

DAIKIN



BRUKERVEILEDNING

Kompakt luftkjølt vannkjøler

EWAP110MBYNN
EWAP140MBYNN
EWAP160MBYNN
EWAP200MBYNN
EWAP280MBYNN
EWAP340MBYNN

INNHOLD

	Side
Innledning.....	1
Tekniske spesifikasjoner.....	1
Elektriske spesifikasjoner.....	1
Viktig informasjon om kjølemediet som brukes.....	1
Beskrivelse.....	2
Hvordan hovedkomponentene virker.....	3
Sikkerhetsinnretninger.....	3
Intern kabling - Deletabell.....	4
Før enheten blir satt i drift.....	5
Kontrollpunkter før første oppstart.....	5
Vanntilførsel.....	5
Tilkopling av strømforsyning og veivhusoppvarming.....	5
Generelle råd.....	6
Drift.....	6
Digital kontroll.....	6
Arbeide med enheten.....	6
Avanserte egenskaper ved den digitale kontrolleren.....	9
Feilsøking.....	15
Vedlikehold.....	17
Vedlikeholdspunkter.....	17
Krav til kassering.....	17



LES DENNE HÅNDBOKEN NØYE FØR ANLEGGET STARTES OPP. HÅNDBOKEN MÅ IKKE KASTES. HA DEN I ARKIVET FOR FREMTIDIG REFERANSE.

INNLEDNING

Denne driftshåndboken gjelder for kompakte vannkjølte vannkjølere i Daikin EWAP-MBYNN-serien. Disse anleggene leveres for installering utendørs, og for å brukes til kjøleformål. EWAP-anleggene kan kombineres med Daikin viftekonvektorer eller luftbehandlingsanlegg for luftkondisjonering. De kan også brukes for vanntilførsel til kjøling av prosessanlegg.

Denne håndboken er utarbeidet for å sikre riktig bruk og vedlikehold av enheten. Den forteller hvordan enheten skal brukes riktig, og vil være til hjelp hvis det oppstår problemer. Selv om enheten er utstyrt med ulike sikkerhetsinnretninger, kan det allikevel oppstå problemer som følge av uriktig bruk eller utilstrekkelig vedlikehold.

Vennligst ta kontakt med din lokale Daikinforhandler dersom det oppstår vedvarende problemer.



Sørg for at enheten er riktig installert før den startes for første gang. Det er derfor viktig å lese installeringshåndboken som følger med nøye, samt de råd som gis under "Kontrollpunkter før første oppstart" på side 5.

Tekniske spesifikasjoner⁽¹⁾

Generell EWAP	110	140	160
Mål HxBxD (mm)	2250x2346x2238		
Vekt			
• maskinens vekt (kg)	1411	1565	1654
• driftsvekt (kg)	1419	1578	1670
Tilkoplinger			
• kjølevanninntak og utløp	3" YD (76 mm YD)		
• fordampervtapping	—		

(1) Du finner en komplett spesifikasjonsliste i boken over tekniske data.

Kompressor	110	140	160
Type	semihermetisk enkelt skrue		
Ant.xmodell	1x	1x	1x
	ZHC3LTGUYE	ZHC3WLGUYE	ZHC5LMGUYE
Hastighet (rpm)	2880		
Oljetype	FVC 68D		
Oljefyllingsvolum (l)	5,5	5,5	7,5
Kondensator			
Nominell luftstrøm (m ³ /min)	960		
Ant. motorer x effekt (W)	4x 550	4x 1020	4x 1020
Fordampner			
Modell	1x	1x	1x
	AC120EQ-NP80	AC120EQ-NP120	AC120EQ-NP156

Generell EWAP	200	280	340
Mål HxBxD (mm)	2250x4280x2238		
Vekt			
• maskinens vekt (kg)	2193	2573	2623
• driftsvekt (kg)	2213	2600	2657
Tilkoplinger			
• kjølevanninntak og utløp	3" (88,9 mm YD)		
• fordampervtapping	1/4"G		
Kompressor			
Type	semihermetisk enkelt skrue		
Ant. xmodell	1x	1x	1x
	ZHC5WLGUYE	ZHC7LSGUYE	ZHC7WSGUYE
Hastighet (rpm)	2880		
Oljetype	FVC 68D		
Oljefyllingsvolum (l)	7,5	10	10
Kondensator			
Nominell luftstrøm (m ³ /min)	1920		
Ant. motorer x effekt (W)	8x 550	8x 1020	8x 1020
Fordampner			
Modell	1x	1x	1x
	AC250EQ-NP96	AC250EQ-NP128	AC250EQ-NP162

Elektriske spesifikasjoner⁽¹⁾

Modell EWAP	110	140	160	200	280	340
Strømforsyning						
• Fase	3~					
• Frekvens (Hz)	50					
• Spenning (V)	400					
• Spenningstoleranse (%)	±10					
Enhet						
• Nominell merkestrøm (A)	70	84	104	128	180	226
• Maks. driftsstrøm (A)	95	120	135	168	232	288
• Anbefalte sikringer ifølge IEC 269-2 (gL)	3x 125	3x 160	3x 160	3x 200	3x 250	3x 355
Kompressor						
• Fase	3~					
• Frekvens (Hz)	50					
• Spenning (V)	400					
• Nominell merkestrøm (A)	62	70	90	112	155	201
Regulering og viftemotor						
• Fase	3~					
• Frekvens (Hz)	50					
• Spenning (V)	400					
• Nominell merkestrøm (A)	4x 1,9	4x 3,1	4x 3,1	8x 1,9	8x 3,1	8x 3,1

Viktig informasjon om kjølemediet som brukes

Dette produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser som er inkludert i Kyoto-avtalen.

Type kjølemedium: R407C

GWP⁽¹⁾-verdi: 1652,5

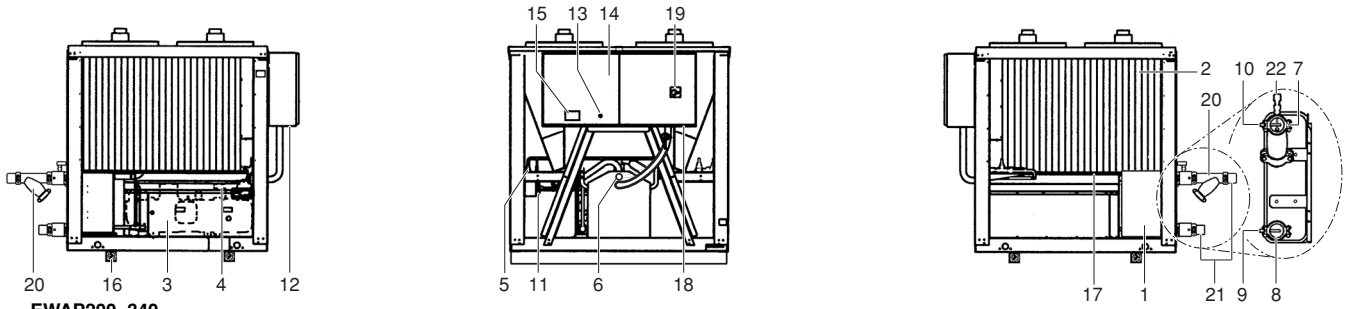
⁽¹⁾ GWP = global oppvarmingsevne

Regelmessige inspeksjoner knyttet til kjølemedie lekkasje kan være påbudt, avhengig av europeiske eller lokale lover. Ta kontakt med nærmeste forhandler for å få mer informasjon.

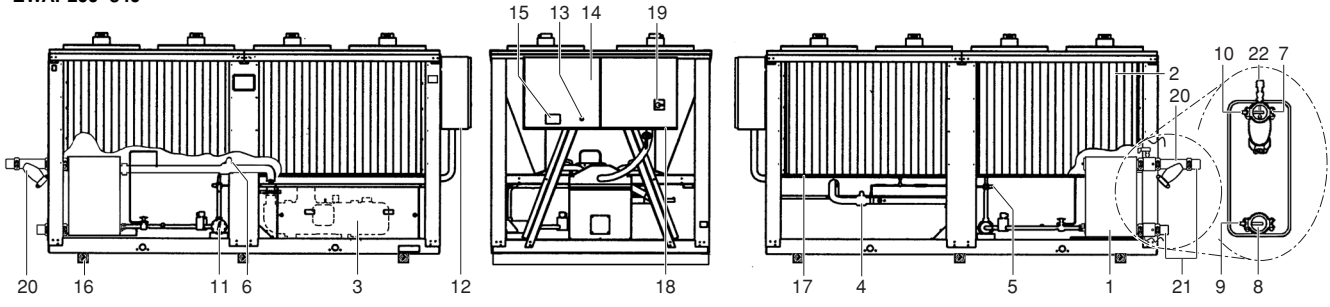
BESKRIVELSE

EWAP luftkjølte vannkjølere leveres i 6 standardstørrelser.

