

DAIKIN



BETJENINGSVEJLEDNING

Kompakte luftkølede vandkøleenheder

EWAP400MBYNN
EWAP460MBYNN
EWAP540MBYNN

INDHOLD

	Side
Indledning.....	1
Tekniske specifikationer.....	1
Elektriske specifikationer.....	1
Vigtig information om det anvendte kølemiddel.....	1
Beskrivelse.....	2
Hovedkomponenternes funktion.....	3
Sikkerhedsindretninger.....	3
Intern kabelføring - Oversigt over dele.....	4
Før drift.....	5
Kontrol før første start.....	5
Vandforsyning.....	5
Tilslutning af strømforsyningen og opvarmning af krumtaphuset.....	5
Generelle anbefalinger.....	6
Drift.....	6
Digital styreenhed.....	6
Arbejde med enheden.....	6
Den digitale styreenheds avancerede funktioner.....	9
Fejlfinding.....	16
Vedligeholdelse.....	18
Vedligeholdelse.....	18
Krav til bortskaffelse.....	18



LÆS DENNE VEJLEDNING OMHYGGELEGT, FØR ENHEDEN STARTES. GEM DEN. INSTALLATIONS-VEJLEDNINGEN SKAL OPBEVARES TIL FREMTIDIG BRUG.

INDLEDNING

Denne betjeningsvejledning vedrører kompakte luftkølede vandkøleenheder i Daikin EWAP-MBYNN-serien. Disse enheder er beregnet til udendørsinstallation og bruges til køling. EWAP-enhederne kan kombineres med Daikin ventilationskonvektorer eller luftbehandlingsudstyr til brug som klimaanlæg. De kan desuden levere vand til proceskøling.

Vejledningen har til formål at sikre tilfredsstillende drift og vedligeholdelse af enheden. Den beskriver, hvordan enheden bruges korrekt og kan være til hjælp, hvis der opstår problemer. Enheden er forsynet med sikkerhedsindretninger, men disse vil ikke nødvendigvis forebygge alle problemer, der kan opstå på grund af forkert drift eller mangelfuld vedligeholdelse.

Kontakt din lokale Daikin-forhandler, hvis der opstår vedvarende problemer.



Kontrollér, at enheden er korrekt installeret, før den startes første gang. Derfor er det nødvendigt at læse den installationsvejledning, som fulgte med enheden, omhyggeligt tillige med anbefalingerne i afsnittet "Kontrol før første start" på side 5.

Tekniske specifikationer⁽¹⁾

EWAP generelt	400	460	540
Kølemiddel	R407C		
Dimensioner (mm)	2250x5901x2238		
HxBxD			
Vægt			
• maskinens vægt (kg)	4842	4965	5088
• driftsvægt (kg)	4916	5046	5176
Tilslutninger			
• kølevandsind- og udtag	Ø5" (141,3 mm OD)		
• fordampers afløb	1/4"G		
• Udluftning	G 1/2"		
Kompressor			
Type	semihermetisk med én skrue		
Antal x model	2x ZHC5WL GUYE	ZHC7LS GUYE	2x ZHC7LS GUYE
Hastighed (rpm)	2880		
Olietype	FVC 68D		
Oliefyldningsmængde (l)	2x 7,5	7,5 + 10	2x 10
Kondensator			
Nominel luftgennemstrømning (m ³ /min)	2880		
Antal motorer x output (W)	12x 1020		
Fordamper			
Model	2x AC250EQ-NP96	AC250EQ-NP96+ AC250EQ-NP128	2x AC250EQ-NP128

Elektriske specifikationer⁽¹⁾

Model EWAP	400	460	540
Strømforsyning			
• Fase	3~		
• Frekvens (Hz)	50		
• Spænding (V)	400		
• Spændingstolerance (%)	±10		
Enhed			
• Nominel driftspænding (A)	258	316	373
• Maksimal driftstrøm (A)	342	396	452
• Anbefalede sikringer i henhold til IEC 269-2			
a) standard (A)	2x (3x 250)	1x (3x 250) + 1 x (3x 300)	2x (3x 300)
b) OP52 (A)	3x 400	3x 425	3x 500
Kompressor			
• Fase	3~		
• Frekvens (Hz)	50		
• Spænding (V)	400		
• Nominel driftspænding (A)	2x 111	1x 111 + 1x 168	2x 168
Styreenhed og ventilatormotor			
• Fase	3~		
• Frekvens (Hz)	50		
• Spænding (V)	400		
• Nominel driftspænding (A)	12x 3,1		

Vigtig information om det anvendte kølemiddel

Dette produkt indeholder fluorholdige drivhusgasser dækket af Kyoto-protokollen.

Kølemiddeltipe: R407C

GWP⁽¹⁾ værdi: 1652,5

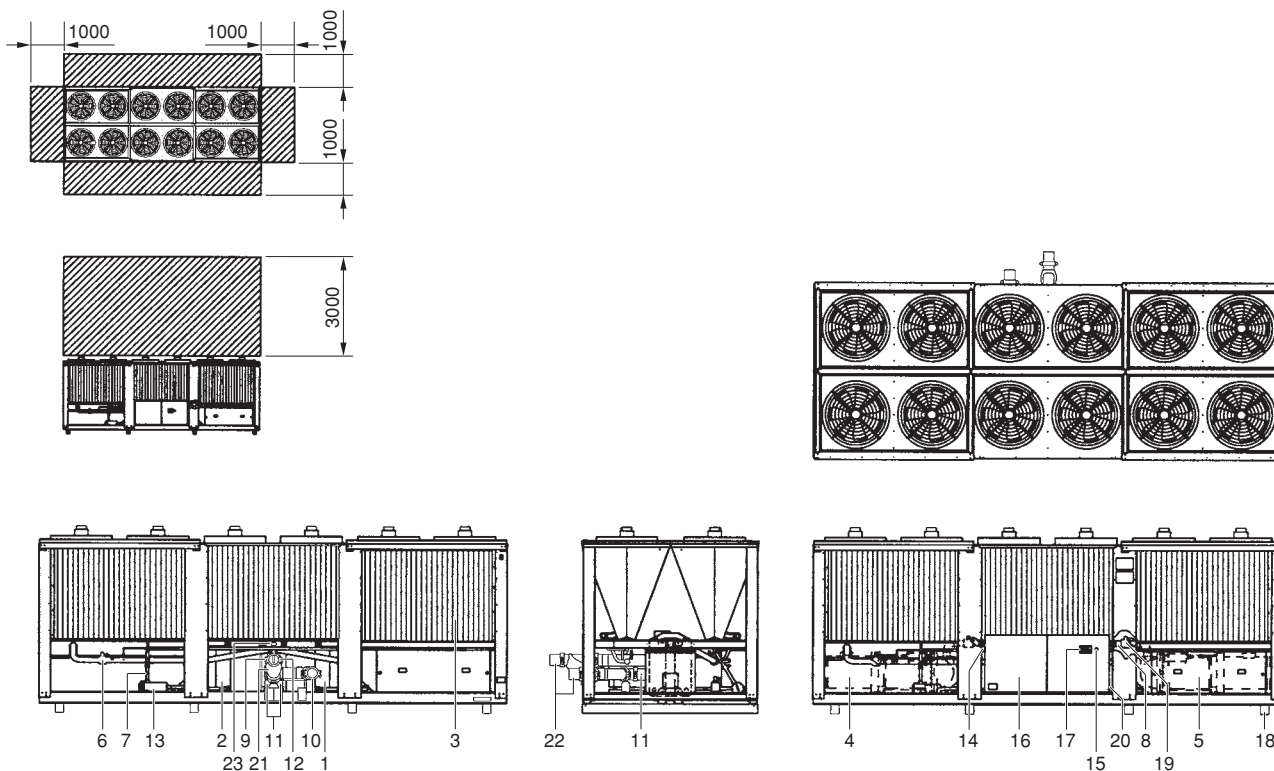
⁽¹⁾ GWP = globalt opvarmningspotentiale

Periodisk inspektion af kølemiddellækage kan være påkrævet afhængigt af europæisk eller lokal lovgivning. Kontakt din lokale forhandler for yderligere oplysninger.


(1) Se bogen med tekniske data for at få en komplet oversigt over specifikationerne.

BESKRIVELSE

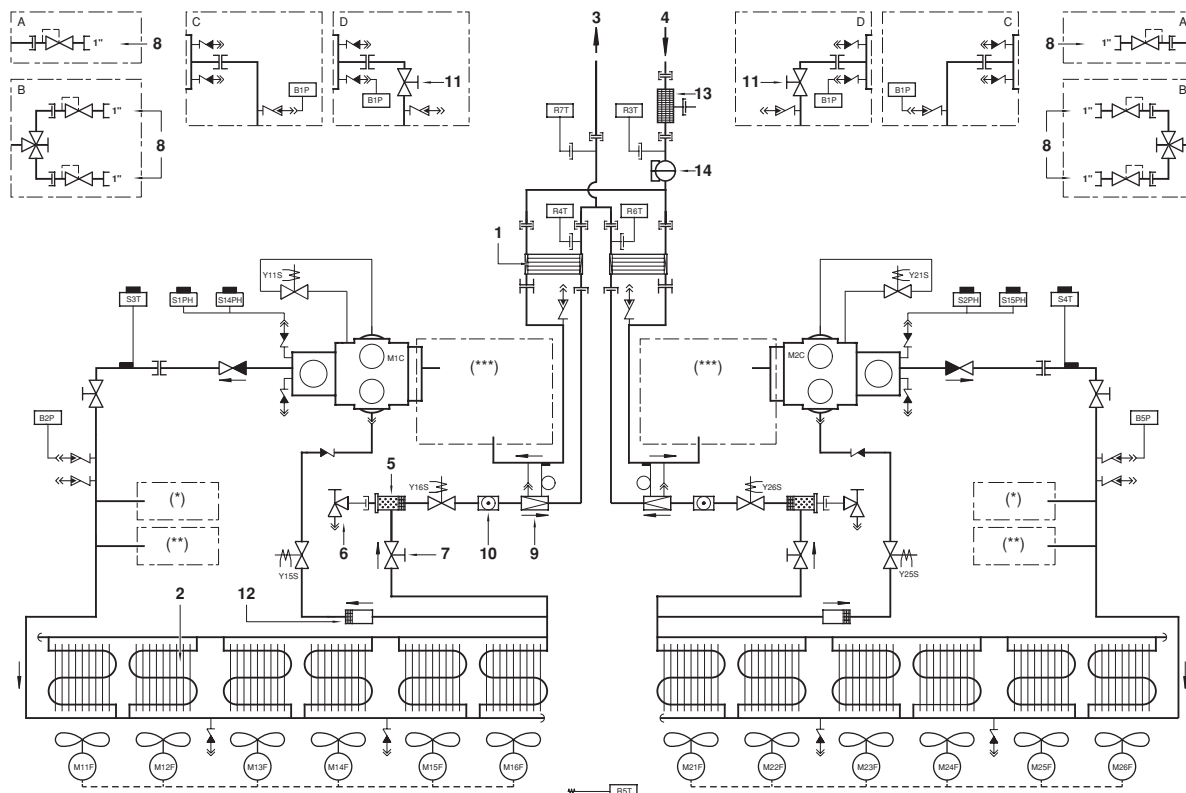
EWAP luftkølede vandkøleenheder kan fås i 3 standard-størrelser.



Figur - Hovedkomponenter

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Fordamper 1 | 13 | Tørreindretning |
| 2 | Fordamper 2 | 14 | Strømforsynings indgang |
| 3 | Fortætter | 15 | Nødstop |
| 4 | Kompressor 1 | 16 | El-boks |
| 5 | Kompressor 2 | 17 | Digital displaystyreenhed |
| 6 | Spærreventil til udløb | 18 | Transportbjælke |
| 7 | Spærreventil til væskeledning | 19 | Føler til måling af den omgivende temperatur |
| 8 | Spærreventil til indsugningen (tilbehør) | 20 | Indtag til elinstallationen på stedet |
| 9 | Kølevandsindgang | 21 | Filter |
| 10 | Kølevandsudgang | 22 | Returrør |
| 11 | Udløbsvandets temperaturføler | 23 | Gennemstrømningskontakt |
| 12 | Indløbsvandets temperaturføler | | |
| | | |  Påkrævet plads omkring enheden til service og luftindsugning |

Hovedkomponenternes funktion



Figur - Funktionsdiagram

1 Fordamper	7 Spærreventil til væskeledning	13 Filter	(*) Standard (se detalje A) eller ekstra dobbelt overtryksventil (se detalje B)
2 Fortætter	8 Sikkerhedsventil	14 Gennemstrømningskontakt	(**) Standard (se detalje A) eller ekstra dobbelt overtryksventil (se detalje B) kun til 100 højtrykskredsløb
3 Vand ud	9 Ekspansionsventil	A Standard	(***) Standard (se detalje C) eller ekstra spærreventil til ind sugning (se detalje D)
4 Vand ind	10 Kontrolglas	B Dobbelt spærreventil	
5 Tørreindretning	11 Spærreventil til ind sugning (tilbehør)	C Standard	
6 Indløbsventil	12 Filter	D Ekstra sugeventil	

Da der cirkulerer kølemiddel i enheden, kan der opstå ændringer i dens tilstand. Disse ændringer forårsages af følgende hovedkomponenter:

- Kompressor
Kompressoren (M*C) fungerer som en pumpe, der cirkulerer kølemidlet i kølekredsen. Den komprimerer den kølemiddeldamp, der kommer fra fordamperen, ved det tryk, hvorved den lettest fortættes i fortætteren.
- Fortætter
Fortætteren har til formål at ændre kølemidlets tilstand fra gas til flydende form. Den varme, gassen opnår i fordamperen, udledes via fortætteren til den omgivende luft, og dampen fortættes til væske.
- Filter / Tørremiddel
Filteret, der monteres bag fortætteren, fjerner småpartikler fra kølemidlet for at forhindre, at rørene blokeres. Tørreindretningen fjerner vandet fra systemet
- Ekspansionsventil
Det flydende kølemiddel fra fortætteren strømmer ind i fordamperen via en ekspansionsventil. Ekspansionsventilen bringer det flydende kølemiddel til et tryk, hvor det let fordamper i fordamperen.
- Fordamper
Fordamperens hovedfunktion er at tage varmen fra det vand, som strømmer gennem den. Det sker ved at sende det flydende kølemiddel, som kommer fra fortætteren, ind i det luftformige kølemiddel.
- Tilslutning for vandind/-udtag
Tilslutning for vandind- og udtaget gør det let at slutte enheden til luftbehandlingsanlæggets eller det industrielle udstyrs vandkreds.

- Gennemstrømningskontakt
Gennemstrømningskontakten beskytter fordamperen mod tilfrysning, når der ikke er vandgennemstrømning eller når vandgennemstrømningen er for lav.
- Vandfilter
Vandfilteret beskytter fordamperen mod tilstopning.

