføler

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	921,6	9	1035,1	38	1147,7	67	1259,2	96	1369,8
-19	925,5	10	1039,0	39	1151,5	68	1263,1	97	1373,6
-18	929,5	11	1042,9	40	1155,4	69	1266,9	98	1377,4
-17	933,4	12	1046,8	41	1159,3	70	1270,7	99	1381,2
-16	937,3	13	1050,7	42	1163,1	71	1274,5	100	1385,0
-15	941,2	14	1054,6	43	1167,0	72	1278,4	101	1388,8
-14	945,2	15	1058,5	44	1170,8	73	1282,2	102	1392,6
-13	949,1	16	1062,4	45	1174,7	74	1286,0	103	1396,4
-12	953,0	17	1066,3	46	1178,5	75	1289,8	104	1400,2
-11	956,9	18	1070,2	47	1182,4	76	1293,7	105	1403,9
-10	960,9	19	1074,0	48	1186,2	77	1297,5	106	1407,7
-9	964,8	20	1077,9	49	1190,1	78	1301,3	107	1411,5
-8	968,7	21	1081,8	50	1194,0	79	1308,9	108	1415,3
-7	972,6	22	1085,7	51	1197,8	80	1312,7	109	1419,1
-6	976,5	23	1089,6	52	1201,6	81	1316,6	110	1422,9
-5	980,4	24	1093,5	53	1205,5	82	1320,4	111	1426,6
-4	984,4	25	1097,3	54	1209,3	83	1324,2	112	1430,4
-3	988,3	26	1101,2	55	1213,2	84	1328,0	113	1434,2
-2	992,2	27	1105,1	56	1217,0	85	1331,8	114	1438,0
-1	996,1	28	1109,0	57	1220,9	86	1335,6	115	1441,7
0	1000,0	29	1112,8	58	1224,7	87	1339,4	116	1445,5
1	1003,9	30	1116,7	59	1228,6	88	1343,2	117	1449,3
2	1007,8	31	1120,6	60	1232,4	89	1343,2	118	1453,1
3	1011,7	32	1124,5	61	1236,2	90	1347,0	119	1456,8
4	1015,6	33	1128,3	62	1240,1	91	1350,8	120	1460,6
5	1019,5	34	1132,2	63	1243,9	92	1354,6	121	1464,4
6	1023,4	35	1136,1	64	1247,7	93	1358,4	122	1468,1
7	1027,3	36	1139,9	65	1251,6	94	1362,2	123	1471,9
8	1031,2	37	1143,8	66	1255,4	95	1366,0	124	1475,7

Tab. 61 Måleværdier for temperaturføler

7 Nye eller forbedrede funktioner Rego 5200 SW 1.4-1-01

- Saltvandspumpens hastighed er også tilgængelig på analog output 3, bruges til styre en ekstra saltvandspumpe.
- 0-10 V styring af afledningsventil VW1 (DHW/opvarming) tilgængelig på analog output 2.
- Sommer/vinter-tilstand styrer nu altid PC1 outputtet, uafhængigt af varmepumpens sommer/vinter-drift.
 - Ved at vælge **Kontinuerlig**, kan nogle opvarmningskredsløb altid blive opvarmet, og andre stoppes af PC1 output.
- Brug af blandet ekstra varmeapparat er forstærket på varmepumpe-størrelserne 22 og 28 :
 - Startsignalet for det ekstra varmelegeme er automatisk vendt, for at spærre for varmelegemets opstart.
- Skærm/HMI:**
 - Mulighed for at kunden kan paralleljustere yderligere varmekurver.
- Modbus:**
 - Mulighed for at paralleljustere hovedvarmekurven.
 - Mulighed for at skrive indstillingspunkt og læse den faktiske værdi for kølerfunktionen.
 - Mulighed for at skrive indstillingspunkt, og læse faktiske værdier for opvarming til faste temperaturer, nedkøling og pool.
 - Mulighed for at læse til/fra til PB3.
 - Mulighed for at læse energi fra FWS (ferskvandsstation).
 - Mulighed for at styre hvilke IP-adresser der kan kommunikere med varmepumpen.
 - TC2 kan nu kommunikeres.
 - Mulighed for at læse sommer/vinter-tilstand.
- HP board-opdatering til software (SW) v1.4.0:
 - Alarminstillingerne for TB1 og TB0 er ikke gemt permanent. Efter strømsvigt udskiftes kundens indstillinger med fabriksindstillingerne.