EWAP110~160

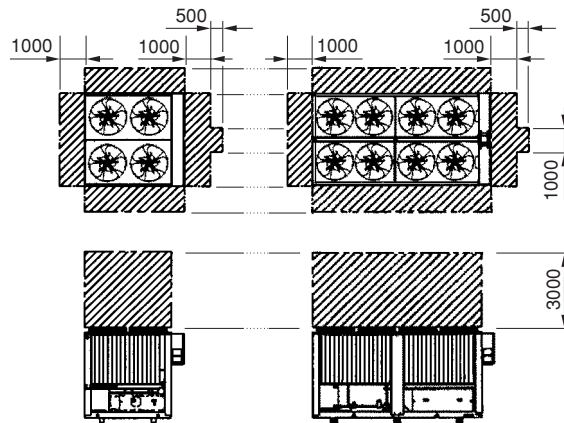


EWAP200~340



EWAP110~160

EWAP200~340



Figur - Hovedkomponenter

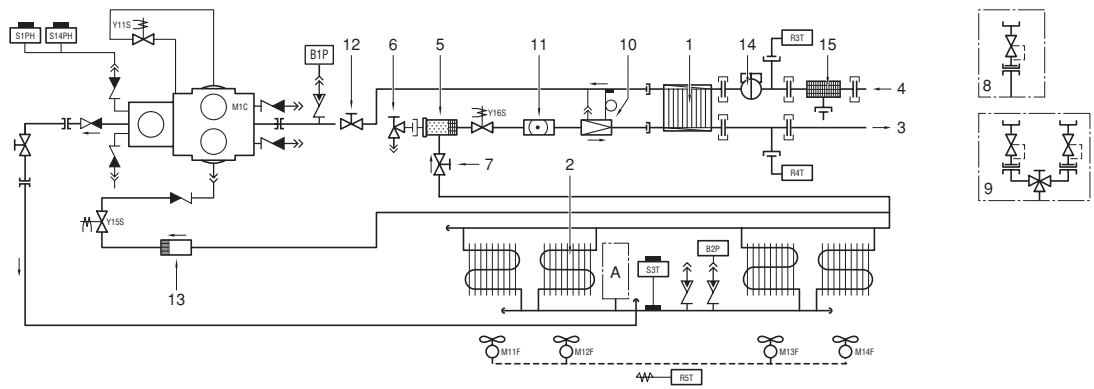
- | | | | |
|----|--|----|--------------------------------------|
| 1 | Fordamper | 12 | Inntak for strømforsyning |
| 2 | Kondensator | 13 | Nødstop (S5E) |
| 3 | Kompressor (M1C) | 14 | Koplingsboks |
| 4 | Stengeventil for utløp | 15 | Digital kontrollenhet |
| 5 | Stengeventil for væske | 16 | Transportbjelke |
| 6 | Stengeventil for innsugning (valgfri) | 17 | Føler for omgivelsestemperatur (R5T) |
| 7 | Innløp for avkjølt vann (Victaulic®-kobling) | 18 | Inntak for utvendig kabling |
| 8 | Utløp for avkjølt vann (Victaulic®-kobling) | 19 | Hovedbryter (valgfri - S13S) |
| 9 | Temperaturløper for utløpsvann (R4T) | 20 | Filter |
| 10 | Temperaturløper for inntaksvann (R3T) | 21 | Motsatt rør |
| 11 | Tørker+ladeventil | 22 | Strømningsbryter |

▨ Nødvendig plass rundt enheten for service og luftinntak

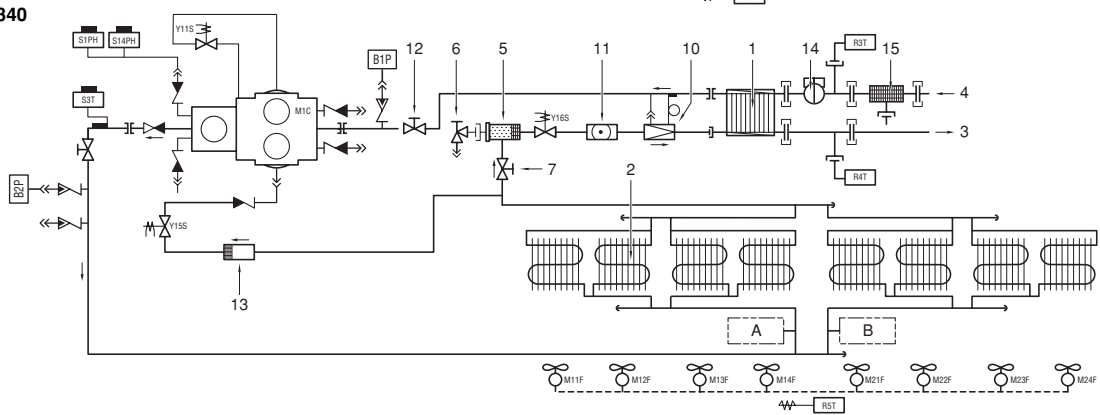
▭ Se "Klargjøre, kontrollere og tilkoble vannkretsen" i installeringshåndboken for ytterligere informasjon

Hvordan hovedkomponentene virker

EWAP110~160



EWAP200~340



Figur - Funksjonsdiagram

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Fordamper | 10 | Ekspansjonsventil |
| 2 | Kondensator | 11 | Seglass |
| 3 | Vannutløp | 12 | Avstengingsventil for innsugning (tilleggsutstyr) |
| 4 | Vanninntak | 13 | Sil |
| 5 | Tørker | 14 | Strømningsbryter |
| 6 | Påfyllingsventil | 15 | Vannfilter |
| 7 | Avstengingsventil for væske | A | Standard (se 8) eller valgfri dobbel trykkavlastningsventil (se 9) |
| 8 | Standard: sikkerhetsventil | B | Bare for EWAP280 eller EWAP340: standard (se 8) eller valgfri dobbel trykkavlastningsventil (se 9) |
| 9 | Valgfri dobbel trykkavlastningsventil: sikkerhetsventiler | | |

Når kjølemiddelet sirkulerer gjennom enheten, oppstår det endringer i middelets tilstand. Disse endringene er forårsaket av følgende viktige komponenter:

- **Kompressor**
Kompressoren (M³C) virker som en pumpe og sirkulerer kjølemiddelet i kjølekretsen. Den komprimerer kjølemiddeldampen som kommer fra fordamperen, og komprimeringen skjer med et trykk som gjør at den lett blir til væske i kondensatoren.
- **Kondensator**
Kondensatorens funksjon er å endre tilstanden på kjølemiddelet fra gass til væske i kjølekretsen. Den komprimerer dampen av kjølemiddelet som kommer fra fordamperen ved et trykk som gjør at det lett går over i væskeform i kondensatoren.
- **Filter/tørker**
Filteret som er montert bak kondensatoren fjerner små partikler fra kjølemiddelet, slik at rørene ikke blir tilstoppet. Tørkeren fjerner vann fra systemet.
- **Ekspansjonsventil**
Det flytende kjølemiddelet som kommer fra kondensatoren går inn i fordamperen via en ekspansjonsventil. Ekspansjonsventilen sørger for å gi kjølemiddelet et trykk som gjør at det lett fordamper i fordamperen.

- **Fordamper**
Fordamperens hovedfunksjon er å ta varme fra vannet som strømmer gjennom den. Dette skjer ved at kjølemiddelet som kommer fra kondensatoren i væskeform omdannes til damp.
- **Tilkopling for vanninntak/utløp**
Med vanninntaks- og -utløpskoplingen er det enkelt å kople enheten til vannkretsen til ventilasjonsaggregatet eller industriutstyret.
- **Strømningsbryter**
Strømningsbryteren beskytter anleggets fordamper mot isdannelse når det ikke er gjennomstrømming av vann eller når gjennomstrømmingen er for liten.
- **Vannfilter**
Vannfilteret beskytter fordamperen mot tilstopping.