Sikkerhedsindretninger

Enheden er forsynet med tre typer sikkerhedsanordninger:

- 1 Generelle sikkerhedsindretninger
Generelle sikkerhedsindretninger lukker alle kredse ned og stopper hele enheden. Derfor skal enheden startes igen manuelt efter en generel sikkerhedsfejl.
- 2 Sikkerhedsindretninger for kredsen
Sikkerhedsindretninger for kredsen afbryder det kredsløb, de skal beskytte. Derfor behøver man ikke at starte enheden igen manuelt efter en sikkerhedsfejl i et kredsløb.
- 3 Delsikkerhedsindretninger
Delsikkerhedsindretninger afbryder den del, de skal beskytte.

Nedenfor ses en oversigt over sikkerhedsindretningerne.

- Overstrømsrelæ
Overstrømsrelæerne (K*S) er placeret i enhedens afbryderdåse og beskytter kompressorens motorer i tilfælde af overbelastning, fasefejl eller for lav spænding. Relæerne er indstillet fra fabrikken og må ikke justeres. Hvis de aktiveres, skal de nulstilles manuelt efterfulgt af en nulstilling af styreenheden.

- **Varmebeskyttelse af kompressoren**
Kompressormotorerne er udstyret med varmebeskyttelsesindretninger (Q*M). Beskyttelsesindretningerne aktiveres, når kompressormotorens temperatur bliver for høj. Når temperaturen igen er normal, nulstilles beskyttelsesindretningerne automatisk, men styreenheden skal nulstilles manuelt.
- **Varmebeskyttelse ventilatormotor**
Fortætterens ventilatormotorer er udstyret med varmebeskyttelsesindretninger (Q*F). Beskyttelsen aktiveres, når temperaturen bliver for høj. Når temperaturen igen er normal, nulstilles beskyttelsesindretningerne automatisk.
- **Gennemstrømningskontakt**
Enheden er beskyttet af en gennemstrømningskontakt (S8L). Når vandgennemstrømningen bliver lavere end minimum tilladte vandgennemstrømning, lukker gennemstrømningskontakten enheden ned. Når vandgennemstrømningen igen er normal, nulstilles beskyttelsesindretningen automatisk, men styreenheden skal nulstilles manuelt.
- **Varmebeskyttelse ved udløb**
Enheden er udstyret med varmebeskyttelsesindretninger ved udløbet (S*T). Beskyttelsesindretningerne aktiveres, hvis det kølemiddel, der strømmer ud af kompressoren, bliver for varmt. Når temperaturen vender tilbage til normal, nulstilles beskyttelsesindretningerne automatisk, og styreenheden skal nulstilles manuelt.
- **Frostbeskyttelse**
Frostbeskyttelsen beskytter vandet i fordampere mod at fryse under driften. Hvis vandets udgangstemperatur er for lav, lukker styreenheden kredsløbet ned. Når udtagsvandets temperatur vender tilbage til normal, skal styreenheden nulstilles manuelt. Hvis frostbeskyttelsesindretningen aktiveres flere gange inden for en bestemt periode, aktiveres frostalarmer, og enheden standses. Man bør undersøge årsagen til, at enheden fryser, og når vandets udgangstemperatur er blevet tilstrækkelig høj, skal man nulstille alarmindikatoren på styreenheden manuelt.
- **Lavtrykssikring**
Hvis indsugningstrykket i et kredsløb er for lavt, lukkes kredsløbet af kredsløbets styreenhed. Når trykket igen er normalt, kan sikkerhedsindretningen nulstilles på styreenheden.
- **Overtrykssikkerhedsventil**
Sikkerhedsventilen aktiveres, hvis trykket i kølevæskerekredsløbet bliver for højt. Hvis dette forekommer, skal man lukke enheden ned og kontakte sin lokale forhandler.
- **Højtrykskontakt**
Alle kredse er beskyttet af to højtrykskontakter (S*PH), der måler kondensatortrykket (trykket ved kompressorudtaget). De er installeret i kredsens kompressorhus. Hvis trykket bliver for højt, aktiveres højtrykskontakterne og kredsen afbrydes. Kontakterne er indstillet fra fabrikken og må ikke justeres. Hvis de aktiveres, skal de nulstilles ved hjælp af en skruetrækker. Styreenheden skal stadig nulstilles.
- **Beskyttelse mod faseskift**
Beskyttelsesindretningerne (R*P) forhindrer skruer-kompressorerne i at køre den forkerte vej. Hvis kompressorerne ikke starter, skal strømforsyningens to faser byttes om.

Intern kabelføring - Oversigt over dele

Se diagrammet over enhedens interne ledningsføring, som fulgte med enheden. De anvendte forkortelser fremgår af det følgende:

A1,A2..... **	..... Ledning af strøm/A-meter
A1P.....	..... PCB styreenhed
A11P.....	..... Styreenhed ekspansionsplade
B1P,B4P.....	..... Lavtrykstransmitter kredsløb 1, kredsløb 2
B2P,B5P.....	..... Højtrykstransmitter kredsløb 1, kredsløb 2
C1~C6.....	..... Kondensator
E1HC,E2HC.....	..... Krumtaphusvarmer kompressorkredsløb 1, kredsløb 2
E3H,E4H.....	..... Fordamper varmelegeme kredsløb 1, kredsløb 2

F1U~F3U ... #.....	Hovedsikringer
F4U,F5U #.....	Sikringer til fordampere varmelegeme
F6B.....	Sikring til TR1's primære kreds
F7B.....	Sikring til TR1's sekundære kreds
F8U.....	Overspændingssikring A1P
F9B.....	Sikring til TR2's sekundære kreds
F12B,F14B.....	Sikring til ventilatormotorer
H1P..... *	..... Indikatorlampe generel drift
H2P..... *	..... Indikatorlampe alarm
H3P..... *	..... indikatorlampe kompressordrift
H5P..... *	..... Output, der kan ændres
J1.....	Strømforsyning
J2,J3,J6,J20.....	Analog input
J4.....	Analog output
J5,J7,J8,J19.....	Digital input
J11.....	RS485 forbindelse
J12~J18.....	Digital output
K1M,K4M.....	Linjekontaktorkredsløb 1, kredsløb 2
K2M,K5M.....	Deltakontaktorkredsløb 1, kredsløb 2
K3M,K6M.....	Stjernekontaktorkredsløb 1, kredsløb 2
K7F~K9F.....	Ventilatorkontaktor
K17S,K18S.....	Overstrømsrelæ kredsløb 1, kredsløb 2
K1A,K4A.....	Hjælperelæ til sikkerhedskredsløb 1, kredsløb 2
K2A,K5A.....	Hjælperelæ til termisk sikkerhedskredsløb kompressor 1, kredsløb 2
K3A,K6A.....	Hjælperelæ til kredsløb varmebeskyttelse 1, kredsløb 2
K7A,K8A.....	Hjælperelæ til sikkerhed på højtrykskredsløb 1, kredsløb 2
L1~L3.....	Hovedforbindelsesklemmer
M11F-M18F.....	Ventilatormotorer
M1C,M2C.....	Kompressormotor kredsløb 1, kredsløb 2
M1S,M2S.....	Trinløs kapacitetskontrol for kompressorkredsløb 1, kredsløb 2
PE.....	Hovedjordterminal
Q11F-Q14F.....	Terminalbeskyttelser ventilatormotorer
Q1M,Q2M.....	Varmebeskyttelse kompressormotorkredsløb 1, kredsløb 2
R1,R2.....	Hjælpemodstand for feedback (R1F)
R1F,R2F.....	Feedback modstand kredsløb 1, kredsløb 2
R1P,R2P.....	Modfasebeskyttelse kredsløb 1, kredsløb 2
R3T.....	Føler til vandtemperatur indgang fordamper
R4T,R6T.....	Føler for kredsløb temperatur på afgangsvand 1, kredsløb 2
R5T.....	Føler til omgivende temperatur
R8T.....	Føler til vandtemperatur afgang ved fordamper i et DICN system
S1PH,S2PH.....	Højtrykskontakt kredsløb 1, kredsløb 2
S3T,S4T.....	Varmebeskyttelse ved afgang kredsløb 1, kredsløb 2
S5E.....	Nødstopknap
S6S..... *	..... Kontakt, der kan ændres, til fjernbetjening (f.eks. fjernstart/stop)
S8L,S10L.....	Gennemstrømningskontakt kredsløb 1, kredsløb 2
S9L..... #.....	Kontakt, der lukker, når pumpen er i drift

S10S,S11L . *	.....Kontakt, der kan ændres, til fjernbetjening (f.eks. dobbelt kontrolpunkt)
S11S	*Kontakt, der kan ændres, til fjernbetjening (f.eks. aktivering/deaktivering af kapacitetsbegrænsning 1)
S12S	*Kontakt, der kan ændres, til fjernbetjening (f.eks. aktivering/deaktivering af kapacitetsbegrænsning 2)
S13S	##.....Hovedafbryder
S14PH,S15PH	Højtrykskontakt kredsløb 1, kredsløb 2
TC01,TC02.....	Optokobler (analog til digital signal)
TR1	Transfo styrekreds
TR2	Transfo strømforsyning styreenhed + digitale inputs
V1	**V-meter
Y11S,Y21S.....	12% kapacitetstrin for kompressorkredsløb 1, kredsløb 2
Y15S,Y25S.....	Væskeindsprøjtningventil kompressorkredsløb 1, kredsløb 2
Y16S,Y26S.....	Væskelinje magnetventil kredsløb 1, kredsløb 2

	Følger ikke med standardenheden	
	Fås ikke som tilbehør	Kan fås som tilbehør
Obligatorisk	#	##
Ikke obligatorisk	*	**

FØR DRIFT

Kontrol før første start



Kontrollér, at afbryderen på enhedens strømforsyningspanel er slået fra.

Kontrollér følgende efter installation af enheden, før der tændes for afbryderen:

- Ledningsføring på stedet**
Kontrollér, at ledningsføringen mellem det lokale strømpanel og enheden er udført som beskrevet i installationsvejledningen, i henhold til ledningsdiagrammerne og i henhold til EU's regler og national lovgivning.
- Ekstra blokeringskontakt for pumpe**
Der skal være en ekstra blokeringskontakt (S9L) til pumpe (f.eks. en gennemstrømningskontakt eller en kontakt til pumpe-motorkontaktoren). Kontrollér, at den er installeret mellem de korrekte terminaler (se ledningsdiagrammet, som fulgte med enheden). Det bør være normale åbne kontakter.
- Sikringer eller beskyttelsesindretninger**
Kontrollér, at sikringerne eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i installationsvejledningen. Hverken sikringer eller beskyttelsesindretninger må være frakoblede.
- Jordforbindelse**
Kontrollér, at jordledningerne er korrekt tilsluttet, og at jordklemmerne er spændt.
- Intern ledningsføring**
Se efter, om der er løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i el-boksen.
- Fastgørelse**
Kontrollér, at enheden er korrekt fastgjort for at undgå unormal støj og vibrationer, når enheden startes.
- Beskadiget udstyr**
Kontrollér enheden indvendigt for beskadigede komponenter eller klemte rør.

- Kølemiddellækage**
Kontrollér enheden indvendigt for kølemiddellækage. Hvis der er opstået en kølemiddellækage, skal man kontakte forhandleren.
- Olielækage**
Kontrollér kompressoren for olielækage. Hvis der er opstået en olielækage, skal man kontakte forhandleren.
- Spærreventiler**
Åbn helt for spærreventilerne til væsketilførslen, udledningen og indsugningen (hvis de findes).
- Luftind/udtag**
Kontrollér, at enhedens luftind- og udtag ikke er blokeret af papir, karton eller andet materiale.
- Strømforsyning spænding**
Kontrollér strømforsyningen/spændingen på det lokale strømpanel. Spændingen skal svare til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsmærkat.
- Vandtilslutning**
Kontrollér vandrørssystem og cirkulationspumper. Kontrollér, om det medfølgende filtersæt er installeret korrekt foran ved fordampers vandindtag.
- Vandfølere**
Kontrollér, at alle vandfølere er sat rigtig på varmeveksleren (se også mærkatet på varmeveksleren).

Vandforsyning

Fyld vandrørene under hensyntagen til den mængde vand, enheden kræver som minimum. Se "installationsvejledningen".

Kontrollér, at vandet er af en kvalitet, som angivet i installationsvejledningen.

Fyld vand på alle systemets høje punkter, og kontrollér cirkulationspumpens og gennemstrømningskontaktens funktion.

Tilslutning af strømforsyningen og opvarmning af krumtaphuset



Det er nødvendigt at tænde for krumtaphusets opvarmning i **mindst 8 timer** før kompressoren startes efter en længere stilstandsperiode for at undgå at beskadige kompressoren.

Sådan tændes der for krumtaphusets opvarmning:

- Tænd for afbryderen på det lokale strømforsyningspanel. Kontrollér, at enheden er slukket "OFF".
- Der tændes automatisk for krumtaphusets opvarmning.
- Kontrollér forsyningsspændingen på polklemmerne L1, L2, L3 ved hjælp af et voltmeter. Spændingen skal svare til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsmærkat. Hvis voltmeteret viser værdier, som ikke ligger inden for det område, der er angivet i de tekniske data, skal ledningsføringen på stedet kontrolleres og strømkablerne eventuelt udskiftes.
- Kontroller lysdioden på faseombytningsbeskyttelsen. Hvis den lyser, er fasernes rækkefølge korrekt. Hvis ikke, skal der slukkes for afbryderen, og der skal tilkaldes en autoriseret elinstallatør, som kan forbinde ledningerne i strømforsyningskablet i den korrekte faserækkefølge.
- Kontrollér, at krumtaphuset bliver opvarmet.

Enheden er driftsklar efter 8 timer.

Generelle anbefalinger

Læs følgende anbefalinger, før der tændes for enheden:

- 1 Luk alle enhedens frontpaneler, når installationen er færdig, og alle de nødvendige indstillinger er foretaget.
- 2 El-boksenes servicepaneler må kun åbnes af en autoriseret elinstallatør i forbindelse med vedligeholdelse.
- 3 Sluk aldrig for strømforsyningen om vinteren, da det kan medføre, at fordampere fryser og den digitale styreenheds dioder bliver beskadigede.

DRIFT

EWAP400~540 enhederne er forsynet med en digital styreenhed, der gør opstilling, brug og vedligeholdelse af enheden let.

Denne del af vejledningen har en opgaveorienteret, modulær struktur. Ud over første afsnit, som indeholder en kort beskrivelse af selve styreenheden, omhandler de enkelte afsnit eller underafsnit en specifik opgave, der kan udføres med enheden.