8 Oversigt over menuer

Dette er en oversigt over alle menupunkter, som er mulige. I hver monteringsvises kun menuer for monterede moduler eller komponenter.

1 Room temperature (1 Rumtemperatur)

- 1 Summer/winter op. (1 Sommer-/vinterdrift)
 - 1 Summer operation (1 Sommerdrift)
 - 2 Winter operation (2 Vinterdrift)
 - 3 *Winter operation* (3 Vinterdrift)
- 2 Heat curve (2 Varmekurve)
- 3 Parallel offset (3 Parallel forskydning)
 - 1 *Parallel offset* (1 Parallel forskydning)
- 4 Hysteresis (5 Hysterese)
 - 1 Hysteresis Comp.1 (1 Hysterese komp.1)
 - 2 Hysteresis Comp.2 (2 Hysterese komp.2)
- 5 Attenuation TL1 (5 Dæmpning TL1)
 - 1 *Attenuation TL1* (1 Dæmpning TL1)
- 6 Time channel (6 Tidskanal)
 - 1 Weekday (1 Hverdag)
 - 2 Weekend (2 Weekend)

2 Hot water (2 Varmt vand)

- 1 Hot water (1 Varmt vand)
- 2 FWS (2 FWS)
 - 1 *Temperature, flow* (1 Temperatur, fremløb)
 - 2 *Settings* (2 Indstillinger)
- 3 Alarm limits (3 Alarmgrænser)

3 Temperatures (3 Temperaturer)

- 1 *Internal sensors* (1 Interne følere)
 - 1 Heating flow ret. (1 Varmeflowretur)
- 2 External sensors (2 Eksterne følere)
 - 1 External sensors (1 Eksterne følere)
 - 2 External sensors (2 Eksterne følere)
 - 3 External sensors (3 Eksterne følere)

4 Accessories (4 Tilbehør)

- 1 Accessory (1 Tilbehør)
- 2 Room sensor (2 Rumføler)
- 2 Active room senso (2 Aktiv rumføler)
- 2 Fixed sp heating (2 Fast sp-opvarmning)
- 2 Own heat curve (2 Egen varmekurve)
- 2 T0 Heat curve (2 T0-varmekurve)
- 2 Fixed sp cooling (2 Fast sp-køling)
- 2 Cooling curve (2 Kølekurve)
- 2 Pool (2 Pool)
- 2 Coldcarrier lim. (2 Kuldebærergrænse)
- 2 Set point curve (3 Sætpunktskurve)
- 3 Room temp. infl. (3 Rumtemp. påvirk.)
 - 1 *Room temp. infl.* (1 Rumtemp. påvirk.)

5 Energy calc. (5 Energiberegning)

- 1 Energy calc (1 Energiberegning.)

6 Language (6 Sprog)

7 Date/Time (7 Dato/tid)

8 Access level (8 Adgangsniveau)

9 Communication (9 Kommunikation)

- 1 TCP/IP (1 TCP/IP)
 - 1 IP status (1 IP-status)
 - 1 IP status (1 IP-status)
 - 2 Subnet mask: (2 Undernetmaske:)
 - 3 DNS: (3 DNS:)
 - 2 IP configuration (2 IP-konfiguration)
 - 1 IP configuration (1 IP-konfiguration)
 - 2 Manual IP conf. (2 Manuel IP-konf.)
 - 3 Manual IP conf. (3 Manuel IP-konf.)
 - 4 Manual IP conf. (4 Manuel IP-konf.)
 - 5 Manual IP conf. (5 Manuel IP-konf.)
- 3 *Settings* (3 Indstillinger)
 - 1 *Settings* (1 Indstillinger)
- 2 Modbus (2 Modbus)
 - 1 Modbus IP (1 Modbus IP)
- 3 BACnet (3 BACnet)
 - 1 BACnet (1 BACnet)