Sikkerhetsinnretninger

Enheden er utstyrt med tre typer sikkerhetsinnretninger:

- 1 **Generelle sikkerhetsinnretninger**
Generelle sikkerhetsinnretninger slår av alle kretser og stanser hele anlegget. Av denne grunn må anlegget slås på igjen manuelt etter at det har forekommet en generell sikkerhetsutkopling.

2 Sikkerhetsinnretninger krets

Sikkerhetsinnretninger for krets slår av den kretsen de beskytter. Av denne grunn er det ikke nødvendig å slå på anlegget igjen manuelt etter at det har forekommet en sikkerhetsutkopling av krets.

3 Sikkerhetsinnretninger del

Sikkerhetsinnretninger for del slår av den delen de beskytter.

Under er det en oversikt over alle sikkerhetsanordningene.

- **Overbelastningsrelé**
Overbelastningsreléene (K*S) sitter i bryterboksene til enheten og beskytter kompressormotorene mot overbelastning, fasefeil eller for lav spenning. Reléene er fabrikkinnstilt og kan ikke justeres. De må tilbakestilles manuelt etter at de er aktivert, og deretter må kontrollenheten tilbakestilles.
- **Termoreléer kompressor**
Kompressormotorene er utstyrt med termoreléer (Q*M). Reléene utløses når kompressormotorens temperatur blir for høy. Når temperaturen vender tilbake til det normale, tilbakestilles reléene automatisk, men kretskontrolleren må tilbakestilles manuelt.
- **Termorelé viftemotor**
Kondensatorens viftemotorer er utstyrt med termoreléer (Q*F). Reléene utløses når viftemotorens temperatur blir for høy. Når temperaturen vender tilbake til det normale, tilbakestilles reléene automatisk.
- **Strømningsbryter**
Anlegget er beskyttet av en strømningsbryter (S8L). Når vanngjennomstrømningen blir lavere enn minste tillatte vanngjennomstrømning, slår bryteren av enheten. Når vanngjennomstrømningen blir normal, tilbakestilles bryteren automatisk, men den generelle kontrolleren må likevel tilbakestilles manuelt.
- **Termoreléer utløp**
Enheden er utstyrt med termoreléer for utløp (S*T). Reléene utløses når temperaturen til kjølemiddelet som forlater kompressoren blir for høy. Når temperaturen går tilbake til det normale tilbakestilles vernet automatisk, mens kontrolleren må tilbakestilles manuelt.
- **Frysevern**
Frysevernet hindrer vannet i fordampere i å fryse under drift. Når utløpsvanntemperaturen er for lav, deaktiverer kontrolleren anlegget. Når utløpsvanntemperaturen er tilbake til det normale, kan anlegget startes igjen.
Hvis frysevernet slår inn flere ganger i løpet av en bestemt periode, aktiveres tilfrysingsalarmer og anlegget slås av. Årsaken til tilfrysingen må undersøkes, og når utløpsvanntemperaturen har steget nok, må alarmindikatoren på kontrolleren tilbakestilles manuelt.
- **Lavtrykksvern**
Når sugetrykket i en krets er for lavt, slår kretskontrolleren av enheten. Når trykket vender tilbake til det normale, kan vernet tilbakestilles på kretskontrolleren.
- **Trykkavlastningsventil**
Sikkerhetsventilen utløses når trykket i kjølemiddelkretsen blir for høyt. Hvis dette skjer, må du slå av anlegget og kontakte din lokale forhandler.
- **Høytrykksvern**
Hver krets er beskyttet med to høytrykksvern (S*PH), som måler kondensatortrykket (trykket ved kompressorens utgang). De er installert i kretsens kompressorhus. Når trykket blir for høyt, utløses trykkbryterne og kretsen stopper.
Vernene er fabrikkinnstilt og kan ikke stilles. Når de utløses, må de tilbakestilles ved hjelp av en skrutrekker. Kretskontrolleren må fortsatt tilbakestilles.
- **Motfasebrytere**
Motfasebryterne (R*P) hindrer skruekompressorene i å gå i feil retning. Hvis kompressorene ikke starter, må to faser i strømtilførselen vendes.

Intern kabling - Deletabell

Se internt koblings skjema som følger med anlegget. Forkortelsene er angitt nedenfor:

A1	**	Strømtransformator/A-meter
A1P		Styringsenhet for kretskort
B1P		Lavtrykkssender
B2P		Høytrykkssender
C1~C3		Kondensator
E1HC		Veivhusvarmer for kompressor
E3H		Varmeelement for fordampere
F1U~F3U	#	Hovedsikringer
F4U,F5U	#	Sikringer til varmeelement for fordampere
F6B		Sikring for primær tilførsel til TR1
F7B		Sikring for sekundær tilførsel til TR1
F8U		Treg sikring for A1P
F9B		Sikring for sekundær tilførsel til TR2
F12B,F14B		Sikring for viftemotorer
H1P	*	Indikatorlampe for generell drift
H2P	*	Indikatorlampe for alarm
H3P	*	Indikatorlampe for drift av kompressor
H5P	*	Skiftbar utgang
J1		Strømtilførsel
J2,J3,J6		Analog inngang
J5,J7,J8		Digital inngang
J11		RS485-tilkobling
J12~J18		Digital utgang
K1M		Hovedkontakt
K2M		Trekantkontakt
K3M		Stjernekontakt
K7F~K9F		Viftekontakt
K17S		Overstrømsrelé
K1A		Hjelperelé for sikringer
K2A		Hjelperelé for kompressorvarmevern
K3A		Hjelperelé for utløpsvarmevern
K7A		Hjelperelé for høytrykksvern
L1~L3		Hovedkontakter
M11F-M18F		Viftemotorer
M1C		Kompressormotor
M1S		Trinnløs kapasitetskontroll for kompressor
PE		Hovedjordkontakt
Q11F-Q18F		Varmevern for viftemotorer
Q1M		Varmevern for kompressormotor
R1		Hjelpemotstand for tilbakekobling (R1F)
R1F		Tilbakekoblingsmotstand
R1P		Motfasevern
R3T		Temperaturføler for fordampere inntaksvann
R4T		Temperaturføler for utløpsvann
R5T		Føler for omgivelsestemperatur
R8T		Temperaturføler for fordampere utløpsvann i et DICN-system
S1PH		Høytrykksbryter
S3T		Utløpsvarmevern
S5E		Nødstopknapp
S6S	*	Variabel bryter for fjernstyring (f.eks fjernstyrt start/stopp)

S8L.....	Strømningsbryter
S9L..... #.....	Kontakt som stenges når pumpen går
S10S..... *	Variabel bryter for fjernstyring (f.eks. dobbel innstillingsverdi)
S11S..... *	Variabel bryter for fjernstyring (f.eks. aktivere/deaktivere kapasitetsbegrensning 1)
S12S..... *	Variabel bryter for fjernstyring (f.eks. aktivere/deaktivere kapasitetsbegrensning 2)
S13S..... ##.....	Hovedskillebryter
S14PH.....	Høytrykksbryter
TC01,TC02.....	Optokobler (analogt til digitalt signal)
TR1	Transformator for styrekrets
TR2	Kontroll for transformatortilførsel + digitale innganger
V1	V-meter
Y11S	12% kapasitetstrinn for kompressor
Y15S	Væskeinnsprøytingsventil for kompressoren
Y16S	Magnetventil for væskeledning

	Leveres ikke med standardanlegg	
	Ikke mulig som tilleggsutstyr	Mulig som tilleggsutstyr
Obligatorisk	#	##
Ikke obligatorisk	*	**

FØR ENHETEN BLIR SATT I DRIFT

Kontrollpunkter før første oppstart



Sørg for at strømbryteren på strømpanelet til enheten er skrudd av.

Kontroller følgende etter at enheten er installert, men før strømbryteren blir skrudd på:

1 Feltkabling

Påse at kablingen mellom det stedlige tilførselspanelet og enheten er utført i samsvar med instruksene som er gitt i installeringshåndboken, i samsvar med kablingsskjemaene samt europeiske og nasjonale forskrifter.