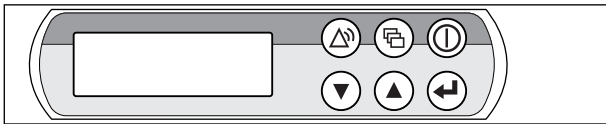
Der findes to kølekredsløb i systemet. Disse kredsløb er generelt benævnt C1 og C2 i den følgende beskrivelse.

Digital styreenhed

Brugergrænseflade

Den digitale styreenhed består af et alfanumerisk display, taster med symboler til at trykke på og en række LED's.

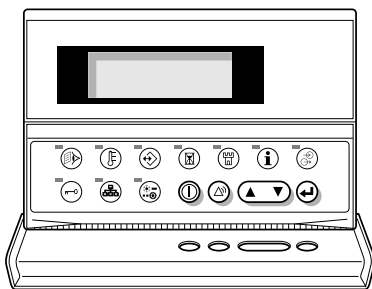
- Digital indbygget styreenhed



Figur - Digital indbygget styreenhed

- ☐ taste, adgang til hovedmenu
- ⓪ taste, start af enhed eller stop af enhed.
- Ⓜ taste, adgang til menuen "Safeties" eller nulstilling af en alarm.
- ⬆️ nøgler, scrolle opad eller nedad gennem skærbillederne i en menu, (kun hvis ⬆️, ⬆️ eller ⬆️ vises), eller til at forøge eller formindske en indstilling.
- Ⓜ taste, bekræfte et valg eller en indstilling.

- Digital fjernbetjening (bestilles separat)



Figur - Digital fjernbetjening

- ⓪ taste, start af enhed eller stop af enhed.
- Ⓜ taste, adgang til menuen "Safeties" eller nulstilling af en alarm.
- ⬆️ taste, scrolle gennem skærbillederne i en menu, (kun hvis ⬆️, ⬆️ eller ⬆️ vises), eller til at forøge eller formindske en indstilling.
- Ⓜ taste, bekræfte et valg eller en indstilling.
- ☐ taste, adgang til menuen "Readout".

- ☐ taste, adgang til menuen "Setpoints".
- Ⓜ taste, adgang til menuen "User settings".
- Ⓜ taste, adgang til menuen "Timers".
- Ⓜ taste, adgang til menuen "History".
- Ⓜ taste, adgang til menuen "Info".
- Ⓜ taste, adgang til statusmenuen "Input/output".
- Ⓜ taste, adgang til menuen "User password".
- Ⓜ taste, adgang til menuen DICN, også kaldet netværksmenuen.
- Ⓜ taste, anvendes ikke på EWAP-enheder.

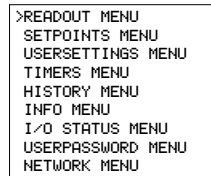
BEMÆRK Temperaturtolerance ved aflæsning: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.



Det kan være svært at aflæse det alfanumeriske display i direkte sollys.

Adgang til en menu

- Digital indbygget styreenhed
Scroll gennem hovedmenuen ved hjælp af tasterne ⬆️ og ⬆️ og flyt markeringen > foran den valgte menu. Tryk på tasten Ⓜ for at gå til den valgte menu.



- Digital fjernbetjening
Tryk på den modsvarende menutaste vist i "Brugergrænseflade", afsnit "Digital fjernbetjening" på side 6

Tilslutning af en digital fjernbetjening til enheden

I forbindelse med en fjernbetjening er en kabellængde på op til 300 meter mellem den digitale styreenhed og enheden tilladt. Dette gør det muligt at styre enheden fra temmelig lang afstand. Se "Kabel til digital styreenhed" i installationsvejledningen vedrørende kabelspecifikationer.

Hvis det drejer sig om enheder i en DICN-konfiguration, kan enhedernes digitale styreenheder installeres i en afstand på op til 60 meter vha. et telefonkabel med 6 ledere og en maksimal modstand i kablet på 0,1 Ω/m .

BEMÆRK Når en digital fjernbetjening er tilsluttet en enkeltstående enhed, skal adressen på den digitale fjernbetjening sættes til 2 med DIP-kontakterne, der sidder bag på den digitale fjernbetjening. Se installationsvejledningen "Indstilling af adresser på den digitale fjernbetjening" vedrørende indstilling af adressen.

Når en digital fjernbetjening er tilsluttet en enhed, der er en del af et DICN netværk, skal adresserne installeres i henhold til vejledningerne i installationsmanualen.




Arbejde med enheden

Dette kapitel omhandler den daglige brug af enheden. Her kan man lære at udføre rutineopgaver, såsom:

- "Indstilling af sprog" på side 7
- "Sådan tændes der for enheden" på side 7
- "Faktiske driftsoplysninger" på side 7
- "Regulering af temperaturkontrolpunktet" på side 8
- "Nulstilling af enheden" på side 8

Indstilling af sprog


Hvis man ønsker det, kan driftssproget ændres til et af følgende sprog: engelsk, tysk, fransk, spansk eller italiensk.

- 1 Gå ind i menuen brugerindstillinger (user settings). Se kapitel "Adgang til en menu" på side 6
- 2 Gå til det pågældende skærbillede i menuen "User settings" ved hjælp af  og  tasterne.
- 3 Tryk på  for at ændre driftssprog, indtil det ønskede driftssprog er aktivt.


Sådan tændes der for enheden

- 1 Tryk på  tasten på styreenheden.

Alt efter, om der er konfigureret en fjernbetjent ON/OFF kontakt (se installationsvejledningen), kan følgende forekomme.

Hvis der ikke er konfigureret en fjernbetjent ON/OFF kontakt, lyser LED i  tasten, og en initialiseringscyklus startes. Når alle timer har nået nul, starter enheden.



Når der er konfigureret fjernbetjent ON/OFF, vises følgende tabel:

Lokal taste	Fjernkontakt	Enhed	 LED
TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT
TÆNDT	SLUKKET	SLUKKET	Blinker
SLUKKET	TÆNDT	SLUKKET	SLUKKET
SLUKKET	SLUKKET	SLUKKET	SLUKKET


- 2 Se Kapitlet "Fejlfinding" på side 16, hvis vandkøleenheden ikke starter efter et par minutter.


Sådan slukkes der for enheden

Hvis der ikke er konfigureret en fjernbetjent on/off kontakt:

Tryk på  tasten på styreenheden.
LED i  tasten slukker.

Hvis der er konfigureret en fjernbetjent on/off kontakt:

Tryk på  tasten på styreenheden eller sluk for enheden ved hjælp af den fjernbetjente on/off kontakt.

LED i  tasten slukkes i første tilfælde og begynder at blinke i det andet tilfælde.




Tryk på nødstopknappen for at slukke for enheden, hvis der opstår en nødsituation.


BEMÆRK



Se endvidere "Indstilling af timer" på side 12 og "Kundetilpasning i servicemenuen" kapitel "Indstilling af inputs og outputs, der kan ændres" i installationsvejledningen.

Sådan tændes og slukkes enheder i et DICN-system

Hvis man trykker på tasten  på en enhed med status NORMAL eller STANDBY, tændes eller slukkes alle de øvrige enheder med status NORMAL eller STANDBY.

Hvis man trykker på tasten  på en enhed med status DISCONNECT ON/OFF, tændes eller slukkes kun denne enhed.

BEMÆRK



Fjernbetjeningens afbryderkontakt for samtlige enheder med status NORMAL eller STANDBY i et DICN-netværk er kontakten, der er tilsluttet masterenheden.

Hvad angår enheder med status DISCONNECT ON/OFF, så er fjernkontakten den kontakt, der er tilsluttet denne enhed.

BEMÆRK



Hvis brugeren ønsker, at udelukkende 1 enhed skal fungere på vedkommendes kommando, skal enheden indstilles til DISCONNECT ON/OFF. Se "Arbejde med enheden" på side 6.

Det anbefales, at masterenheden ikke vælges til dette formål. Selv om masterenhedens status indstilles til DISCONNECT ON/OFF, vil det stadig være kontakten, der er tilsluttet masterenheden, der tænder og slukker de øvrige enheder i NORMAL eller STANDBY-tilstand. Derfor vil det aldrig være muligt kun at slukke for masterenheden med fjernbetjeningen.

Der kan i det tilfælde kun slukkes for masterenheden med den lokale ON/OFF taste på masterenheden.

Faktiske driftsoplysninger

- 1 Gå ind i menuen "Readout". Se afsnittet "Adgang til en menu" på side 6.


Styreenheden viser automatisk det første skærbillede i menuen "Readout", der indeholder følgende oplysninger:

- MANUAL MODE eller INLSETP1/2 eller OUTLSETP1/2: manuel/automatisk betjeningstilstand. Hvis der er valgt automatisk styring, viser styreenheden det aktive temperaturkontrolpunkt. Afhængigt af fjernkontaktorens status er kontrolpunkt et eller kontrolpunkt to aktivt.
- INL WATER E: indgangsvandets faktiske temperatur i fordampere.
- OUTL WATER E: afgangsvandets faktiske temperatur i fordampere.


BEMÆRK



Hvis det drejer sig om et DICN-system, er værdierne for INLET WATER og OUTLET WATER den enkelte enheds værdier, ikke systemets. Systemets temperaturer kan kontrolleres på det første skærbillede i netværksmenuen.

- 2 Tryk på tasten  for at få adgang til det næste skærbillede i menuen "Readout".

OUT WATER C1/2: afgangsvandets faktiske temperatur i fordampere i kreds 1/2.

- 3 Tryk på tasten  for at få adgang til det næste skærbillede i menuen "Readout".

Skærbilledet UNIT STATUS i menuen "Readout" indeholder oplysninger om de forskellige kredses status.

- C1: den faktiske status for kreds 1.
 - C2: den faktiske status for kreds 2.
- Når en kreds er aktiv (ON) kan der vises følgende statusinformation.
- C1: 40% - denne procentsats henviser til den aktiverede kapacitetsventil for den angivne kreds.

BEMÆRK







Når en kreds er i et højtryks-setback, blinker kapacitetsindikatoren. Et højtryks-setback forebygger for høj belastning eller tvungen sænkning af belastningen på grund af for højt tryk.

Når en kreds er slukket, kan der vises følgende oplysninger:

- SAFETY ACTIVE: en af kredsenes sikkerhedsindretninger er aktiveret (se kapitlet "Fejlfinding" på side 16).
- (LIMIT): kredsen er begrænset af en fjernkontakt.
- TIMERS BUSY: Den faktiske værdi for en af softwaretimerne er ikke nul (se "Menuen Timers" på side 10).
- CAN STARTUP: kredsen er klar til at starte, når der er behov for ekstra køling.

De forgående OFF-meddelelser er anført i prioriteret rækkefølge. Hvis en af timerne er optaget og en af sikkerhedsindretningerne er aktiv, vises statusinformationen SAFETY ACTIVE.

Der står UNIT CAPACITY nederst på skærmen. Procentsatsen er enhedens aktuelle kølekapacitet.


- 4 Tryk på tasten  for at få adgang til det næste skærmbillede i menuen "Readout".
Skærmbilledet ACTUAL PRESSURES i menuen "Readout" indeholder oplysninger vedrørende trykket i kredsløbene.
 - HP1/2: højtryk for kølemidlet i kredsløb 1/2. Det første ciffer står for tryk i bar, det andet ciffer står for måtningspunktets temperatur i grader celsius.
 - LP1/2: lavtryk for kølemidlet i kredsløb 1/2. Det første ciffer står for tryk i bar, det andet ciffer står for dugpunktets temperatur i grader celsius.
- 5 Tryk på tasten  for at få adgang til det næste skærmbillede i menuen "Readout".
Denne menu er tilgængelig, hvis der er installeret spændings- og strømtransmitter. Denne udlæsningsmenu indeholder oplysninger om spændingen og kompressorstrømmen.
- 6 Tryk på tasten  for at få adgang til det næste skærmbillede i menuen "Readout".
Viser de faktiske driftsoplysninger om omgivende temperatur og kompressors samlede antal kørselstimer.
- 7 Tryk på  for at vende tilbage til de øvrige "Readout"-menuer.


Regulering af temperaturkontrolpunktet

Enheden viser definition og valg af fire uafhængige temperaturkontrolpunkter. To kontrolpunkter er reserveret til indtagsstyring, og de andre to er reserveret til udtagsstyring.

- INLSETP1E: temperatur for fordampers indløbsvand, kontrolpunkt 1,
- INLSETP2E: temperatur for fordampers indløbsvand, kontrolpunkt 2.
- OUTLSETP1E: temperatur for fordampers udløbsvand, kontrolpunkt 1,
- OUTLSETP2E: temperatur for fordampers udløbsvand, kontrolpunkt 2.





Valget mellem kontrolpunkt 1 og 2 sker ved hjælp af en fjernkontakt til dobbelt kontrolpunkt (installeres af kunden). Det aktuelle aktive kontrolpunkt fremgår af menuen "Readout".

BEMÆRK  Kunden kan også definere et kontrolpunkt som en funktion af et analogt input.

BEMÆRK  Se endvidere "Kundetilpasning i servicemenuen" kapitel "Indstilling af inputs og outputs, der kan ændres" i installationsvejledningen.

Hvis der er valgt manuel betjening (se "[Menuen brugerindstillinger \(User settings\)](#)" på side 9) vil ingen af ovennævnte kontrolpunkter være aktive.

Gør følgende for at regulere et kontrolpunkt:

- 1 Gå ind i menuen "Setpoints". Se afsnittet "[Adgang til en menu](#)" på side 6.
Hvis der ikke kræves en adgangskode for at ændre kontrolpunkt (se "[Menuen brugerindstillinger \(User settings\)](#)" på side 9), kommer man direkte til menuen "Setpoints".
Hvis der kræves en adgangskode for at ændre kontrolpunkt, skal den korrekte kode indtastes ved hjælp af tasterne  og  (se "[Menuen User password](#)" på side 11). Tryk på  for at bekræfte adgangskoden og få adgang til menuen "Setpoints".
- 2 Vælg det kontrolpunkt, der skal reguleres, ved hjælp af tasten .
Et kontrolpunkt er valgt, når cursoren blinker efter kontrolpunktets navn.
>"tegnet viser det temperaturkontrolpunkt, der aktuelt er aktivt.


- 3 Tryk på tasterne  og  for at regulere temperaturindstillingen.


Standard-, grænse- og trinværdierne for køletemperaturens kontrolpunkt er:

	SETP IN E	SETPOUT E
standardværdi	12°C	7°C
grænseværdier ^(a)	7 --> 23°C	4 --> 16°C
trinværdi	0.1°C	0.1°C

(a) Ved enheder med glykol kan den nedre grænse for køletemperaturens kontrolpunkt tilpasses ved at ændre minimum-driftstemperaturen i servicemenuen (se installationsvejledningen). Der gælder følgende værdier:

SETP IN E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C
SETPOUT E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C


- 4 Tryk på  for at gemme det regulerede temperaturkontrolpunkt.
Når indstillingen er bekræftet, flyttes cursoren til næste kontrolpunkt.
- 5 Gentag fra trin 2 og frem for at regulere flere kontrolpunkter.