10 Installer (10 Installatør)

- 1 Settings (1 Indstillinger)
 - 1 Addressing (1 Adressering)
- 2 Room temperature (2 Rumtemperatur)
 - 1 Summer/winter op. (1 Sommer-/vinterdrift)
 - 1 *Heating* (1 Opvarmning)
 - 2 *Summer operation* (2 Sommerdrift)
 - 3 *Winter operation* (3 Vinterdrift)
 - 4 *Winter operation* (4 Vinterdrift)
 - 2 *Basic setting* (2 Grundlæggende indstilling)
 - 1 *Basic setting* (1 Grundlæggende indstilling)
 - 3 *Heat curve* (3 Varmekurve)
 - 4 *Parallel offset* (4 Parallel forskydning)
 - 1 *Parallel offset* (1 Parallel forskydning)
 - 5 *Hysteresis* (5 Hysterese)
 - 1 *Hysteresis 1* (1 Hysterese)
 - 2 *Hysteresis 2* (2 Hysterese)
 - 3 *Actual v. compr.1* (3 Faktisk v. kompr.1)
 - 6 *Attenuation TL1* (6 Dæmpning TL1)
 - 1 *Attenuation TL1* (1 Dæmpning TL1)
 - 7 *Deviation T0* (7 Afvigelse T0)
 - 1 *Deviation T0* (1 Afvigelse T0)

- 3 Additional heat (3 Ekstra varme)
 - 1 Add. heat type (1 Ekstra varmetype)
 - 1 Add. heat type (1 Ekstra varmetype)
- 2 3-step el. heat (2 3-trins el-varme)
 - 1 Start EE1 (1 Start EE1)
 - 1 Start EE2 (1 Start EE2)
 - 3 Start EE1+EE2 (3 Start EE1+EE2)
 - 4 Stop EE1 (4 Stop EE1)
 - 5 Stop EE2 (5 Stop EE2)
 - 6 Stop EE1+EE2 (6 Stop EE1+EE2)
 - 7 Settings (7 Indstillinger)
 - 8 Power (8 Ydelse)
- 3 District heating (3 Fjernvarme)
 - 1 Start District heat (1 Start fjernvarme)
 - 2 Stopp Distr. heat (2 Stop fjernvarme)
 - 3 PID VMO (3 PID VMO)
- 4 Mixed/Modulated (4 Blandet/Moduleret)
 - 1 Start heat (1 Start varme)
 - 2 Stop heat (2 Stop varme)
 - 3 PID VMO (3 PID VMO)
- 5 Alarm delay (5 Alarmforsinkelse)
 - 1 Alarm delay (1 Alarmforsinkelse)
- 6 ECO-drive (6 ECO-drev)
 - 1 ECO-drive: (1 ECO-drev:)
- 4 Hot water (4 Varmt vand)
 - 1 Hot water type (1 Varmtvandstype)
 - 1 Hot water type: (1 Varmtvandstype:)
 - Fresh Water Station: (Friskvandsstation:)
 - 2 Temperatures (2 Temperaturer)
 - 3 Compressors (3 Kompressorer)
 - Fresh Water Station (Friskvandsstation)
- 2 Therm. disinfect. (2 Term. desinfekt.)
 - 1 Therm. disinfect. (1 Term. desinfekt.)
- 3 Settings (3 Indstillinger)
 - 1 Settings (1 Indstillinger)
 - 2 Settings (2 Indstillinger)
 - 3 Settings (3 Indstillinger)
 - 4 Settings (4 Indstillinger)
- 4 FWS (4 FWS)
 - 1 Temperature, flow (1 Temperatur, fremløb)
 - 2 Settings (2 Indstillinger)
 - 3 Time channel (3 Tidskanal)
 - 4 Energy, flow (4 Energi, fremløb)
 - 5 Alarm limits (5 Alarmgrænser)
 - 6 Man/Auto (6 Man/Auto)
- 5 Power/Energy calc (5 Ydelse/Energiberegning)
 - 1 Settings (1 Indstillinger)
 - 2 Read Out (2 Udlæs)
- 6 Accessories (6 Tilbehør)
 - 1 Accessories (1 Tilbehør)
 - Number: (Nummer:)
 - Set unit (Indstil enhed)
 - 1 Accessory (1 Tilbehør)
 - 2 Room sensor (2 Rumføler)
 - 2 Active room senso (2 Aktiv rumføler)
 - 2 Fixed sp heating (2 Fast sp-opvarmning)
 - 2 Own heat curve (2 Egen varmekurve)
 - 2 T0 Heat curve (2 T0-varmekurve)
 - 2 Fixed sp cooling (2 Fast sp-køling)
 - 2 Cooling curve (2 Kølekurve)
 - 2 Pool (2 Pool)
 - 2 Coolingpower lim. (2 Køleevnegrænse)
 - 3 Set point curve (3 Sætpunktskurve)
 - 3 Room temp. infl. (3 Rumtemp. påvirk.)
- 7 Circulation pumps (7 Cirkulationspumper)
 - 1 Settings PC1 (1 Indstillinger PC1)
 - 2 Settings PC0 (2 Indstillinger PC0)
 - 3 Settings PB3 (3 Indstillinger PB3)
 - 4 Settings PM1/PW2 (4 Indstillinger PM1/PW2)
- 8 General alarm (8 Generel alarm)
 - 1 General alarm (1 Generel alarm)
- 9 Inversions (9 Inverteringer)
 - 1 Digital inputs (1 Digitale indgange)
 - 2 Digital outputs (2 Digitale udgange)
- 10 Sensors (10 Følere)
 - 1 Sensor calibr. (1 Følerkalibr.)
- 11 Collector circuit (11 Kollektorkreds)
 - Collector circuit (1 Kollektorkreds)
- 12 External control (12 Ekstern regulering)
- 13 Hybrid (13 Hybrid)
- 2 Function test (2 Funktionstest)
 - 1 Digital outputs (1 Digitale udgange)
 - 2 Analogue outputs (2 Analoge udgange)
 - Ref. Control (3 Ref. kontrol)
- 3 Quick restart (3 Hurtig genstart)
 - 1 Quick restart (1 Hurtig genstart)
- 4 Read out (4 Udlæs)
 - 1 I/O-status (1 I/O-status)
 - 2 Temperatures (2 Temperaturer)
 - 3 Operating times (3 Driftstider)
 - 1 Total (1 Total)
 - 2 Short time (2 Kort tid)
 - 3 Alarm settings (3 Alarmindstillinger)
- 4 Alarm history (4 Alarmhistorik)
 - 1 Alarm history (1 Alarmhistorik)
- 5 Serial Number (5 Serienummer)
 - 1 Serial Number (1 Serienummer)
- 6 Program version (6 Programversion)
- 7 Power/Energy (7 Ydelse/Energi)
- 5 Quick log-out (5 Hurtig aflogging)
- 6 Factory reset (6 Fabriksnulstilling)
- 7 Commissioning (7 Opstart)
 - 1 Save variables (1 Gem variabler)
 - 2 Load variables (2 Indlæs variabler)