2 Ekstra sperrekontakt til pumpe

Det må finnes en ekstra sperrekontakt til pumpen (S9L). Kontroller at kontakten er montert mellom de riktige kontaktene (se koblingsskjemaet som følger med anlegget). Kontakten må være en normalt åpen kontakt.

3 Sikringer eller verneinnretninger

Kontroller at sikringene eller de verneinnretningene som er montert på stedet er av den størrelse og type som er angitt i installeringshåndboken. Påse at ingen sikringer eller verneinnretninger er blitt koplet ut.

4 Jording

Påse at jordingsledningene er koplet riktig og at jordingsklemmene er strammet til.

5 Intern kabling

Foreta en visuell kontroll av kablingsskuffen for å finne eventuelle løse forbindelser eller skadde elektriske komponenter.

6 Fastgjøring

Kontroller at enheten er festet skikkelig, slik at man unngår unormale lyder og vibrasjoner når enheten blir startet.

7 Utstyr som er skadd

Kontroller enheten på innsiden og se etter skadde komponenter eller sammenklemte rør.

8 Lekkasje av kjølemiddel

Kontroller enheten på innsiden og se om det lekker kjølemiddel. Ta kontakt med den lokale forhandleren hvis så er tilfelle.

9 Oljlekkasje

Kontroller kompressoren og se om det lekker olje. Ta kontakt med den lokale forhandleren hvis så er tilfelle.

10 Stengeventiler

Åpne stengeventiler for væskeledning, avløp og innsugning (hvis slik finnes) fullstendig.

11 Luftinntak/utløp

Kontroller at luftinntaket og -utløpet til enheten ikke er stoppet til av papirark, papp eller annet materiale.

12 Spenning

Kontroller spenningen på det stedlige tilførselspanelet. Spenningen må tilsvare den spenningen som er angitt på anleggets identifikasjonsmerke.

13 Vanntilkobling

Kontroller vannledningssystem og sirkulasjonspumper. Kontroller at filtersettet som fulgte med anlegget separat, er riktig montert foran fordampers vanninntak.

14 Vannfølere

Kontroller at alle vannfølerne er riktig festet til rørene som er tilkoblet fordampers.

Vanntilførsel

Fyll vannrørene, og ta hensyn til minste vannmengde som enheten krever. Se Installeringshåndboken.

Påse at vannet er av den kvaliteten som er angitt i installeringshåndboken.

Blås ut luften på de høye punktene i systemet og kontroller hvordan sirkulasjonspumpen og strømningsbryteren virker.

Tilkobling av strømforsyning og veivhusoppvarming



For å unngå skade på kompressoren, må veivhusvarmeren skrus på **minst 8 timer** før kompressoren blir startet, når denne ikke har vært i bruk over en lengre periode.

Slik skrur man på veivhusvarmeren:

1 Skru på strømbryteren på tilførselspanelet. Påse at enheten er "AV".

2 Veivhusvarmeren blir skrudd på automatisk.

3 Kontroller matespenningen på tilførselsuttakene L1, L2, L3 ved hjelp av et voltmeter. Spenningen må tilsvare den spenningen som er angitt på anleggets identifikasjonsmerke. Hvis voltmeteret viser verdier som ligger utenfor det området som er angitt i de tekniske dataene, må feltkablingen kontrolleres og tilførselskablene om nødvendig skiftes.

4 Kontroller dioden på motfasebryterne. Hvis den blir tent, er faserekkefølgen riktig. Hvis ikke må strømbryteren skrus av og en godkjent elektriker tilkalles for å kople ledningene til tilførselskabelen i riktig faserekkefølge.

5 Kontroller om veivhusvarmeren oppvarmes.

Etter 8 timer er enheten klar for drift.

Generelle råd

Les disse rådende før enheten blir skrudd på:

- 1 Lukk samtlige frontpaneler etter at hele enheten er installert og samtlige nødvendige innstillinger foretatt.
- 2 Servicepanelet på koplingsboksen skal bare åpnes av autorisert elektriker for vedlikehold.
- 3 For å hindre at fordampere fryser og unngå skade på den digitale kontrollens LCD-display må strømtilførselen aldri slås av om vinteren.

DRIFT

Enheterne EWAP er utstyrt med en brukervennlig digital kontrollenhet, som gjør det enkelt å montere, bruke og vedlikeholde enheten.

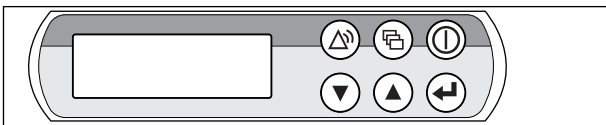
Denne delen av håndboken er bygd opp av funksjonsorienterte moduler. Bortsett fra det første avsnittet, som gir en kort beskrivelse av selve kontrollenheten, omhandler hvert avsnitt eller underavsnitt en bestemt oppgave man kan utføre med enheten.

Digital kontroller

Brukergrensesnitt

Den digitale kontrollen består av en alfanumerisk skjerm, merkede taster som man kan trykke på og en rekke dioder.

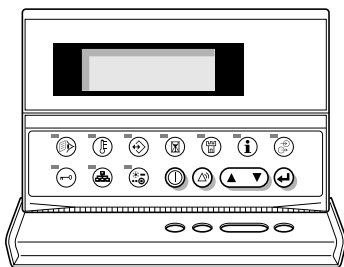
■ Digital innebygd kontroller



Figur - Digital innebygd kontroller

- ☰ tasten, for å gå inn i hovedmenyen.
- ⏻ tasten, for å starte eller stanse enheten.
- 🔔 tasten, for å gå inn i sikringsmenyen eller tilbake stille en alarm.
- ⬆️ taster, for å bla gjennom en meny (bare hvis man får frem ⬆️, ⬇️ eller ⬅️) eller for å øke, henholdsvis redusere en innstilling.
- ➡️ tasten, for å bekrefte et valg eller en innstilling.

■ Digital fjernkontroller(må bestilles separat)



Figur - Digital fjernkontroller

- ⏻ tasten, for å starte eller stanse enheten.
- 🔔 tasten, for å gå inn i sikringsmenyen eller tilbake stille en alarm.
- ⬆️ taster, for å bla gjennom en meny (bare hvis man får frem ⬆️, ⬇️ eller ⬅️) eller for å øke, henholdsvis redusere en innstilling.
- ➡️ tasten, for å bekrefte et valg eller en innstilling.
- 🔍 tasten, for å gå inn i avlesningsmenyen.
- ⌂ tasten, for å gå inn i innstillingsmenyen.

- ⏪ tasten, for å gå inn i brukerinnstillingsmenyen.
- 🔍 tasten, for å gå inn i tidsbrytermenyen.
- 📅 tasten, for å gå inn i historikkmenyen.
- 👤 tasten, for å gå inn i infomenyen.
- 🔌 tasten, for å gå inn i inn/utstatusmenyen.
- ⏪ tasten, for å gå inn i brukeropassordmenyen.
- 🌐 tasten, for å gå inn i DICN menyen, også kalt nettverksmeny.
- 🔌 tasten, har ingen virkning på EWAP anlegg.

NB Avlesningstoleranse temperatur: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

☞ Den alfanumeriske skjermen kan være vanskelig å lese i direkte sollys.

Hvordan gå inn i en meny

- Digital innebygd kontroller
Bla gjennom hovedmenyen ved hjelp av tastene ⬆️ og ⬇️ for å flytte > merket foran menyvalget. Trykk på ☰-tasten for å gå inn i den valgte menyen.

```
>READOUT MENU
SETPOINTS MENU
USERSETTINGS MENU
TIMERS MENU
HISTORY MENU
INFO MENU
I/O STATUS MENU
USERPASSWORD MENU
NETWORK MENU
```

- Digital fjernkontroller
Trykk på tilsvarende menyttast som angis i "Brukergrensesnitt", avsnittet "Digital fjernkontroller" på side 6

Kople digital fjernkontroller til enheten

For en digital fjernkontroller tillates det brukt en kabel med lengde opp til 600 meter mellom den digitale fjernkontrollen og anlegget. Dette gjør det mulig å styre enheten fra ganske lang avstand. Se "Kabel for digital fjernkontroller" i installeringshåndboken når det gjelder kabelspesifikasjoner.