BEMÆRK  Når der er indstillet et kontrolpunkt for én enhed i et DICN-system, overføres dette kontrolpunkt til alle de øvrige enheder.

BEMÆRK  Se endvidere "[Indstilling af timer](#)" på side 12 og "[Indstilling af flydende kontrolpunkter](#)" på side 12.



Nulstilling af enheden

Enhederne er udstyret med tre typer sikkerhedsindretning: enhedssikring, kredssikring og netværkssikring.

Når en sikkerhedsanordning for enheden aktiveres, lukkes alle kompressorer ned. Sikkerhedsmenuen viser, hvilken sikkerhedsindretning der er aktiveret. Skærmbilledet UNIT STATUS i udlæsningsmenuen viser OFF - SAFETY ACTIVE for alle kredse. Den røde LED i  tasten lyser, og summeren i styreenheden aktiveres.



Når en sikkerhedsanordning for kredsen aktiveres, lukkes kompressoren i den pågældende kreds ned. Skærmbilledet UNIT STATUS i menuen "Readout" viser OFF - SAFETY ACTIVE for den pågældende kreds. Den røde LED i  tasten lyser, og summeren i styreenheden aktiveres.

Når en netværkssikring aktiveres i en DICN-konfiguration, fungerer de slaveenheder, der ikke detekteres af netværket, som enkeltstående enheder.

- Hvis en slaveenhed ikke findes af netværket, lyser den røde lampe i tasten  på masteren, og summeren inde i styreenheden aktiveres.
- Hvis masteren ikke findes af netværket, lyser den røde lampe i tasten  på alle slaveenheder, og summeren inde i deres styreenheder aktiveres.



Hvis enheden er lukket ned på grund af en strømfejl, foretages der en automatisk nulstilling, og enheden startes automatisk, når strømforsyningen igen er etableret.


Gør følgende for at nulstille enheden:

- 1 Tryk på knappen  for at bekræfte alarmen.
Summeren deaktiveres.
Styreenheden skifter automatisk til det relevante skærmbillede i menuen "Safeties": "Unit safety" eller "Circuit safety" eller "Network safety".
- 2 Find årsagen til nedlukningen, og afhjælp den.
Se "[Oversigt over aktiverede sikkerhedsindretninger og kontrol af enhedens status](#)" på side 14 og "[Fejlfinding](#)" på side 16.
Når en sikkerhedsindretning kan nulstilles, begynder LED under  tasten at blinke.

- 3 Tryk på tasten  for at nulstille de sikkerhedsindretninger, der ikke længere er aktive.

Indtast om nødvendigt USER PASSWORD eller SERVICE PASSWORD. (Se installationsvejledningen "Indstilling af password ved nulstilling af sikkerhedsindretning".)

Når alle sikkerhedsindretninger er deaktiverede og nulstillede, slukker LED under tasten . Hvis en af sikkerhedsindretningerne stadig er aktiveret, tændes LED under tasten  igen. Fortsæt med trin 2 i det tilfælde.

- 4 Det er kun nødvendigt at slå  tasten til igen, hvis en sikkerhedsindretning på enheden aktiveres.



Hvis der slukkes for strømtilførslen for at reparere en sikkerhedsindretning, nulstilles denne automatisk, når der tændes for strømmen igen.






BEMÆRK



Historiske oplysninger, f.eks. antal gange en sikkerhedsindretning på en enhed eller i en kreds har været aktiveret samt enhedens status på nedlukningstidspunktet fremgår af menuen "History".

Den digitale styreenheds avancerede funktioner

Dette kapitel indeholder en oversigt over og en kort beskrivelse af skærbilledernes funktion i de forskellige menuer. I det følgende kapitel forklares det, hvordan enheden opstilles og konfigureres ved hjælp af funktionerne i de forskellige menuer.

Der er direkte adgang til alle menuerne ved hjælp af den tilhørende tast på den digitale styreenhed. Pil ned  på displayet viser, at der er adgang til næste skærbillede i den aktuelle menu ved hjælp af tasten . Pil op  på displayet viser, at der er adgang til det forrige skærbillede i den aktuelle menu ved hjælp af tasten . Hvis  vises, betyder det, at man kan returnere til forrige skærbillede eller fortsætte til næste skærbillede.

Menuen Readout

```

<-- INLSETP1 E: 12.0°C
    INL WATER E: 12.0°C
    OUTL WATER E: 07.0°C
  
```

Viser de faktiske driftsoplysninger om styretilstand samt temperatur på indgangs- og afgangsvand (se første skærbillede).

```

<-- EVAPORATOR
    OUT WATER C1: 07.0°C
    OUT WATER C2: 07.0°C
  
```

Bemærk, at hvis det drejer sig om et DICN-system, er værdierne for INLET WATER og OUTLET WATER værdierne for de individuelle enheder, ikke systemets. Systemets temperaturer kan kontrolleres på det første skærbillede i netværksmenuen.

```

<-- UNIT STATUS
    C1:OFF-CAN STARTUP
    C2:OFF-CAN STARTUP
    UNITCAPACITY:000%
  
```

Oplysninger om enhedens status.

```

<-- ACT. PRESSURES C1
    HP1: 19.0b = 50.8°C
    LP1: 4.4b = 5.2°C
  
```

Oplysninger om tryk i kredsløb 1.

```

<-- ACT. PRESSURES C2
    HP2: 19.0b = 50.8°C
    LP2: 4.4b = 5.2°C
  
```

Oplysninger om tryk i kredsløb 2.

```

^-- EXTRA READOUT
    RH1:00000h CS1:00000
    RH2:00000h CS2:00000
    AMBIENT: 20.0°C
  
```

Faktiske driftsoplysninger om omgivende temperatur og kompressors samlede antal kørselstimer samt antal kompressorstart.

Menuen Setpoints

Afhængigt af indstillingerne i menuen "User settings" er der enten direkte adgang til menuen "setpoints", eller der kræves en adgangskode for at få adgang.

```

> INLSETP1 E: 12.0°C
    INLSETP2 E: 12.0°C
    OUTLSETP1 E: 07.0°C
    OUTLSETP2 E: 07.0°C
  
```

Definition af temperaturkontrolpunkterne.

Menuen brugerindstillinger (User settings)

Menuen "user settings", som kan være beskyttet med en adgangskode, giver adgang til at tilpasse enhederne.

```

<-- CONTROL SETTINGS
    MODE:INL WATER
    CIR1: 70% CIR2:100%
    F1* : MED F2* :MED
  
```

Her defineres de manuelle indstillinger, og manuel styring aktiveres eller deaktiveres.

```

<-- THERMOST.SETTINGS

    LOADUP:048s-DWN:024s
  
```

Definition af termostatindstillingerne.

```

<-- LEAD-LAG SETTINGS
    LEAD-LAG MODE :AUTO
    LEAD-LAG HOURS:1000h
    EQUAL STARTUP :NO
  
```

Til definition af positiv/negativ faseforskydning (lead-lag mode) i begge kredsløb.

```

<--CAP. LIM. SETTINGS
    MODE:REMOTE DIG INP.
    L1CIR1:100%CIR2:100%
    L2CIR1:100%CIR2:100%
  
```

Definition af begrænsning af ydeevne. (første skærbillede)

```

<--CAP. LIM. SETTINGS
    L3CIR1:100%CIR2:100%
    L4CIR1:100%CIR2:100%
  
```

Definition af begrænsning af ydeevne. (andet skærbillede)

```

<-- PUMPCONTROL
    PUMPLEADTIME: 020s
    PUMPLAGTIME : 000s
    DAILY ON:N AT:12h00
  
```

Definition af indstillinger for pumpestyring.

```

<-- SCHEDULE TIMER
    ENABLE TIMER:Y
    ENABLE HOLIDAY PER:Y
  
```

Definition af timer-indstilling. Alt efter indstillinger af ENABLE TIMER og ENABLE HOLIDAY PER er følgende skærbilleder tilgængelige eller ej.

```

<--HD PERIOD:01 TO 03
    01:00/00 TO 00/00
    02:00/00 TO 00/00
    03:00/00 TO 00/00
  
```

Definition af dobbelte fordamperpumpe.

```

<-- DUAL EVAP. PUMP
    MODE:AUTOM. ROTATION
    OFFSET ON RH: 048h
  
```

```

<-- FLOATING SETPOINT
    MODE:AMBIENT
    MAX. VALUE:3.0°C
    D1:03.0°C D2:05.0°C
  
```

Definition af det flydende kontrolpunkt.

```

<-- DISPLAY SETTINGS
    PRESS ENTER TO
    CHANGE LANGUAGE:
    ENGLISH
  
```

Definition af displayindstillingerne (første skærbillede).

```

<-- DISPLAY SETTINGS
    TIME: 00h00
    DATE: MON 01/01/01
  
```

Definition af displayindstillingerne (andet skærbillede).

```

<-- FREE COOLING
    MODE : NOT ACTIVE
  
```

Definition af fri køledrift.

```

<-- MASTER SETTING
    NR OF SLAVES:2
  
```

Definition af antal slaveenheder for en "master" enhed. Der er kun adgang til denne menu fra "master" enheden!

```
└─ MASTER SETTINGS
MODE:NORMAL
OFFSET:0000h
PUMP ON IF:UNIT ON
```

Styreenheden viser navnet på enheden: MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3. Dette navn tildeles automatisk afhængigt af den indstillede hardware-adresse. Se "Indstilling af adresser" i "Tilslutning og setup af et DICN system" i installationsvejledningen.

```
└─ SETPOINT PASSWORD
PASSWORD NEEDED TO
CHANGE SETPOINTS: Y
```

Til definition af, hvorvidt der skal bruges adgangskode til at få adgang til menuen med kontrolpunkter.

```
└─ ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000
```

Indlæsning af servicemenu (kun autoriserede installatører har adgang til denne menu).

```
└─ UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
OUT.C1:07.0°C
OUT.C2:07.0°C
```

Kontrol af fordampers-afgangsvandtemperatur i kredsen og termostattrin på tidspunktet for driftsstandsning.

```
└─ UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
C2:OFF-CAN STARTUP
```

Viser kompressorernes status på tidspunktet for driftsstandsning.

```
└─ UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

Viser, hvad trykket var i kredsløb 1 på tidspunktet for driftsstandsning.

```
└─ UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP2: 19.0b = 50.8°C
LP2: 4.4b = 5.2°C
```

Viser, hvad trykket var i kredsløb 2 på tidspunktet for driftsstandsning.

```
└─ UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:00000h AMB.T:
RH 2:00000h 20.0°C
```

Viser det samlede antal kørselstimer for kompressoren og den omgivende temperatur på tidspunktet for driftsstandsning.

Menuen Timers

```
└─ GENERAL TIMERS
LOADUP:000s-DWN:000s
PUMPLEAD : 000s
FLOWSTOP1: 00s2:00s
```

Kontrol af den faktiske værdi for den generelle softwaretimer.

```
└─ COMPRESSOR TIMERS
COMPR. STARTED:00s
```

Kontrol af den faktiske værdi for kompressortimeren. (første skærbillede)

```
└─ COMPRESSOR TIMERS
GRD1:000s AREC1:000s
GRD2:000s AREC2:000s
```

Kontrol af den faktiske værdi for kompressortimeren. (andet skærbillede)

```
└─ COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s
START2:000s STOP:00s
```

Kontrol af den faktiske værdi for kompressorstart- og -stoptimere.

Menuen sikkerhed

Menuen "sikkerhed" indeholder nyttige oplysninger til brug ved fejlfinding. Følgende skærbilleder viser grundlæggende information.

```
└─ UNIT SAFETY
0HC:INL C SENSOR ERR
```

Viser hvilken sikkerhedsfunktion på enheden, der forårsagede driftsstandsning.

```
└─ CIRCUIT1 SAFETY
1U1:REV PHASE PROT
```

Viser hvilken sikkerhedsfunktion i kredsløb 1, der forårsagede driftsstandsning.

```
└─ CIRCUIT2 SAFETY
2U1:REV PHASE PROT
```

Viser hvilken sikkerhedsfunktion i kredsløb 2, der forårsagede driftsstandsning.

```
└─ NETWORK SAFETY
0U4:PCB COMM.PROBLEM
```

Viser hvilken sikkerhedsfunktion på netværket, der forårsagede driftsstandsning.

```
└─ UNIT WARNING
0AE:FLOW HAS STOPPED
```

Viser hvilken dobbeltpumpe, der forårsagede driftsstandsning.

Sammen med de grundlæggende oplysninger er der adgang til mere detaljerede skærbilleder, mens sikkerhedsmenuen er aktiv. Tryk på tasten . Der vises skærbilleder, der ligner nedenstående skærbilleder.

```
└─ UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
00h00 - 01/01/01
MANUAL MODE
```

Viser tid og kontrolfunktion i det øjeblik, hvor enheden standser.

```
└─ UNIT HISTORY: 002
0HC:INL C SENSOR ERR
INL.E:12.0°C
OUT.E:07.0°C
```

Kontrol at fordampers- og fortætterindgangsvandtemperatur og afgangsvandtemperatur i fordampere.

Menuen History

Menuen "history" indeholder alle oplysningerne vedrørende de seneste nedlukninger. Strukturen i disse menuer er identisk med strukturen i sikkerhedsmenuerne. Når en fejl er afhjulpet, og operatøren udfører en nulstilling, kopieres de pågældende data fra sikkerhedsmenuen til menuen History.

Desuden kan antallet af sikkerhedsindretninger, der allerede er aktiverede, aflæses på første linje i historikskærbillederne.

Menuen Info

```
└─ TIME INFORMATION
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01
```

Viser oplysninger om dato og tid.

```
└─ UNIT INFORMATION
UNIT:RW-CO-400 C:STL
CIR:2 EVAP:2 FAN:3ST
REFRIGERANT :R407C
```

Yderligere oplysninger om enheden, herunder enhedstype og anvendt kølemiddel.

```
└─ UNIT INFORMATION
SW:4.0M6 -01/08/05
SW CODE:FLDKNMCHLA
```

Viser oplysninger om styreenhedens softwareversion.

```
└─ PCB INFORMATION
BOOT:U3.01-15/04/02
BIOS:U3.61-05/11/04
PLAN ADDRESS:01
```

Viser oplysninger om PCB.

Menuen Input/output

Menuen "input/output" viser status for alle enhedens digitale input og relæoutputs.

```
└─ DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP: OK
FLOWSW. C1:FLOW OK
FLOWSW. C2:FLOW OK
```

Kontrol af, om nødstopindretningen er aktiv, og om der løber vand til fordampere.