11 Service (11 Service)

12 Factory reset (12 Fabriksnulstilling)

9 Miljøbeskyttelse og bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er et virksomhedsprincip for Bosch-gruppen. Produkternes kvalitet, økonomi og miljøbeskyttelse har samme høje prioritet hos os. Love og forskrifter til miljøbeskyttelse overholdes nøje. For beskyttelse af miljøet anvender vi den bedst mulige teknik og de bedste materialer og fokuserer hele tiden på god økonomi.

Emballage

Med hensyn til emballagen deltager vi i de enkelte landes genbrugssystemer, som garanterer optimal recycling.

Alle emballagematerialer er miljøvenlige og kan genbruges.

Udtjente apparater

Udtjente apparater indeholder materialer, som kan genanvendes. Komponenterne er lette at skille ad. Plastmaterialerne er mærkede. Dermed kan de forskellige komponenter sorteres og genanvendes eller bortskaffelse.

Udtjente elektro- og elektronikprodukter



Dette symbol betyder, at produktet ikke må bortskaffes sammen med andet affald, men skal bringes til affaldsindsamlingsstedet til behandling, indsamling, genanvendelse og bortskaffelse.

Symbolet gælder for lande med regler for elektronisk affald, f.eks. "Europæisk direktiv 2012/19 / EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr". Disse regler definerer de generelle betingelser, der gælder for retur og genbrug af gamle elektroniske enheder i de enkelte lande.

Da elektroniske apparater kan indeholde farlige stoffer, skal de genanvendes ansvarligt for at minimere mulige miljøskader og farer for menneskers sundhed. Derudover bidrager genanvendelse af elektronisk affald med at bevare naturressourcer.

For mere information om miljøvenlig bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr, bedes du kontakte de ansvarlige lokale myndigheder, dit affaldsaffalds firma eller den forhandler, hvor du købte produktet.

Yderligere informationer findes her:

www.weee.bosch-thermotechnology.com