For anlegg i en DICN konfigurasjon kan de digitale fjernkontrollerne for anleggene installeres på en avstand på opp til 50 meter ved hjelp av en 6-leders telefonkabel med en maksimal kabelmotstand på 0,1 Ω /m.

NB ☞ Hvis en digital fjernkontroller koples til et frittstående anlegg, må adressen til den digitale fjernkontrollen stilles på 2 ved hjelp av DIP-bryterne på baksiden av den digitale fjernkontrollen. Se "Stille adressene på den digitale fjernkontrollen" i installeringshåndboken når det gjelder å stille adressen.

Hvis en digital fjernkontroller er koplet til et anlegg som inngår i et DICN nettverk, må adressene stilles ifølge anvisningene i installeringshåndboken.




Arbeide med enheten

Dette kapitlet omhandler den daglige bruken av enheten. Her finner man forklaring på hvordan ulike rutineoppdrag skal utføres, som for eksempel:


- "Stille språk" på side 7
- "Skru enheten på" på side 7
- "Se på faktiske driftsopplysninger" på side 7
- "Justere temperaturinnstillingen" på side 8
- "Tilbake stille enheten" på side 8

Stille språk


Om ønskelig kan driftsspråket endres til et av følgende språk: engelsk, tysk, fransk, spansk eller italiensk.

- 1 Gå inn i menyen brukerinnstillinger. Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.
- 2 Gå til aktuelt skjermbilde i menyen brukerinnstillinger ved å bruke tastene  og .
- 3 Trykk på  for å endre driftsspråk helt til ønsket språk vises.


Skru enheten på

- 1 Trykk på -tasten på kontrolleren.

Alt etter om en Fjernbetjent PÅ/AV-bryter er konfigurert (se installeringshåndboken), kan følgende forhold oppstå.

Hvis ingen Fjernbetjent PÅ/AV-bryter er konfigurert, tennes dioden i -tasten og en initialiseringssyklus blir startet. Enheten starter når samtlige tidsbrytere har nådd null.


Hvis en Fjernbetjent PÅ/AV-bryter er konfigurert, vises følgende tabell:


Lokal tast	Fjernbryter	Enhet	 Diode
PÅ	PÅ	PÅ	PÅ
PÅ	AV	AV	Blinker
AV	PÅ	AV	AV
AV	AV	AV	AV

- 2 Hvis vannkjøleren ikke starter etter et par minutter, viser vi til "Feilsøking" på side 15.


Skru enheten av


Hvis ingen Fjernbetjent PÅ/AV-bryter er konfigurert:

Trykk på -tasten på kontrolleren.

Dioden i -tasten slukkes.

Hvis en Fjernbetjent PÅ/AV-bryter er konfigurert:

Trykk på -tasten på kontrolleren eller skru enheten av ved hjelp av den fjernbetjente på/av-bryteren.

Dioden i -tasten slukker i det første tilfellet og begynner å blinke i det andre tilfellet.




I nødstilfelle slås enheten av ved å trykke inn nødstoppp-knappen.


NB



Se også "Definere planleggingstidsbryteren" på side 11 og "Brukertilpasning i servicemenyen" kapittel "Innstilling av skiftbare innganger og utganger" i installeringshåndboken.

Hvordan man slår anlegg PÅ/AV i et DICN system

Dersom -tasten trykkes ned på et anlegg med status NORMAL eller STANDBY, så vil alle andre anlegg med status NORMAL eller STANDBY være PÅ eller AV.

Dersom -tasten trykkes ned på et anlegg med status DISCONNECT ON/OFF, vil bare dette anlegget være PÅ eller AV.

NB



Hvis en fjernbetjent PÅ/AV-bryter er konfigurert, vil den fjernbetjente PÅ/AV-kontakten for alle anlegg med status NORMAL eller STANDBY i et DICN nettverk være den kontakten som er koplet til hovedanlegget.

For anlegg med status DISCONNECT ON/OFF, er kontakten for fjernstyring den kontakten som er koplet til dette anlegget.

NB



Dersom brukeren ønsker 1 anlegg i drift når bare han ber om dette, må dette anlegget innstilles på DISCONNECT ON/OFF.

Det anbefales ikke at man velger hovedanlegget til dette formålet. Selv om statusen for hovedanlegget er innstilt på DISCONNECT ON/OFF, vil det fortsatt være den kontakten som er tilkoppelt hovedanlegget som vil slå de andre anleggene PÅ/AV i NORMAL eller STANDBY-modus. Det vil derfor aldri være mulig bare å slå AV hovedanlegget ved hjelp av fjernkontroll.

I dette tilfellet, dersom man bare ønsker å slå AV hovedanlegget, må dette gjøres ved hjelp av den lokale PÅ/AV-tasten på dette anlegget.

Se på faktiske driftsopplysninger

- 1 Gå inn i avlesningsmenyen. Se under avsnittet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.


Kontrolleren viser automatisk det første skjermbildet i avlesningsmenyen, som gir følgende informasjon:

- MANUAL MODE eller INLSETP1/2 eller OUTLSETP1/2: manuell/automatisk kontrollmodus drift. Dersom den automatiske kontrollmodusen velges, vil kontrolleren indikere den aktive temperaturinnstillingen. Avhengig av statusen på fjernkontakten, vil innstilling nummer én eller innstilling nummer to være aktiv.
- INL WATER E: faktisk temperatur på fordampers inntaksvann.
- OUTL WATER E: faktisk temperatur på fordampers utløpsvann.

NB



For et DICN system er verdiene INLET WATER og OUTLET WATER verdiene for de individuelle anleggene, og ikke for systemet. Temperaturene for systemet kan man se på det første skjermbildet i nettverksmenyen.

- 2 Trykk på -tasten for å få opp det neste skjermbildet i avlesningsmenyen.

Skjermbildet UNIT STATUS i avlesningsmenyen gir opplysninger om status for de ulike kretsene.

- C1: faktisk status for krets.

Når en krets er PÅ, kan man få fram disse statusopplysningene:

- C1: 40 % - denne prosentandelen viser til den aktiverte kapasiteten for denne spesielle kretsen.

NB




Når en krets har høytrykkstilbakeslag, vil kapasitetsindikasjonen blinke. Et høytrykkstilbakeslag skal forhindre belastning eller fremtvinge avlastning som er forårsaket av for høyt trykk.

Når en krets er AV, kan man få fram disse statusopplysningene:

- SAFETY ACTIVE: en av kretsens sikkerhetsinnretninger er aktivert (se "Feilsøking" på side 15).
- (LIMIT): kretsen er begrenset av en fjernkontakt.
- TIMERS BUSY: den faktiske verdien til en av programvaretidbryterne er ikke null (se "Tidsbrytermeny" på side 9).
- CAN STARTUP: kretsen er klar til å starte når det kreves ekstra kjølebelastning.

De foregående AV-meldingene skrives ned i prioritert rekkefølge. Dersom en av tidsbryterne er opptatt og en av sikkerhetsforanstaltningene er aktivert, vil statusinformasjonen vise SAFETY ACTIVE.


UNIT CAPACITY står skrevet nederst på skjermen. Prosenten er den nåværende kjølekapasiteten for anlegget.

- 3 Trykk på -tasten for å få opp det neste skjermbildet i avlesningsmenyen.


ACTUAL PRESSURES-skjermbildet i displaymenyen gir informasjon om trykket i den kretsen.

■ HP1: Høyt trykk på kjølemediet i krets. Det første tallet viser trykket i bar, mens det andre tallet står for metnings-temperaturen ved boblepunkt i grader celsius.

■ LP1: Lavt trykk på kjølemediet i krets. Det første tallet viser trykket i bar, mens det andre tallet står for metnings-temperaturen ved duggpunkt i grader celsius.

- 4 Trykk på -tasten for å få opp det neste skjermbildet i avlesningsmenyen.

For å finne aktuell driftsinformasjon når det gjelder omgivelsestemperatur og kompressorens totale driftstid.


- 5 Trykk på -tasten for å gå tilbake til de andre avlesningsmenyene.


Justere temperaturinnstillingen

Anlegget gir definisjon og valg av fire uavhengige temperaturinnstillinger. To innstillinger er reservert styring av innløpstemperaturen, mens de to andre er reservert styring av utløpstemperaturen.