```
└─ DIGITAL INPUTS
C1 HIGH PR.SW. :OK
C1 REV.PH.PROT.:OK
C1 OVERCURRENT:OK
```

Kontrol af status for højtrykskontakten, beskyttelsen mod faseskift og overstrømsrelæet for kredsløb 1.

```
└─ DIGITAL INPUTS
C1 DISCH.TH.PR.:OK
C1 COMPR.TH.PR.:OK
```

Viser, hvorvidt afløbsvarmebeskyttelsen eller kompressorens varmebeskyttelse er aktiveret for kredsløb 1.

```
└─ DIGITAL INPUTS
C2 HIGH PR.SW. :OK
C2 REV.PH.PROT.:OK
C2 OVERCURRENT:OK
```

Kontrol af status for højtrykskontakten, beskyttelsen mod faseskift og overstrømsrelæet for kredsløb 2.

```
└─ DIGITAL INPUTS
C2 DISCH.TH.PR.:OK
C2 COMPR.TH.PR.:OK
```

Viser, hvorvidt afløbsvarmebeskyttelsen eller kompressorens varmebeskyttelse er aktiveret for kredsløb 2.

```
└─CHANG. DIG. INPUTS
D11 NONE
D12 NONE
D13 NONE
```

Viser status på de variable digitale inputs.
Bemærk, at hvis det drejer sig om en enhed i et DICN-system, gælder indputs kun for den pågældende enhed. Det er imidlertid fjerninput på master-enheden, der bestemmer enhedens funktion.

```
└─ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON :NO
CIRCUIT 1 STAR :NO
CIRCUIT 1 DELTA:NO
```

Viser status for strømrelæerne i kredsløb 1.

```
└─ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 2 ON :NO
CIRCUIT 2 STAR :NO
CIRCUIT 2 DELTA:NO
```

Viser status for strømrelæerne i kredsløb 2.

```
└─ RELAY OUTPUTS
C1<12%>:N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.0%
```

Viser kapacitetstilstand og feedback i kredsløb 1.

```
└─ RELAY OUTPUTS
C2<12%>:N
C2CAPUP:N DOWN:N
C2FEEDBACK: 030.0%
```

Viser kapacitetstilstand og feedback i kredsløb 2.

```
└─ RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED
```

Viser status for relæer for ventilator-hastighed i kredsløb 1.

```
└─ RELAY OUTPUTS
C2 FANSTEP 1:CLOSED
C2 FANSTEP 2:CLOSED
C2 FANSTEP 3:CLOSED
```

Viser status for relæer for ventilator-hastighed i kredsløb 2.

```
└─ RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
A11:NONE
```

Viser status for pumpen, alarmen og fordampervarmerens spændingsfrie kontakter.

```
└─CHANG. INP/OUTPUTS
D14 NONE
D01 EVAP. HEATERT. :C
D02 2ND EVAP PUMP :0
```

Viser status på variable relæudtag.

Menuen User password

```
└ CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD:0000
CONFIRM:0000
```

Her kan adgangskoden ændres.

Netværksmenuen (Network)

Menuen "Network" giver vigtige oplysninger om netværket.

```
└─ NETWORK
INLSETP1 E: 12.0°C
INL WATER E: 12.0°C
```

Visning af temperaturkontrolpunktet, den normale indgangstemperatur på vand (indgangsvandtemperatur på masterenheden) og den normale udgangsvandtemperatur (vises kun, når OUTLET CONTROL er indstillet, og når vandføleren (R8T) til registrering af den normale udgangsvandtemperatur er monteret). Se "[Definition og aktivering af betjeningstilstand](#)" på side 11.




```
└─ M:NORMAL CAP:100%
SL1:STANDBY CAP:100%
SL2:DISCONN.CAP:100%
SL3:SAFETY CAP:100%
```

Netværksmenuens statusskærbillede viser masterenhedens (M) og slaveenhedernes (SL1 ... SL3) tilstand.







Hvad der kan udføres fra menuen "User settings"

Adgang til menuen "User settings"

Menuen "User settings" er beskyttet af en adgangskode, som består af et 4-cifret tal mellem 0000 og 9999.

- 1 Gå ind i menuen USERSETTINGS. (Se afsnittet "[Adgang til en menu](#)" på side 6). Styreenheden anmoder om en adgangskode.
- 2 Indtast den korrekte adgangskode ved hjælp af tasterne  og .
- 3 Tryk på  for at bekræfte adgangskoden og få adgang til menuen "User settings". Styreenheden viser automatisk det første skærbillede i menuen "User settings".

Definition af indstillinger for en bestemt funktion:

- 1 Gå til det pågældende skærbillede i menuen "User settings" ved hjælp af  og  tasterne.
- 2 Placer cursoren bag den parameter, der skal ændres, med tasten .
- 3 Tryk på tasterne  og  for at vælge den korrekte indstilling.
- 4 Tryk på  for at bekræfte det valgte. Når valget er bekræftet, flytter cursoren til næste parameter, som nu kan ændres.
- 5 Gentag fra trin 2 for at ændre de øvrige parametre.

Definition og aktivering af betjeningstilstand

Enheden er udstyret med en termostat, der styrer enhedernes kølekapacitet. Der er tre forskellige betjeningstilstande:

- manuel styring: operatøren styrer selv kapaciteten - MANUAL CONTROL - ved at indstille:
 - F1*,F2* (luftgennemstrømning i kredsløb 1, 2 i manuel mode): fra, lav, medium eller høj.
 - CIR1, CIR2 (kapacitetstrin i kredsløb 1, 2 i manuel mode: 0%, 30%~100%.
- indtagsstyring: bruger fordampers indgangsvandtemperatur til at styre enhedens kapacitet - INLET WATER
- udtagsstyring: bruger fordampers afgangsvandtemperatur til at styre enhedens kapacitet - OUTLET WATER

BEMÆRK



For at vælge manuel styring skal man vælge MANUAL som aktuel betjeningstilstand. For at deaktivere manuel styring skal man vælge INLET WATER eller OUTLET WATER som aktuel betjeningstilstand.

Hvis det drejer sig om enheder i et DICN-system:

- Når styring ændres på en af enhederne, overføres denne indstilling til alle de øvrige enheder.
- Men manuel styring kan kun vælges på enheder med status DISCONNECT ON/OFF.

Definition af termostatindstillinger

Når der er valgt automatisk styring, bruger enheden en termostatfunktion til at styre kølekapaciteten. Termostatparametrene er dog ikke faste og kan ændres via THERMOST. SETTINGS skærm i menuen "User settings".

Termostatparametrenes standardværdier, grænseværdier og trinværdier er vist i "[Bilag I](#)" på side 18.

BEMÆRK



- Hvis den ændres på en af enhederne i en DICN-konfiguration, overføres denne indstilling til alle de øvrige enheder i netværket.
- I "[Bilag I](#)" på side 18 findes et funktionsdiagram, der viser termostatparametrene.

Definition af positiv/negativ faseforskydning

Den positive/negative faseforskydning bestemmer, hvilket af de to kredsløb, der starter først i tilfælde af et kapacitetsbehov.

Parametrene for positiv/negativ faseforskydning er:


- **LEAD-LAG MODE**
Automatic: styreenheden bestemmer, om kredsløb 1 eller 2 skal starte først.
Manual C1>C2: kredsløb 1 starter op før kredsløb 2. Hvis kredsløb 1 er deaktiveret på grund af en fejl, starter kredsløb 2 op i stedet for.
Manual C2>C1: kredsløb 2 starter op før kredsløb 1. Hvis kredsløb 2 er deaktiveret på grund af en fejl, starter kredsløb 1 op i stedet for.
- **LEAD-LAG HOURS**
I automatisk tilstand er antallet af timer, der er angivet på displayet, maksimumsdifferencen mellem køretid for begge kredsløb. Denne værdi er vigtig i forbindelse med vedligeholdelsen. Den bør sættes så højt, at modulerne ikke kræver vedligeholdelse samtidigt, og at mindst et modul kan være konstant aktivt.
Den laveste og højeste øverste grænse er henholdsvis 100 og 1000 timer. Standardværdien er 1000 timer.
- **EQUAL STARTUP**
Hvis dette parameter er sat til Y (Yes), vil begge kredsløb forsøge at forøge kapaciteten på skift.
Hvis dette parameter er sat til N (No), vil det bestemmende kredsløb forsøge at gå til fuld kapacitet, før det andet kredsløb kan starte op.

Definition af indstillinger af kapacitetsgrænse

På CAP. LIM. SETTINGS skærmen kan der konfigureres op til fire mulige kapacitetsbegrænsninger.

Der kan aktiveres en kapacitetsbegrænsning:

- **MODE:**
 - **SCHEDULE TIMER:** se "Indstilling af timer" på side 12.
 - **REMOTE DIG INP:** når et input, der kan ændres, er konfigureret som kapacitetsbegrænsning.

BEMÆRK  Se endvidere "Kundetilpasning i servicemeny" kapitel "Indstilling af digitale inputs og outputs, der kan ændres" i installationsvejledningen.

- **LIM1:** til aktivering af kapacitetsbegrænsning 1.
- **NOT ACTIVE:** kapacitetsbegrænsningen er ikke aktiv.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 1:** værdi for kapacitetsbegrænsning for kreds 1 ved kapacitetsbegrænsning 1/2/3/4.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 2:** værdi for kapacitetsbegrænsning for kredsløb 2 ved kapacitetsbegrænsning 1/2/3/4.

Definition af indstillingerne til pumpestyringen

Fra skærmbilledet PUMPCONTROL i menuen "User settings" er det muligt at definere pumpens lead-time og tidsforsinkelse (lagtime).

- **PUMPLEADTIME:** Bruges til at definere den tid, pumpen skal køre, før enheden (eller kompressoren hvis PUMP ON IF: COMPRESSOR ON er valgt i en DICN-konfiguration) kan startes.
- **PUMPLAGTIME:** Bruges til at definere den tid, pumpen fortsætter med at køre, efter at enheden (eller kompressoren hvis PUMP ON IF: COMPRESSOR ON er valgt i en DICN-konfiguration) er stoppet.


Indstilling af timer


For at aktivere skærmbilleder for timer-indstillingen eller for en ferieperiode, skal disse først aktiveres ved at ændre deres indstillinger til Y i det relevante skærmbillede. For at deaktivere timer-indstillingen eller en ferieperiode skal deres indstillinger nulstilles til N. (Se "Menuen brugerindstillinger (User settings)" på side 9.)

Skærmbilledet SCHEDULE TIMER i menuen for "User settings" giver brugeren mulighed for at definere indstillinger for timer-indstillingen.


Man kan dele alle ugedage ind i grupper. Handlingerne defineret i en gruppe vil blive gennemført for hver dag, der hører til gruppen.

- **MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT og SUN:** anvendes til at vælge hvilken gruppe hver ugedag skal høre til (-/G1/G2/G3/G4).
- For hver af de fire grupper, kan der indstilles op til ni handlinger, hver med deres egen timing. Handlingerne omfatter: start af enhed (ON), standsning af enhed (OFF), indstilling af et kontrolpunkt (ISP1 E, ISP2 E, OSP1 E, OSP2 E) og indstilling af kapacitetsbegrænsning (LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, NO LIM).
- Ud over disse fire grupper er der også en gruppe for ferieperioder, som kan indstilles på samme måde som de andre grupper. Der kan indtastes op til 12 ferieperioder i skærmbilledet HD PERIOD. I disse perioder vil timer-indstillingen følge indstillingerne for ferieperiodegruppen.

BEMÆRK  Et funktionsdiagram, der viser, hvordan timer-indstillingen arbejder, findes i "Bilag II" på side 19.

BEMÆRK  Enheden arbejder altid med "last command". Det betyder, at den senest afgivne kommando, enten manuelt af brugeren eller af timer-indstillingen, altid gennemføres.

Eksempler på afgivne kommandoer er tænde/slukke for enheden eller ændring af et kontrolpunkt.

BEMÆRK  I forbindelse med et DICN-netværk kan timer-indstillingen kun defineres via masterenheden. Hvis der er strømsvigt på masterenheden, vil slaveenhederne dog stadig være i drift i henhold til indstillingerne for timer-indstillingen.

Definition af styring af den dobbelte fordamperpumpe

DUAL EVAP. PUMP skærmbilledet i menuen "User settings" giver brugeren mulighed for at indstille styringen af to fordamperpumper. (for at dette skal være muligt, skal et variabelt digitalt output konfigureres for den anden fordamperpumpe i servicemeny). Se installationsvejledningen.


- **MODE:** anvendes til at vælge hvilken slags styring, der skal anvendes for de to fordamperpumper. Når automatisk omdrejning er valgt, skal forskydningen i køretimer også indtastes.
 - **AUTO:** pumpe 1 og pumpe 2 vil alternere i forhold til forskydning i køretimer.
 - **PUMP 1>PUMP 2:** pumpe 1 starter altid først.
 - **PUMP 2>PUMP 1:** pumpe 2 starter altid først.
- **OFFSET ON RH:** anvendes til at vælge forskydningen i køretimer mellem de to pumper. Anvendes også til at skifte mellem pumperne, når de kører automatisk.

Indstilling af flydende kontrolpunkter

Skærmbilledet FLOATING SETPOINT i menuen "User settings" gør det muligt at ændre det aktive kontrolpunkt i forhold til omgivende forhold. Kilden og indstillingerne for det flydende kontrolpunkt kan indstilles af brugeren.


- **SOURCE:** anvendes til at vælge kilden for det flydende kontrolpunkt.
 - **NOT PRESENT:** flydende kontrolpunkt er ikke aktiveret.
 - **AMBIENT:** flydende kontrolpunkt er ændret baseret på den omgivende temperatur.

- **MAX. VALUE:** anvendes til at vælge den største værdi, der kan føjes til det aktive kontrolpunkt.
- **D1:** anvendes til at vælge kilden, ved hvilken det flydende kontrolpunkt er lig med nul.
- **D2:** anvendes til at definere stigning i værdi for flydende kontrolpunkt ved 10°C fald i omgivende temperatur.

BEMÆRK  Et funktionsdiagram, der viser, hvordan det flydende kontrolpunkt arbejder, findes i "Bilag III" på side 19.

Definition af displayindstillinger

Skærbilledet **DISPLAY SETTINGS** i menuen "User settings" gør det muligt at vælge sprog, tid og dato.

- **LANGUAGE:** anvendes til at vælge sprog for den viste information på styreenheden (på første skærbillede). (Tryk på  knappen flere gange for at ændre driftssprog).
- **TIME:** anvendes til at definere aktuel tid (på andet skærbillede)
- **DATE:** anvendes til at definere aktuel dato (på andet skærbillede)

Valg af fri køle drift

Skærbilledet **FREE COOLING** i menuen "User settings" gør det muligt for brugeren at styre en 3-vejs vandventil, når enheden er i fri køle drift. For at gøre dette muligt skal man konfigurere et digitalt output, der kan ændres, for fri køle drift i servicemenuen. (Se installationsvejledningen.)

- **MODE:** anvendes til valg af fri køle drift.
 - **NOT ACTIVE:** fri køle drift er ikke aktiv.
 - **AMBIENT:** fri køle drift er baseret på den omgivende temperatur.
 - **INLET-AMBIENT:** fri køle drift er baseret på forskellen mellem indgangsvandtemperaturen og den omgivende temperatur.
- **SP:** indstilling af kontrolpunkt for fri køle drift.
- **DI:** indstilling af difference for fri køle drift.

BEMÆRK  Et funktionsdiagram, der viser, hvordan fri køle drift arbejder, findes i "Bilag IV" på side 19.

Definition af netværksindstillinger


Skærbilledet **NETWORK** i menuen for "User settings" giver brugeren mulighed for at definere indstillinger for netværket.

- **NR OF SLAVES:** Angiv antallet af slaveenheder, der er tilsluttet masterenheden (1 til 3). Der er kun adgang til denne menu fra masterenheden.

Fra skærbilledet **SETTINGS** i netværksmenuen kan brugeren indstille enhedens tilstand, (MODE), tidsforskydning, (OFFSET) samt betingelserne for, hvornår pumpen skal køre.

- **MODE:** Angiv enhedens tilstand som **NORMAL**, **STANDBY** eller **DISCONN ON/OFF**.
 - **NORMAL:** Enheden styres af netværket. Belastningen og aflastningen bestemmes af netværkets centrale styreenhed. Når denne enhed tændes eller slukkes, tændes eller slukkes alle andre enheder også, med mindre de har status **DISCONNECT ON/OFF**. (se følgende)
Hvis **CONTROL SETTINGS** eller **THERMOSTAT SETTINGS** ændres for denne enhed, gælder dette også alle de øvrige enheder. **MANUAL CONTROL** på en sådan enhed er ikke mulig. Se "Definition og aktivering af betjeningstilstand" på side 11.
 - **STANDBY:** Enheden anses for at være en **NORMAL** enhed og den fungerer ligesom en enhed defineret som **NORMAL**, men denne enhed vil imidlertid kun komme i drift, hvis:
 - der udløses en alarm i en af de øvrige enheder
 - en anden enhed er i tilstanden **DISCONNECT ON/OFF**
 - kontrolpunktet ikke er nået, når alle de øvrige enheder har kørt ved fuld kapacitet i et stykke tid
 Hvis mere end én enhed indstilles til **STANDBY**, vil kun 1 af enhederne være rigtigt standby. Hvilken enhed, der er rigtigt standby, bestemmes af antallet af driftstimer.

- **DISCONNECT ON/OFF:** Hvis der tændes eller slukkes for enheden, tændes eller slukkes der ikke for de øvrige enheder. **MANUAL CONTROL** på en sådan enhed er ikke mulig. Hvis enheden indstilles til **AUTOMATIC CONTROL**, og den er tændt, styres den af **DICN**-netværket som en **NORMAL** enhed.

BEMÆRK  Indstil en anden enhed til **DISCONNECT ON/OFF**, når maskinen vedligeholdes. I det tilfælde er det muligt at tænde eller slukke enheden uden at tænde eller slukke netværkets øvrige enheder.


Så er det også muligt at betjene enheden vha. **MANUAL CONTROL**.

Sæt en enhed i **DISCONNECT ON/OFF** vedvarende, hvis brugeren selv vil bestemme, hvornår denne enhed skal være i drift.

Bemærk, at i det tilfælde er der ingen mening i at indstille en anden af netværkets enheder som **STANDBY**. Da en enhed vedvarende er indstillet til **DISCONNECT ON/OFF**, vil enheden, der er **STANDBY**, konstant blive betragtet som en **NORMAL** enhed.


- **OFFSET:** **OFFSET** tid angiver målforskellen i driftstimer mellem to enheder med **OFFSET:0000** h. Denne værdi er vigtig i forbindelse med vedligeholdelsen. Forskellen i indstillingen af forskellige enheder bør være stor nok til at undgå vedligeholdelse af alle enheder på samme tid. Den laveste og højeste øverste grænse er henholdsvis 0 og 9000 timer. Standardværdien er 0 timer.
- **PUMP ON IF:** Angiv, om pumpen skal køre, mens køleenheden er tændt (**UNIT ON**), eller kun mens kompressoren er tændt (**COMPR ON**). Når der er valgt **UNIT ON**, forbliver den spændingsfri kontakt **S9L** lukket, så længe køleenheden er tændt. Når der er valgt **COMPR ON**, forbliver den spændingsfri kontakt **S9L** lukket, så længe kompressoren kører.

Se desuden den særskilte håndbog "Installationseksempler for en **DICN** konfiguration".

BEMÆRK  Indstillingerne på dette skærbillede i netværksmenuen skal foretages for alle køleenheder, der er tilsluttet systemet.

Aktivering og deaktivering af adgangskoden til kontrolpunkterne

Fra skærbilledet **SETPOINT PASSWORD** i menuen "User settings" er det muligt at aktivere eller deaktivere adgangskoden, der skal bruges til at ændre kontrolpunktet for temperaturen. Når kodeordet er deaktiveret, behøver brugeren ikke angive en adgangskode, hver gang der skal ændres kontrolpunkt.

BEMÆRK  Hvis den ændres på en af enhederne i en **DICN**-konfiguration, overføres denne indstilling automatisk til alle de øvrige enheder i netværket.

Definition af BMS styreenhed

BMS gør det muligt for brugeren at styre enheden fra et overvågningssystem.

Skærbilledet **BMS SETTINGS** og skærbilledet **BMSBOARD SETTINGS** i servicemenuen skal anvendes til at indstille **BMS**-parametre. Se endvidere "Kundetilpasning i servicemenuen" kapitel "Definition af **BMS**-indstillinger" i installationsvejledningen.



Hvad der kan udføres fra menuen "Timers"

Kontrol af de faktiske værdier for softwaretimerne

Som en beskyttelsesforanstaltning og for at sikre korrekt drift har styreenhedernes software flere nedtællingstimer.


- **LOADUP (LOADUP** – refererer til termostatparametrene): Starter tællingen, når der skiftes termostattrin. Enheden kan ikke gå til et højere termostattrin under nedtællingen.
- **LOADDOWN (DOWN** – refererer til termostatparametrene): Starter tællingen, når der skiftes termostattrin. Enheden kan ikke gå til et lavere termostattrin under nedtællingen.
- **FLOWSTART (FLOWSTART** – 15 sek): tæller ned, når vandstrømmen gennem fordampere er konstant, og enheden er standby. Enheden kan ikke startes under nedtællingen.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP** – 5 sek): begynder nedtællingen, når vandstrømmen gennem fordampere stopper, efter at timeren for gennemstrømningsstart har nået nul. Enheden bliver lukket ned, hvis vandgennemstrømningen ikke startes igen under nedtællingen.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD** – refererer til pumpekontrolparametrene): Starter nedtællingen, når enheden tændes. Enheden kan ikke startes under nedtællingen.
- **PUMPLAG (PUMPLAG** – refererer til pumpekontrolparametrene): starter nedtællingen, når enheden slukkes. Pumpen er stadig i drift under nedtællingen.
- **STARTTIMER (COMPR. STARTED** – 10 sek): begynder tællingen, når en kompressor starter. Der kan ikke startes andre kompressorer under nedtællingen.
- **GUARDTIMER 1/2 (GRD1,2** – 60 sek): begynder at tælle, når kompressoren i henholdsvis kredsløb 1 eller 2 er blevet lukket ned. Kompressoren kan ikke startes igen under nedtællingen.
- **ANTIREFCYCLING 1/2 (AREC1,2** – 600 sek): begynder at tælle, når kompressoren i henholdsvis kredsløb 1 eller 2 er startet. Kompressoren kan ikke startes igen under nedtællingen.
- **STARTUPTIMER 1/2 (STARTUPTIME1,2** – 180 sek): begynder at tælle, når kompressoren i henholdsvis kredsløb 1 eller 2 er startet. Under nedtællingen er kompressoren begrænset til et maksimalt kapacitetstrin på 30%.

Gør følgende for at kontrollere softwaretimerens aktuelle værdi:

- 1 Gå ind i **TIMERS** MENU. (Se afsnittet "[Adgang til en menu](#)" på side 6.)
Styreenheden viser den aktuelle værdi for **GENERAL TIMERS**: timeren loadup, loaddown, flowstart, flowstop (når enheden er tændt og timeren flowstart er nået til nul) og starttimer.
- 2 Tryk på tasten  for at kontrollere kompressorens timere.
Styreenheden viser den aktuelle værdi for **COMPRESSOR TIMERS**: Beskyttelsestimer (en pr. kredsløb) og antirecirkulations-timer (en pr. kredsløb).
- 3 Tryk på tasten  for at kontrollere de tilbageblevne timere.
Styreenheden viser den faktiske værdi for **STARTUP TIMERS**.


Hvad der kan udføres fra menuen "Safeties"








Oversigt over aktiverede sikkerhedsindretninger og kontrol af enhedens status

Styreenheden viser automatisk menuen "Safeties", hvis alarmer aktiveres, og brugeren trykker på tasten .

- Styreenheden viser skærmbilledet **UNIT SAFETY** i menuen "Safeties", når en af enhedens sikkerhedsindretninger har forårsaget en nedlukning. Dette skærmbillede indeholder følgende oplysninger:
- Styreenheden viser skærmbilledet **CIRCUIT 1** eller **CIRCUIT 2 SAFETY** i menuen Safeties, når sikkerheden for henholdsvis kredsløb 1 eller 2 er aktiveret. Disse skærmbilleder indeholder oplysninger om den aktuelle kredsløbsstatus ved nedlukning.

- Hvis det drejer sig om et DICN-system, kan styreenheden også vise: **NETWORK SAFETY PCB COMMUN. PROBLEMS**. Det sker, når det forkerte antal slaveenheder angives (se "[Definition af netværksindstillinger](#)" på side 13), eller når en slaveenhed mangler (pga. en dårlig forbindelse eller en strømafbrydelse). Husk, at angive det korrekte antal slaveenheder og at foretage tilslutningerne korrekt.

BEMÆRK  Man kan kontrollere de "fundne" slaveenheder på 2. skærmbillede i netværksmenuen.




- Når enheden er konfigureret med en dobbelt fordamperpumpe, vil styreenheden vise skærmbilledet **DUAL PUMP SAFETY** i menuen "Safeties", når en sikkerhedsindretning på pumpen har forårsaget nedlukning.
 - 1 Tryk på tasten , når alarmer er aktiveret.
Det tilhørende sikkerhedsskærmbillede med de grundlæggende oplysninger vises. Tryk på tasten  for at få detaljerede oplysninger.
 - 2 Hvis mere end en type sikkerhedsindretning er aktiv (angivet med ,  eller ) vises de ved hjælp af tasterne  og .

Hvad der kan udføres fra menuen "History"

Kontrol af sikkerhedsoplysningerne og enhedens status efter en nulstilling




Oplysningerne i menuen "Safeties" gemmes også i menuen "History", hvor de lagres efter nulstilling af enheden eller kredsen. På den måde kan menuen "History" bruges til at gennemgå enhedens status på tidspunktet for de seneste nedlukninger.

Gør følgende for at gennemgå sikkerhedsoplysningerne og enhedens status:

- 1 Gå ind i **HISTORY** MENU. (Se afsnittet "[Adgang til en menu](#)" på side 6.)
Styreenheden viser det seneste **HISTORY** skærmbillede, der indeholder basisoplysninger om tidspunktet for denne nedlukning.
- 2 Tryk på  og  tasterne for at ændre andre aktuelle **HISTORY** skærme.
- 3 Tryk på tasten  for at få detaljerede oplysninger.

Hvad der kan udføres fra menuen "Info"

Gennemgang af flere oplysninger om enheden

- 1 Gå til **INFO** MENU via hovedmenuen. (Se afsnittet "[Adgang til en menu](#)" på side 6.)
Styreenheden viser skærmbilledet **TIME INFORMATION**, der indeholder følgende oplysninger: tid og dato.
- 2 Tryk på tasten  for at gennemgå det første **UNIT INFORMATION** skærmbillede.
Dette skærmbillede indeholder oplysninger om enhedens navn og den anvendte type kølemiddel.
- 3 Tryk på tasten  for at gennemgå det andet skærmbillede **UNIT INFORMATION**.