- INLSETP1E: temperatur på innløpsvannet til fordampere, innstillingsverdi 1,
- INLSETP2E: temperatur på innløpsvannet til fordampere, innstillingsverdi 2.
- OUTLSETP1E: temperatur på utløpsvannet fra fordampere, innstillingsverdi 1,
- OUTLSETP2E: temperatur på utløpsvannet fra fordampere, innstillingsverdi 2.

Man velger mellom innstilling 1 og innstilling 2 ved hjelp av en fjernbetjent totrinnsbryter (som kunden må montere). I avlesningsmenyen kan man se hvilken innstilling som faktisk er virksom.

NB  Kunden kan dessuten angi et settpunkt for en analog inngang.




NB  Se "Brukertilpasning i servicemenyen" kapittel "Innstilling av skiftbare innganger og utganger" i installeringshåndboken.


Hvis det er valgt manuell kontrollmodus (se "Brukerinnstillingsmeny" på side 9), vil ingen av innstillingene ovenfor være virksomme.

Slik justerer man en innstilling:

- 1 Gå inn i innstillingsmenyen. Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.



Hvis endring av innstilling ikke krever brukeropassord (se "Brukerinnstillingsmeny" på side 9), vil kontrollenheten umiddelbart gå inn i innstillingsmenyen.

Hvis endring av innstilling krever brukeropassord, må den riktige koden angis ved hjelp av - og -tastene (se "Brukerpassordmeny" på side 10). Trykk på  for å bekrefte passordet og gå inn i innstillingsmenyen.

- 2 Velg innstillingen som skal endres ved hjelp av -tasten.

En innstilling er valgt når markøren blinker bak navnet på innstillingen.

Tegnet ">" angir temperaturinnstillingen som faktisk er virksom.

- 3 Trykk på tastene  og  for å justere temperaturinnstillingen.


Standard-, grense- og trinnverdier for innstillingen av kjøletemperaturen er:

	SETP IN E	SETP OUT E
standardverdi	12°C	7°C
grenseverdier ^(a)	7 --> 23°C	4 --> 16°C
trinnverdi	0.1°C	0.1°C

(a) For anlegg med glykolbehandling kan nedre grense for kjøletemperaturen tilpasses ved å endre minimums driftstemperatur i servicemenyen (se installeringshåndboken). Følgende verdier gjelder:


SETP IN E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C


SETP OUT E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C

- 4 Trykk på  for å lagre den justerte temperaturinnstillingen.

Når innstillingen er blitt bekreftet, flytter markøren seg til neste innstilling.


- 5 Gjenta instruksene fra punkt 2 og fremover for å justere andre innstillinger.

NB  Når et innstillingsverdi for et anlegg i et DICN system er innstilt, så vil denne innstillingsverdien bli overført til alle andre anlegg.


NB  Se også "Definere planleggingstidsbryteren" på side 11 og "Definere de flytende innstillingene" på side 12.


Tilbakestille enheten

Enheterne er utstyrt med tre typer sikkerhetsinnretninger: sikkerhetsinnretninger for anlegget, sikkerhetsinnretning for kretsen og sikkerhetsinnretninger for nettverket.

Hvis det forekommer en sikkerhetsutkopling av anlegg eller krets, slås kompressorene av. Sikkerhetsmenyen vil indikere hvilken sikkerhetsinnretning som er aktivert. Skjermbildet UNIT STATUS i displaymenyen vil indikere OFF - SAFETY ACTIVE. Den røde dioden i -tasten blir tent og summeren inne i kontrolleren blir aktivert.


Når en sikkerhetsinnretning for nettverket forekommer i en DICN konfigurasjon, vil slaveene som ikke oppdages av nettverket fungere som enkeltstående anlegg.

■ Dersom et slaveanlegg ikke kan finnes av nettverket, lyser det røde lyset i -tasten på hovedanlegget og varselsignalet inne i kontrolleren aktiveres.

■ Dersom hovedanlegget ikke kan finnes av nettverket, vil det røde lyset i -tasten på alle slaveene lyse og varselsignalet i kontrollere deres bli aktivert. Alle enheter vil fungere som frittstående enheter.

Hvis enheten er blitt stanset på grunn av strømbrydd, vil den foreta en automatisk tilbakestilling og starte igjen når strømmen kommer tilbake.

Slik tilbakestiller man enheten:


- 1 Trykk på -tasten for å bekrefte alarmer.


Summeren blir deaktivert.

Kontrolleren skifter automatisk over til tilsvarende skjermbilde i sikringsmenyen: enhetssikring eller kretssikring eller nettverkssikring.



- 2 Finn årsaken til driftsstansen og korriger.


Se "Angi aktiverte sikringer og kontrollere status" på side 13 og "Feilsøking" på side 15.

Når en sikring kan tilbakestilles, begynner dioden under -tasten å blinke.


- 3 Trykk på -tasten for å tilbakestille de sikringene som ikke er virksomme lenger.

Angi USER PASSWORD eller SERVICE PASSWORD ved behov. (Se installeringshåndboken under "Angi passordet for tilbakestilling av sikring".)

Når samtlige sikkerhetsinnretninger er deaktivert og tilbakestilt, slukker dioden under -tasten. Hvis en av sikringene fortsatt er virksom, blir dioden under -tasten tent igjen. Gå i så tilfelle tilbake til steg 2.

- 4 Det vil bare være nødvendig å slå på -tasten igjen hvis en sikkerhetsutkopling av enheten forekommer.

! Hvis brukeren stenger av strømmen for å reparere en sikring, vil sikringen tilbakestilles automatisk etter at strømmen er satt på igjen.

NB  Historikkopplysningene, dvs. antall ganger en enhets-sikring eller kretssikring har slått inn samt enhetens status ved driftsstansen, kan kontrolleres ved hjelp av historikkmenyen.

Avanserte egenskaper ved den digitale kontrolleren

Dette kapitlet gir en oversikt over og kort funksjonsbeskrivelse av skjermbildene i de forskjellige menyene. Følgende kapittel viser hvordan man kan sette opp og konfigurere enheten ved hjelp av de ulike menyfunksjonene.

Alle menyer er direkte tilgjengelige ved å bruke tilsvarende tast på den digitale kontrolleren eller via hovedmenyen (se "Hvordan gå inn i en meny" på side 6). Ned-pilen ↓ på skjermen angir at man kan gå til neste skjermbilde i den aktuelle menyen ved hjelp av ⏏-tasten. Opp-pilen ↑ på skjermen angir at man kan gå til forrige skjermbilde i den aktuelle menyen ved hjelp av ⏏-tasten. Får man frem tegnet ⇄, betyr det at man enten kan gå tilbake til forrige skjermbilde eller gå til neste skjermbilde.

Avlesningsmeny

```
↓ INLSETP1 E: 12.0°C  
INL WATER E: 12.0°C  
OUTL WATER E: 07.0°C
```

Se på aktuell driftsinformasjon om kontrollmodusen, samt temperaturen på inntaks- og utløpsvannet (se første skjermbilde).

For et DICN system er verdiene INLET WATER og OUTLET WATER er verdiene for de enkelte enhetene, ikke for systemet. Temperaturene for systemet kan man se på det første skjermbildet i nettverksmenyen.

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

For å få informasjon om anleggets status.

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

For å få informasjon om trykket.

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

For å finne aktuell driftsinformasjon når det gjelder omgivelsestemperatur, kompressorens totale driftstid og antallet kompressorstarter.

Innstillingsmeny

Avhengig av innstillingene i brukerinnsstillingsmenyen, kan man enten gå direkte inn i innstillingsmenyen eller ved hjelp av brukerpassordet.

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

For å bestemme temperaturinnstillingene.

Brukerinnstillingsmeny

Brukerinnstillingsmenyen, som er beskyttet av brukerpassordet, gir mulighet for en total brukertilpasning av enhetene.

```
⇄ CONTROL SETTINGS  
MODE: INL WATER  
CIR1: 70%  
F1*: MED
```

For å definere de manuelle innstillingene og aktivere eller deaktivere manuell kontrollmodus.

```
⇄ THERMOST. SETTINGS  
  
LOADUP: 048s-DWN: 024s
```

For å definere termostatinnstillingene.

```
⇄ CAP. LIM. SETTINGS  
MODE: REMOTE DIG INP.  
L1CIR1: 100%  
L2CIR1: 100%
```

For å definere kapasitetsbegrensningene. (første skjermbilde)

```
⇄ CAP. LIM. SETTINGS  
L3CIR1: 100%  
L4CIR1: 100%
```

For å definere kapasitetsbegrensningene (andre skjermbilde).