Dette skærmbillede indeholder oplysninger om styreenhedens softwareversion.
- 4 Tryk på tasten  for at gennemgå skærmbilledet **PCB INFORMATION**.
Dette skærmbillede indeholder oplysninger om PCB.

Hvad der kan udføres fra menuen "Input/output"

Kontrol af status for inputs og outputs

Menuen "Input/output" gør det muligt at kontrollere status for de digitale inputs og status for relæoutputs.

De låste digitale inputs er:

- EMERGENCY STOP: viser, om der er trykket på nødstopknappen.
- FLOWSWITCH: viser gennemstrømningskontaktens status: aktiveret eller deaktiveret.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1/2: viser den aktuelle status for denne sikkerhedsindretning.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1/2: viser den aktuelle status for denne sikkerhedsindretning.
- OVERCURRENT 1/2: viser den aktuelle status for denne sikkerhedsindretning.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1/2: viser den aktuelle status for denne sikkerhedsindretning.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1/2: viser den aktuelle status for denne sikkerhedsindretning.

De variable digitale inputs er:

- CAP LIM 1/2/3/4: viser positionen på kontakten til "aktivering/deaktivering af kapacitetsbegrænsningen".
- DUAL SETPOINT: viser placeringen af fjernstyringskontakten for dobbelt kontrolpunkt: kontrolpunkt 1 eller kontrolpunkt 2.
- REM. ON/OFF: viser placeringen af fjernbetjeningskontakten for tænd/sluk.
- STATUS: viser placeringen af positionen for den tilsluttede kontakt.

De låste relæoutputs er:

- CIRCUIT 1/2 ON: viser, om kredsløb 1/2 er on/off.
- CIRCUIT 1/2 STAR: viser om kredsløb 1/2 er i starmode eller ej.
- CIRCUIT 1/2 DELTA: viser om kredsløb 1/2 er i deltamode eller ej.
- C1/2 (12%): viser, om 12% kapacitetsventilen i kredsløb 1/2 er aktiveret.
- C1/2 CAPUP: viser, om UP på kredsløbets kapacitetskontrolmotor er aktiveret.
- C1/2 CAPDOWN: viser, om DOWN på kredsløbets kapacitetskontrolmotor er aktiveret.
- C1/2 FEEDBACK: viser FEEDBACK på kredsløbets potentiometer (Ω).
- C1/2 FANSTEP 1: viser, om ventilatorerne i ventilatortrin 1 i kredsløb 1/2 er aktiverede eller ej.
- C1/2 FANSTEP 2: viser, om ventilatorerne i ventilatortrin 2 i kredsløb 1/2 er aktiverede eller ej.
- C1/2 FANSTEP 3: viser, om ventilatorerne i ventilatortrin 3 i kredsløb 1/2 er aktiverede eller ej.
- PUMPCONTACT: viser status for denne spændingsfri kontakt. Den er aktiveret, pumpen burde være slået til.
- GEN. ALARM: viser status for denne spændingsfri kontakt. Den er aktiveret, hvis der er en alarm på enheden.
- EVAP. HEATER: viser status for fordampers varmelegeme.

De analoge relæinputs, der kan ændres, er:

- 2ND EVAP PUMP: viser status for anden fordamperpumpe.
- 100% CAPACITY: viser når enheden arbejder 100%.
- FREE COOLING: viser status på 3-vejs vandventilen, når enheden er i fri køle drift.
- 1 (CLOSED): viser lukket status på digitalt output, der kan ændres.

De analoge inputs, der kan ændres, er:

- SETP.SIGN. 0mV: viser status for analogt input
- SETP.SIGN. 0.0V: viser status for analogt input
- SETP.SIGN. 0mA: viser status for analogt input
- MS OUT E: viser status for analogt input

Gør følgende for at kontrollere inputs og outputs:

- 1 Gå til I/O STATUS MENU. (Se afsnittet "Adgang til en menu" på side 6.)
Styreenheden viser det første skærmbillede DIGITAL INPUTS.
- 2 Gennemgå de øvrige skærmbilleder i menuen "Input/output" ved hjælp af tasterne \uparrow og \downarrow .

Hvad der kan udføres fra menuen "User Password"

Ændring af adgangskode

Adgangen til menuen "User settings" og menuen "Setpoints" er beskyttet af en adgangskode (et 4-cifret tal mellem 0000 og 9999).

BEMÆRK Standard-adgangskoden er 1234.



Gør følgende for at ændre adgangskoden:

- 1 Gå ind i menuen USERPASSWORD. (Se afsnittet "Adgang til en menu" på side 6).
Styreenheden anmoder om en adgangskode.
- 2 Indtast den korrekte adgangskode ved hjælp af tasterne \uparrow og \downarrow .
- 3 Tryk på \rightarrow for at bekræfte adgangskoden og få adgang til menuen "Password".
Der anmodes om en ny adgangskode.
- 4 Tryk på \rightarrow for at påbegynde ændringen.
Cursoren er placeret efter NEW PASSWORD.
- 5 Indtast den nye adgangskode ved hjælp af tasterne \uparrow og \downarrow .
- 6 Tryk på \rightarrow for at bekræfte den nye adgangskode eller på \leftarrow for at annullere ændringen.
Når den nye adgangskode er bekræftet, skal den angives igen af hensyn til sikkerheden. Cursoren er placeret efter CONFIRM.
- 7 Indtast den nye adgangskode igen ved hjælp af tasterne \uparrow og \downarrow .
- 8 Tryk på \rightarrow for at bekræfte den nye adgangskode.

BEMÆRK Den aktuelle adgangskode bliver kun ændret, hvis den nye adgangskode og den bekræftede adgangskode er identiske.

Hvis den ændres på en af enhederne i en DICN-konfiguration, overføres denne indstilling automatisk til alle de øvrige enheder i netværket.

FEJLFINDING

Dette afsnit indeholder nyttige oplysninger til brug ved fejlfinding, og når der skal løses problemer i forbindelse med enheden.

Gennemgå enheden for synlige tegn på defekter, som f.eks. løse forbindelser eller defekte ledninger, før fejlfindingen påbegyndes.

Læs dette kapitel omhyggeligt, før De kontakter forhandleren. Det kan spare både tid og penge.



Husk altid, at der skal være slukket på enhedens afbryder, når der udføres inspektion af enhedens strømpanel eller el-boks.

Overblik over sikkerhedsmeddelelser

Meddelelse sikkerhedsmenu		Symptom
UNIT SAFETY	ØF0:EMERGENCY STOP	3
	ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7
	ØC9:INL E SENSOR ERR	13
	ØCA:OUT E SENSOR ERR	13
	ØH9:AMB T SENSOR ERR	13
	ØU4:PCB EXP COMM.ERR	14
CIRCUIT 1 SAFETY eller CIRCUIT 2 SAFETY	1/2U1:REV PHASE PROT	5.5
	1/2E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
	1/2E5:COMPR THERM PROT	5.9
	1/2E6:OVERCURRENT	5.1
	1/2F3:DISCH THERM PROT	5.6
	1/2E4:LOW PRESSURE	5.2
	1/2CA:OUT E SENSOR ERR	13
	1/2A4:FREEZE UP	5.8
	1/2JA:HP TRANSM ERR	13
	1/2JC:LP TRANSM ERR	13
	1/293:CONTR.MOTOR ERR	11
	1/294:CONTR.MOTOR REV	12
NETWORK SAFETY	ØU4:PCB COMM.PROBLEM	10
	ØCA:OUT E SENSOR ERR	13
	ØC9:INL E SENSOR ERR	13
UNIT WARNING	ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7

Stop enheden, når en sikkerhedsindretning aktiveres, og find ud af, hvorfor sikkerhedsindretningen blev aktiveret, før den nulstilles. Sikkerhedsindretninger må under ingen omstændigheder parallelforbindes, og værdierne må ikke afvige fra fabriksindstillingerne. Tilkald forhandleren, hvis årsagen til problemet ikke kan findes.

Symptom 1: Enheden starter ikke, men ON LED lyser

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Indstillingen af temperaturen er forkert.	Kontrollér styreenhedens kontrolpunkt.
Flowstarttimeren kører stadig.	Enheden starter efter ca. 15 sekunder. Kontrollér, at vandet strømmer gennem fordampere.
Ingen af kredsene kan starte.	Se Symptom 4: En af kredsene starter ikke.
Enheden kører i manuel tilstand (begge kompressorer er på 0%)	Kontrollér styreenheden.
Fejl på strømforsyningen.	Kontrollér spændingen på strømforsyningspanelet.
Sprunget sikring eller en sikkerhedsindretning er aktiveret.	Undersøg sikringer og sikkerhedsindretninger. Udskift sikringerne med samme størrelse og type (se "Elektriske specifikationer" på side 1).
Løse forbindelser.	Undersøg forbindelserne af ledningsføringen på stedet og enhedens interne ledningsføring. Fastgør alle løse forbindelser.
Kortslutning eller kabelbrud.	Test kredsene med en tester, og foretag de nødvendige reparationer.

Symptom 2: Enheden starter ikke, men ON LED blinker

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Fjern-ON/OFF-inputtet er aktiveret, og fjernkontakten er slukket.	Tænd for fjernkontakten, eller deaktivér fjerninput af ON/OFF.

Symptom 3: Enheden starter ikke, og ON LED lyser ikke

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Fejl på alle kredse.	Se Symptom 5: En af følgende sikkerhedsanordninger er aktiveret.
En af følgende sikkerhedsindretninger er aktiveret: <ul style="list-style-type: none"> • gennemstrømningskontakt (S8L,S9L) • Nødstop 	Se Symptom 5: En af følgende sikkerhedsanordninger er aktiveret.
ON LED er itu.	Kontakt forhandleren.

Symptom 4: En af kredsene starter ikke

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
En af følgende sikkerhedsindretninger er aktiveret: <ul style="list-style-type: none"> • Kompressorens varmebeskyttelse (Q*M) • Overstrømsrelæ (K*S) • Afløbsvarmebeskyttelse (S*T) • Lavtryk • Højtrykskontakt (S*PH) • Beskyttelse mod faseskift (R*P) • Tilfrysning 	Kontrollér styreenheden og se Symptom 5: En af følgende sikkerhedsanordninger er aktiveret.
Antirecirkulationstimeren er stadig aktiv.	Kredsen kan først starte efter ca. 10 minutter.
Beskyttelsestimeren er stadig aktiv.	Kredsen kan først starte efter ca. 1 minut.
Kredsen er begrænset til 0%.	Kontrollér "fjernkontakten til aktivering/deaktivering af kapacitetsbegrænsning".

Symptom 5: En af følgende sikkerhedsanordninger er aktiveret:

Symptom 5.1: Kompressorens overstrømsrelæ	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Fejl på en af faserne.	Kontrollér sikringerne på strømforsyningspanelet eller mål forsyningsspændingen.
Spændingen er for lav	Mål forsyningsspændingen.
Motoren er overbelastet.	Nulstil. Hvis fejlen stadig er der, skal man kontakte forhandleren.
RESET <i>Tryk på den blå knap over overstrømsrelæet i klemkassen, og nulstil strømfordeleren.</i>	

Symptom 5.2: Lavtryk	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Vandstrømmen til vandvarmeveksleren er for lav.	Forøg vandgennemstrømmingen.
Manglende kølemiddel.	Kontrollér, om der er lækager, og påfyld om nødvendigt kølemiddel.
Enheden arbejder uden for driftsområdet.	Kontrollér enhedens driftsbetingelser.
Indgangstemperaturen i vandvarmeveksleren er for lav.	Forøg vandindgangstemperaturen.
Tilsmudset fordampere.	Rengør fordampere eller kontakt forhandleren
Lavtryks-sikkerhedsindretning indstillet for højt.	Se installationsvejledningen "Kundetilpasning i servicemenuen" kapitel "Indstilling af minimumtemperatur afgangsvand" vedr. korrekte værdier.
Gennemstrømningskontakt defekt eller ingen vandgennemstrømning.	Kontrollér gennemstrømningskontakten og vandpumpen.
RESET <i>Når trykket er steget, nulstilles denne sikkerhedsindretning automatisk, men styreenheden skal stadig nulstilles.</i>	

Symptom 5.3: Højtrykskontakt	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Fortætterens ventilator fungerer ikke korrekt.	Kontrollér, at ventilatorerne drejer frit. Rengør eventuelt.
Snavs eller partikler blokerer fortæteren.	Fjern eventuelle blokerende genstande, og rengør kølespiralen med en børste og blæser.
Temperaturen for fortætterens indgangsvand er for høj.	Lufttemperaturen målt ved fortætterens indgang må ikke overstige 43°C.
Ventilatoren kører den forkerte vej.	De to faser til ventilatormotorens strømforsyning skal byttes om af en autoriseret elinstallatør.
RESET	<i>Når trykket er faldet, skal der trykkes på knappen på højtrykskontakten, og styreenheden skal nulstilles.</i>
Symptom 5.4: Ventilatorens varmebeskyttelse er aktiveret	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Mekanisk fejl (ventilatoren er blokeret).	Kontrollér, at ventilatoren roterer frit.
Luftgennemstrømningen i enheden er for lav, eller udendørstemperaturen er for høj.	Rengør luftvarmeveksleren.
RESET	<i>Varmebeskyttelsen bliver automatisk nulstillet, når temperaturen falder. Udskift motoren, eller kontakt den lokale forhandler, hvis beskyttelsen aktiveres ofte.</i>
Symptom 5.5: Beskyttelsen mod faseskift er aktiveret	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
To faser i strømforsyningen er forbundet det forkerte sted.	Byt om på to af strømforsyningens faser (skal gøres af en autoriseret elinstallatør).
En fase er ikke forbundet korrekt.	Kontrollér forbindelsen af alle faser.
RESET	<i>Efter ombytning af to faser, eller efter fastgørelse af strømforsyningens kabler, nulstilles beskyttelsen automatisk, men styreenheden skal stadig nulstilles.</i>
Symptom 5.6: Udløbets varmebeskyttelse er aktiveret	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Enheden fungerer uden for driftsområdet.	Kontrollér enhedens driftbetingelser.
RESET	<i>Varmebeskyttelsen nulstilles automatisk, når temperaturen falder, men enheden skal stadig nulstilles.</i>
Symptom 5.7: Gennemstrømningskontakten er aktiveret	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Ingen vandgennemstrømning.	Kontrollér vandpumpen.
RESET	<i>Gennemstrømningskontakten nulstilles automatisk, når årsagen er fundet, men styreenheden skal stadig nulstilles.</i>
Symptom 5.8: Frostbeskyttelsen er aktiveret	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Vandgennemstrømningen er for lav.	Forøg vandgennemstrømningen.
Fordamperens indtagstemperatur er for lav.	Forøg vandindgangstemperaturen.
Gennemstrømningskontakt defekt eller ingen vandgennemstrømning.	Kontrollér gennemstrømningskontakten og vandpumpen.
RESET	<i>Beskyttelsesindretningen bliver automatisk nulstillet, når temperaturen stiger, men kredsstyreenheden skal nulstilles.</i>
Symptom 5.9: Kompressorens varmebeskyttelse er aktiveret	
MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Kompressormotorens spiral er for varm.	Kompressoren bliver ikke tilstrækkeligt kølet af kølemidlet.
RESET	<i>Når temperaturen falder, nulstilles varmebeskyttelsen automatisk, men kredsstyreenheden skal nulstilles. Kontakt forhandleren, hvis beskyttelsen aktiveres ofte.</i>

Symptom 6: Enheden stopper hurtigt efter drift

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Timer-indstillingen er aktiveret og den er i off-tilstand.	Gå frem efter indstillingerne for timer-indstillingen eller deaktivér timer-indstillingen.
En af sikkerhedsindretningerne er aktiveret.	Kontrollér sikkerhedsindretningerne (se Symptom 5: En af følgende sikkerhedsanordninger er aktiveret).
Spændingen er for lav.	Kontrollér strømforsyningspanelets spænding og eventuelt også enhedens el-del (spændingsfald på grund af strømforsyningskabler er for stort).

Symptom 7: Enheden kører konstant, og vandtemperaturen forbliver højere end temperaturen indstillet på styreenheden

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Styreenhedens temperaturindstilling er for lav.	Kontrollér og regulér temperaturindstillingen.
Der produceres for meget varme i vandkredsen.	Enhedens kølekapacitet er for lav. Kontakt den lokale forhandler.
Vandgennemstrømningen er for høj.	Beregn vandgennemstrømningen igen.

Symptom 8: Enheden udsender kraftig støj og vibrationer

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Enheden er ikke korrekt fastgjort.	Fastgør enheden som beskrevet i installationsvejledningen.

Symptom 9: Der står NO LINK på displayet (kun på et DICN-system)

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Adresserne, der er indstillet på printkortet eller styreenheden, er forkerte.	Husk at indstille de korrekte adresser. Se "Indstilling af adresser" i installationsvejledningen.

Symptom 10: NETWORK SAFETY meddelelsen viser PCB COMM. PROBLEM

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
DICN-systemet kan ikke finde en enhed.	Kontroller, at alle enheder i DICN-systemet er tændte, eller at det korrekte antal slaveenheder er defineret i masterenheden.

Symptom 11: Alarmmeddelelsen viser CONTR. MOTOR ERR

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Kontrolmotoren reagerer ikke på grund af defekt ledningsføring til motoren, eller motoren er beskadiget.	Kontrollér, om ledningsføringen til styremotoren er korrekt, og at den ikke er beskadiget eller løs.

Symptom 12: Alarmmeddelelsen viser CONTR. MOTOR REV

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Styremotorens omløbsretning er forkert på grund af forkert ledningsføring.	Kontrollér ledningsføringen i forhold til ledningsdiagrammet.

Symptom 13: Fejl på føler eller transmitter

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Ledningsføringen er forkert.	Kontrollér ledningsføringen i forhold til ledningsdiagrammet. Kontakt den lokale forhandler.

Symptom 14: Alarm-meddelelsen viser PCB EXP COMM. ERR

MULIGE ÅRSAGER	AFHJÆLPNING
Styreenhed for ekspansionsplade (A11P) kan ikke findes.	Kontrollér, om ledningsføringen til styreenheden for ekspansionspladen (A11P) er foretaget som anvist i ledningsdiagrammet. Kontakt den lokale forhandler.

VEDLIGEHOELDELSE

Der skal jævnligt udføres forskelligt kontrol- og inspektionsarbejde på enheden og ledningsføringen på stedet for at sikre optimal drift af enheden.

Hvis enheden bruges som klimaanlæg, skal det anførte kontrolarbejde udføres mindst én gang om året. Hvis enheden benyttes til andre formål, skal kontrollerne udføres hver fjerde måned.



Sluk altid før afbryderen på strømpanelet, fjern sikringerne eller åbn enhedens beskyttelsesindretninger, før der udføres vedligeholdelse af eller reparation på enheden.

Rengør aldrig enheden, mens vandet er under tryk.

Vedligeholdelse



Ledningsføringen og strømforsyningen skal kontrolleres af en autoriseret elinstallatør.

- **Luftvarmeveksler**
Fjern støv og andre urenheder fra køleribberne ved hjælp af en børste eller en blæser. Blæs fra indersiden af enheden. Pas på ikke at bøje eller beskadige ribberne.
- **Ledningsføring på stedet og strømforsyning**
 - Kontrollér strømforsyningen/spændingen på det lokale strømpanel. Spændingen skal svare til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsmærkat.
 - Kontrollér forbindelserne og sørg for, at de er korrekt fastgjort.
 - Kontrollér, om afbryderen og jordlækagedetektoren, som findes på det lokale strømforsyningspanel, fungerer tilfredsstillende.
- **Enhedens interne ledningsføring**
Se efter, om der er løse forbindelser (polklemmer og komponenter) i el-boksene. Kontrollér, at de elektriske komponenter ikke er beskadigede eller løse.
- **Jordforbindelse**
Kontrollér, at jordledningerne stadig er korrekt tilsluttet, og at jordklemmerne er spændte.
- **Kølemiddelkreds**
 - Kontrollér, om der er lækager inde i enheden. Hvis der konstateres en lækage, skal forhandleren kontaktes.
 - Kontrollér enhedens driftstryk. Se afsnit "[Sådan tændes der for enheden](#)" på side 7 (2).
- **Kompressor**
 - Kontrollér, om der er olielækager. Hvis der er opstået en olielækage, skal man kontakte forhandleren.
 - Kontrollér, om der er unormal støj eller vibrationer. Hvis kompressoren er beskadiget, skal man kontakte forhandleren.
- **Ventilatormotor**
 - Rens motorens kølegitter.
 - Kontrollér, om der er unormal støj eller vibrationer. Hvis ventilatoren eller motoren er beskadiget, skal man kontakte forhandleren.
- **Vandforsyning**
 - Kontroller om vandtilslutningen stadig er fastgjort.
 - Kontrollér vandkvaliteten (se installationsvejledningen til enheden vedrørende specifikationer for vandkvaliteten).
- **Vandfiltre**
 - Husk at rengøre vandfilteret foran ved fordampers vandindtag en gang hver 4. måned.
 - Kontrollér filteret for mulige skader, og kontrollér, om hul-diameteren på hele filteroverfladen stadig er maks. 1,0 mm.
- **Vandfølere**
Kontrollér, at alle vandfølere er sat rigtig på rørene foran på varmeveksleren (se også mærkatet på varmeveksleren).

Krav til bortskaffelse

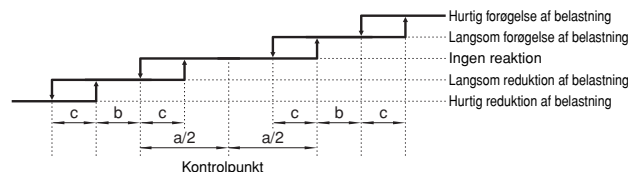
Afmontering af enheden, behandling af kølemiddel, olie og eventuelle andre dele, skal ske i henhold til de relevante lokale og nationale bestemmelser.

BILAG I

Termostatparametre

Styring af indgangsvandtemperatur/styring af udgangsvandtemperatur

Figuren viser termostatdiagrammet.



Termostatens parametre for standardværdien og de øvre og nedre grænser fremgår af tabellen nedenfor.

INDGANGSSTYRING	Standardværdi	Nedre grænse	Øvre grænse
Trinforskel - a	(K) 0,8 ^(a)	–	–
Trinforskel - b	(K) 0,5 ^(a)	–	–
Trinlængde - c	(K) 0,2 ^(a)	–	–
Loadup-timer (forøgelse af belastning)	(sek) 48	12	300
Loaddown-timer (reduktion af belastning)	(sek) 24	12	300
Kontrolpunkt	(°C) 12,0	7,0	23,0

(a) kan kun ændres i servicemenuen

UDGANGSSTYRING	Standardværdi	Nedre grænse	Øvre grænse
Trinforskel - a	(K) 0,8 ^(a)	–	–
Trinforskel - b	(K) 0,5 ^(a)	–	–
Trinlængde - c	(K) 0,2 ^(a)	–	–
Loadup-timer (forøgelse af belastning)	(sek) 12	12	300
Loaddown-timer (reduktion af belastning)	(sek) 12	12	300
Kontrolpunkt	(°C) 7,0	4,0	16,0

(a) kan kun ændres i servicemenuen

- Hvis temperaturen er under kontrolpunktet, vil termostatens styreenhed kontrollere hver enkelt LOADDOWN TIMER. Alt efter afvigelse fra kontrolpunktet, er no action, slow load down (=–3%) eller fast load down (=–7%) påkrævet.
- Hvis temperaturen er over kontrolpunktet, vil termostatens styreenhed kontrollere hver enkelt LOADUP TIMER. Alt efter afvigelse fra kontrolpunktet, er no action, slow load up (=+3%) eller fast load up (=+7%) påkrævet.

BILAG II

Eksempel på timer-indstilling

MARTS						
MAN	TIR	ONS	TOR	FRE	LØR	SØN
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H
29 H	30 G1	31 G2				

For at komme til indstillingen ovenfor skal følgende indstillinger foretages:

```

_÷ SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU:G1 SAT:G3
TUE:G1 FRI:G1 SUN:G3
MED:G2
    
```

⋮

```

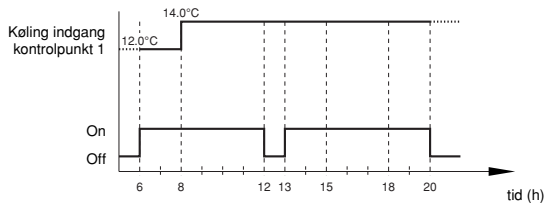
_÷HD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00
    
```

Alle dage, der knyttes til samme gruppe, vil arbejde i henhold til indstillingerne i denne gruppe.

Indstillinger i dette eksempel:

- Alle mandage, tirsdage, torsdage og fredage arbejdes i henhold til indstillingerne i gruppe 1 (G1).
- alle onsdage arbejdes i henhold til indstillingerne i gruppe 2 (G2).
- alle lørdage og søndage arbejdes i henhold til indstillingerne i gruppe 3 (G3),
- alle feriedage arbejdes i henhold til indstillingerne i feriegruppen (H).

Alle gruppeindstillingerne for grupperne G1, G2, G3, G4 og H arbejder på samme måde som følgende eksempel (indstillinger for gruppe 1):



```

_÷ GROUP1:01 TO 03
1:06h00 ISP1E: 12.0
2:06h00 ON 00.0
3:08h00 ISP1E: 14.0
    
```

Skærbillede 1

⋮

```

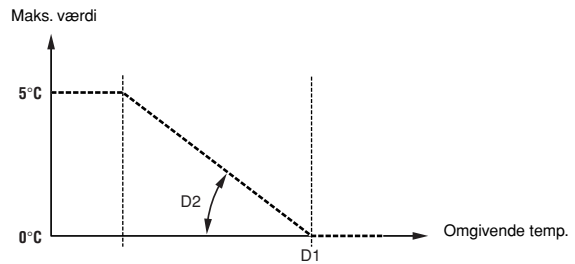
_÷ GROUP1:04 TO 06
4:12h00 OFF 00.0
5:13h00 ON 00.0
6:20h00 OFF 00.0
    
```

Skærbillede 2

BILAG III

Arbejds måde for flydende kontrolpunkt

Nedenstående diagram og skema viser standardværdierne og de øverste og nederste grænseværdier for parametrene for fordamperens flydende kontrolpunkt.



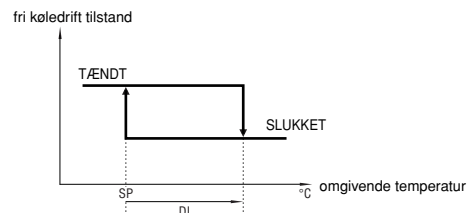
FLYDENDE KONTROLPUNKT		Standardværdi	Nedre grænse	Øvre grænse
Maks. værdi	(°C)	3,0	0,0	5,0
D1	(°C)	20,0	20,0	43,0
D2 (a)	(°C)	5,0	0,0	10,0

(a) stigning i værdi for flydende kontrolpunkt ved 10°C fald i omgivende temperatur

BILAG IV

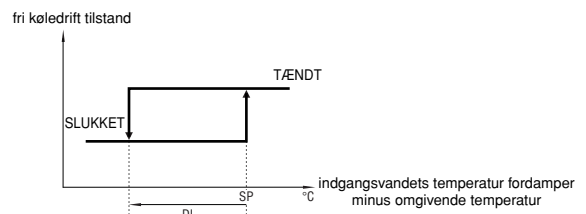
Fri køle drift aktiv

Fri køle drift i forhold til omgivende temperatur



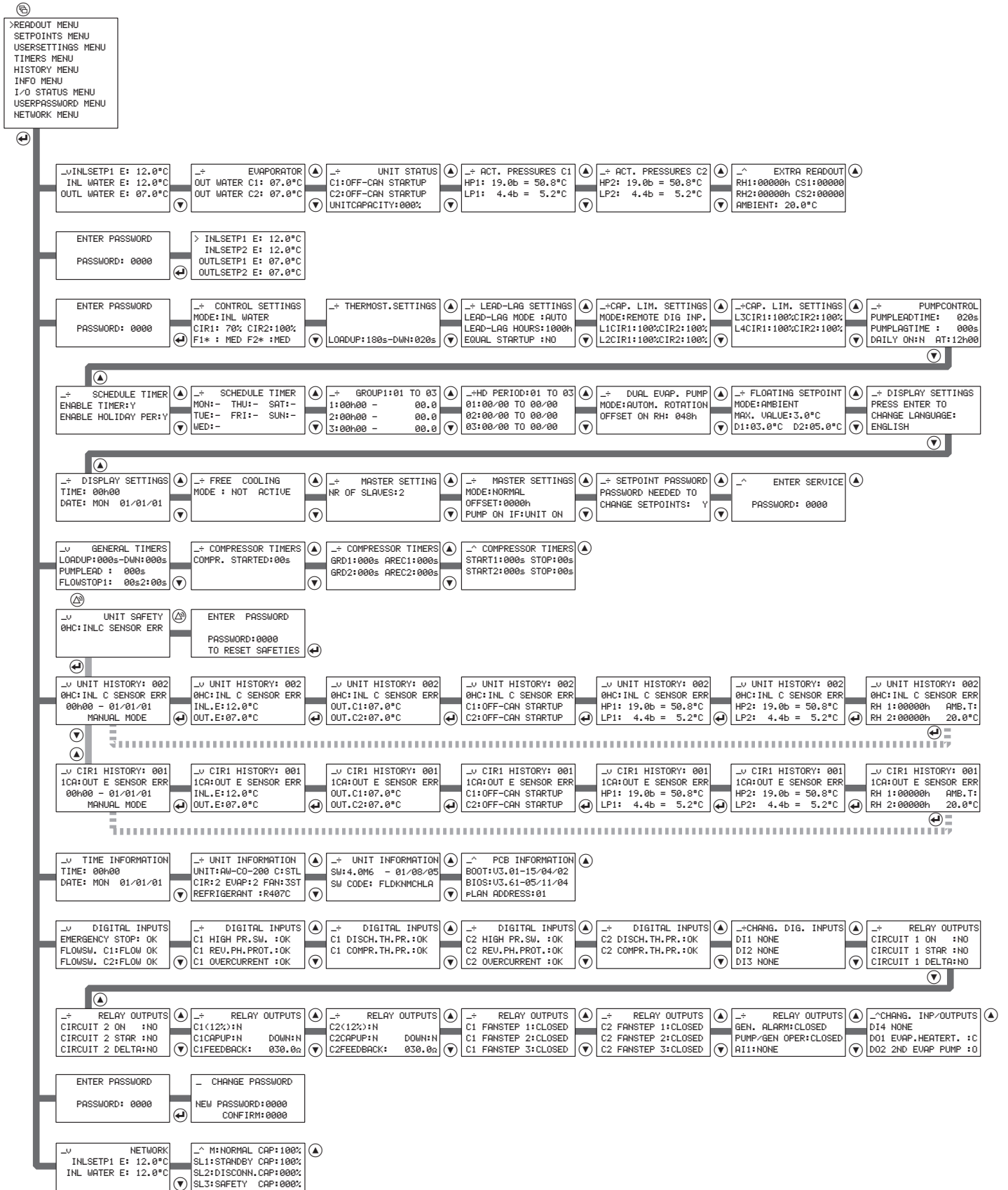
Fri køle drift		standard	minimum	maksimum
SP	(°C)	5	-30	25
DI	(°C)	2	1	5

Fri køle drift i forhold til forskellen mellem temperatur på indgangsvand fordamper og omgivende temperatur



Fri køle drift		standard	minimum	maksimum
SP	(°C)	5	1	20
DI	(°C)	2	1	5

BILAG V - SOFTWARESTRUKTUR



DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW22679-2B