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

For å definere innstillingene for pumpekontroll.

```
⇄ SCHEDULE TIMER  
ENABLE TIMER: Y  
ENABLE HOLIDAY PER: Y
```

For å definere planleggingstidsbryteren. Alt etter innstillingene for ENABLE TIMER og ENABLE HOLIDAY PER vil følgende skjermbilder være tilgjengelige eller ei.

```
⇄ HD PERIOD: 01 TO 03  
01: 00/00 TO 00/00  
02: 00/00 TO 00/00  
03: 00/00 TO 00/00
```

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

For å definere den doble fordamperpumpen.

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

For å definere den flytende innstillingen.

```
⇄ DISPLAY SETTINGS  
PRESS ENTER TO  
CHANGE LANGUAGE:  
ENGLISH
```

For å definere den visningsinnstillingene (første skjermbilde).

```
⇄ DISPLAY SETTINGS  
TIME: 00h00  
DATE: MON 01/01/01
```

For å definere den visningsinnstillingene (andre skjermbilde).

```
⇄ FREE COOLING  
MODE: NOT ACTIVE
```

For å definere ledig kjøling.

```
⇄ MASTER SETTING  
NR OF SLAVES: 2
```

For å definere antall slaver for et "master"-anlegg (hovedanlegg). Man kan bare få tilgang til denne menyen på "hovedanlegget"!

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

Kontrolleren viser navnet på anlegget: MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3. Dette navnet tildeles automatisk avhengig av den innstilte maskinvareadressen. Se "Stille adressene" i "Tilkopling og oppsett av et DICN system" i installeringshåndboken.

```
⇄ SETPOINT PASSWORD  
PASSWORD NEEDED TO  
CHANGE SETPOINTS: Y
```

For å bestemme hvorvidt det er nødvendig med et passord eller ikke for å komme inn i innstillingsmenyen.

```
^ ENTER SERVICE  
PASSWORD: 0000
```

For å gå inn i servicemenyen (kun kvalifiserte installatører har lov til å gå inn i denne menyen).

Tidsbrytermeny

```
↓ GENERAL TIMERS  
LOADUP: 000s-DWN: 000s  
PUMPLEAD : 000s  
FLOWSTOP : 00s
```

For å kontrollere den aktuelle verdien for det generelle programvaretidsuret.

```
⇄ COMPRESSOR TIMERS  
COMPR. STARTED: 00s
```

For å kontrollere den aktuelle verdien for kompressorens tidsur. (første skjermbilde)

```
⇄ COMPRESSOR TIMERS  
GRD1: 000s AREC1: 000s
```

For å kontrollere den aktuelle verdien for kompressorens tidsur. (andre skjermbilde)

```
^ COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s
```

For å kontrollere den aktuelle verdien for kompressorens oppstartstidsur og stopptidsuret.

Sikringsmeny

Sikringsmenyen inneholder nyttige opplysninger vedrørende feil-søking. Disse skjermbildene inneholder grunnleggende informasjon.

```
UNIT SAFETY
ØHC: INL C SENSOR ERR
```

For å få informasjon om enhets-sikring som forårsaket utkopligen.

```
CIRCUIT1 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT
```


For å få informasjon om krettsikringen som forårsaket utkopligen.

```
NETWORK SAFETY
ØU4:PCB COMM.PROBLEM
```

For å få informasjon om nettverks-sikring som forårsaket utkopligen.

```
UNIT WARNING
ØAE:FLOW HAS STOPPED
```

For å få informasjon om den doble pumpen som forårsaket utkopligen.

Sammen med den grunnleggende informasjonen, kan man få opp skjermbilder med mer detaljert informasjon mens sikkerhetsmenyen er aktivert. Trykk på -tasten. Man vil da få opp skjermbilder "som ligner på" følgende:

```
UNIT HISTORY:ØØ2
ØHC: INL C SENSOR ERR
ØØhØØ - Ø1/Ø1/Ø1
MANUAL MODE
```

For å kontrollere tiden og kontrollmodus da enheten stoppet.

```
UNIT HISTORY:ØØ2
ØHC: INL C SENSOR ERR
INL.E: 12.Ø°C
OUT.E: Ø7.Ø°C
```

For å kontrollere hva som var inntaks-vanntemperaturen for fordampere og kondensatoren og utløpsvanntemperaturen for fordampere.

```
UNIT HISTORY:ØØ2
ØHC: INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
```

For å kontrollere status på kompressorene da anlegget stoppet.

```
UNIT HISTORY:ØØ2
ØHC: INL C SENSOR ERR
HP1: 19.Øb = 5Ø.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C
```

For å kontrollere hva trykket i kretsen var da anlegget stanset.

```
UNIT HISTORY:ØØ2
ØHC: INL C SENSOR ERR
RH 1:ØØØØØh AMB.T:
2Ø.Ø°C
```

For å kontrollere den totale driftstiden til kompressorene og omgivelsestemperaturen da anlegget stoppet.

Historikkmeny

Historikkmenyen inneholder alle opplysninger vedrørende de siste driftstansene. Strukturen i disse menyene er identisk med strukturen for sikringsmenyene. Når en feil utbedres og operatøren foretar en tilbakestilling, kopieres gjeldende data fra sikringsmenyen til historikkmenyen.

På første linje i skjermbildet som viser historiske data kan man i tillegg få opp antallet sikkerhetsutkoplinger som allerede har forekommet.

Infomeny

```
TIME INFORMATION
TIME: ØØhØØ
DATE: MON Ø1/Ø1/Ø1
```

For å få informasjon om tidspunkt og dato.

```
UNIT INFORMATION
UNIT:AW-CØ-11Ø C:STL
CIR:1 EVAP:1 FAN:3ST
REFRIGERANT :R4Ø7C
```

For å få tilleggsopplysninger om enheten, slik som type enhet og hvilket kjølemiddel som benyttes.

```
UNIT INFORMATION
SW:4.ØM6 -Ø1/Ø8/Ø5
SW CODE:FLDKNMCHLA
```

For å få opplysninger om kontrollere programversjon.

```
PCB INFORMATION
BOOT:U3.Ø1-15/Ø4/Ø2
BIOS:U3.61-Ø5/11/Ø4
PLAN ADDRESS:Ø1
```

For å få informasjon om kretskortet.

Inn/utmeny

Inn/utmenyen gir status for samtlige digitale inndata og reléutdata for enheten.

```
DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :ØK
FLOWSWITCH:FLOW ØK
```

For å kontrollere hvorvidt nødstoppenheten er aktiv og om det er noen vannstrøm til fordampere.

```
DIGITAL INPUTS
C1 HIGH PR.SW. :ØK
C1 REV.PH.PROT.:ØK
C1 OVERCURRENT :ØK
```

For å kontrollere statusen til høytrykksbryteren, motfasebryteren og overbelastningsrelé.

```
DIGITAL INPUTS
C1 DISCH.TH.PR.:ØK
C1 COMPR.TH.PR.:ØK
```

For å kontrollere statusen til utløpets termorelé og kompressorens termorelé.

```
CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 NONE
```

For å kontrollere status for de skiftbare digitale inngangene. Legg også merke til at for et anlegg i et DICN system, så gjelder de data som legges inn for dette anlegget. Det vil imidlertid være fjernkontrolldata på hovedanlegget som vil bestemme anleggets drift.

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

For å kontrollere status for strømreléene.

```
RELAY OUTPUTS
C1<12>:N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: Ø3Ø.ØΩ
```

Kontrollere kapasitetsmodus og tilbakekobling.

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

For å kontrollere status for reléene som regulerer viftehastigheten.

```
RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
AI1:NONE
```

For å kontrollere status for pumpen, alarmen og de spenningsfrie kontaktene på fordampere.

```
CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP.HEATERT. :C
DO2 1ØØ% CAPACITY :Ø
```

For å kontrollere status på det skiftbare strømreléet.

Brukerpassordmeny

```
CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD: ØØØØ
CONFIRM: ØØØØ
```

For å endre brukerpassordet.

Nettverksmeny

Nettverksmenyen gir viktig informasjon om nettverket.

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

For å kontrollere temperaturinnstilling, fellestemperaturen på innløpsvannet (hovedanleggets innløpsvann-temperatur) og fellestemperaturen på utløpsvannet (vises kun når **OUTLET CONTROL** (utløps kontroll)-modus er stillt og sensor for felles utløpsvann (R8T) er installert). Se "Definere og aktivere kontrollmodus" på side 11.

```
M: NORMAL CAP: 100%
SL1: STANDBY CAP: 100%
SL2: DISCONN. CAP: 000%
SL3: SAFETY CAP: 000%
```

Statusbildet på nettverksmenyen viser tilstanden for hovedanlegget (M) og slaveanleggene (SL1 ... SL3).

Brukerinnstillingsmenyen - funksjoner

Gå inn i brukerinnsstillingsmenyen

Brukerinnstillingsmenyen er beskyttet av brukerssordet, et 4-sifret tall mellom 0000 og 9999.

- 1 Gå inn i menyen **USERSETTINGS MENU**. (Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.)
Kontrolleren spør etter passordet.
- 2 Angi riktig passord ved hjelp av tastene **▲** og **▼**.
- 3 Trykk på **⊕** for å bekrefte passordet og gå inn i brukerinnsstillingsmenyen.
Kontrollenheten går automatisk inn i det første skjermbildet i brukerinnsstillingsmenyen.

For å definere innstillingene for en bestemt funksjon:

- 1 Gå til aktuelt skjermbilde i menyen brukerinnsstillinger ved å bruke tastene **▲** og **▼**.
- 2 Plasser markøren bak parameteren som skal endres ved hjelp av **⊕**-tasten.
- 3 Velg den passende innstillingen ved hjelp av tastene **▲** og **▼**.
- 4 Trykk på **⊕** for å bekrefte valget.
Når valget er blitt bekreftet, flytter markøren seg til neste parameter som nå kan endres.
- 5 Gjenta fra instruksjon nummer 2 for å endre andre parametere.

Definere og aktivere kontrollmodus

Anlegget er utstyrt med en termostat som kontrollerer dets kjølekapasitet. Det er her tre forskjellige kontrollmodi:

- **manuell kontrollmodus**: operatøren styrer kapasiteten selv - **MANUAL CONTROL** - ved å stille:
 - **F1*** (luftstrøm i manuell modus): av, lav, middels eller høy.
 - **CIR1** (kapasitetstrinn i manuell modus): 0%, 30%~100%.
- **kontrollmodus for innløp**: bruker innløpsstemperaturen for vannet til fordampere for å styre anleggets kapasitet - **INLET WATER**
- **utløpskontrollmodus**: bruker utløpsstemperaturen for vannet fra fordampere for å styre anleggets kapasitet - **OUTLET WATER**

NB



For å aktivere manuell kontrollmodus, velg **MANUAL** som gjeldende modus. For å deaktivere manuell kontrollmodus, **INLET WATER** eller **OUTLET WATER** som gjeldende modus.

For anlegg i en DICN konfigurasjon:

Når man endrer kontrollmodusen for ett av anleggene, så vil endringen automatisk overføres til alle andre anlegg.

Manuell kontrollmodus kan imidlertid bare velges på anlegg med status **DISCONNECT ON/OFF**.

Definere termostatinnstillingene

Anlegget benytter termostat til å kontrollere kjølekapasiteten i automatisk kontrollmodus. Termostatparameterne er imidlertid ikke faste, og kan endres via skjermbildet **THERMOST. SETTINGS** på brukerinnstillingsmenyen.

Standard-, grense- og trinnverdiene for termostatparameterne vises i "Tillegg I" på side 18.

NB



- Dersom denne innstillingen endres på et av anleggene i en DICN konfigurasjon, så vil den bli overført til alle andre anlegg i nettverket.
- I "Tillegg I" på side 18 finner du et funksjonsdiagram over termostatparameterne.

Definere kapasitetsbegrensningsinnstillingene

I skjermbildet **CAP. LIM. SETTINGS** kan inntil fire mulige kapasitetsbegrensningsinnstillinger konfigureres.

Aktivere kapasitetsbegrensning:

- **MODE**:
 - **SCHEDULE TIMER**: Se "Definere planleggingstidsbryteren" på side 11.
 - **REMOTE DIG INP**: Når en skiftbar inngang konfigureres for kapasitetsbegrensning.

NB



Se "Brukertilpasning i servicemenyen" under kapittel "Innstilling av skiftbare digitale innganger og utganger" i installeringshåndboken.

- **LIM1**: Hvis du vil aktivere kapasitetsbegrensning 1.
- **NOT ACTIVE**: Kapasitetsbegrensningen er ikke aktivert.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 1**: kapasitetsbegrensningsverdi for krets 1 i tilfelle kapasitetsbegrensning 1/2/3/4.

Definere innstillingene for pumpekontroll

Skjermbildet **PUMPCONTROL** i brukerinnsstillingsmenyen gir brukeren mulighet til å definere pumpens forstarttid og tidsforsinkelse.

- **PUMPLEADTIME**: brukes for å definere den tiden pumpen må gå før anlegget (eller kompressoren ved **PUMP ON IF: COMPR ON** velges i en DICN konfigurasjon) kan starte opp.
- **PUMPLAGTIME**: brukes for å definere den tiden pumpen skal fortsette å gå etter at anlegget (eller kompressoren ved **PUMP ON IF: COMPR ON** velges i en DICN konfigurasjon) er stoppet.




Definere planleggingstidsbryteren

For å aktivere skjermbildene for planleggingstidsbryteren eller en helligdagsperiode, må disse først aktiveres ved å endre deres innstilling til **Y** i det aktuelle skjermbildet. For å deaktivere planleggingstidsbryteren eller helligdagsperioden, må deres innstilling tilbakestilles til **N**. (Se "Brukerinnstillingsmeny" på side 9.)

Skjermbildet **SCHEDULE TIMER** i menyen for brukerinnsstillinger gjør at brukeren kan endre innstillingene for planleggingstidsbryteren.

Hver ukedag kan tilordnes en gruppe. Handlingene definert i en gruppe utføres hver dag som tilhører denne gruppen.

- **MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT** og **SUN**: brukes for å definere hvilken gruppe hver ukedag tilhører (-/G1/G2/G3/G4).
- For hver av de fire gruppene kan det stilles inn inntil ni handlinger, hver med egne tidspunkter. Disse handlingene er: slå på anlegget (**ON**), slå av anlegget (**OFF**), stille et innstillingspunkt (**ISP1 E, ISP2 E, OSP1 E, OSP2 E**) og stille kapasitetsbegrensning (**LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, NO LIM**).
- Foruten disse fire gruppene, finnes det også en gruppe for helligdager som kan stilles inn på samme måte som de andre gruppene. Det kan legges inn opptil 12 helligdagsperioder i skjermbildet **HD PERIOD**. I disse periodene vil planleggingstidsbryteren følge innstillingene i gruppen for helligdager.

NB 	Et funksjonsdiagram som viser hvordan planleggingstidsbryteren fungerer, vises i "Tillegg II" på side 18.
NB 	Anlegget arbeidet alltid med "siste kommando". Dette betyr at siste kommando som ble gitt, enten manuelt av brukeren eller av planleggingstidsbryteren, alltid utføres. Eksempler på kommandoer som kan gis er å slå anlegget på/av eller endre en innstillingsverdi.
NB 	Ved et DICN nettverk er det bare mulig å definere planleggingstidsbryteren via hovedanlegget. I tilfelle strøbrudd i hovedanlegget vil imidlertid slaveanleggene fortsatt fungere ifølge planleggingstidsbryterens innstillinger.

Definere den doble fordampers pumpekontroll

Skjermbildet **DUAL EVAP. PUMP** i brukerinnstillingsmenyen gjør at brukeren kan definere styringen av to fordamperspumper (for at dette skal være mulig må en skiftbar digital utgang være konfigurert for en annen fordamperspumpe i servicemenyen). Se installeringshåndboken.

- **MODE:** brukes for å definere hva slags kontroll som skal benyttes for de to fordamperspumpene. Hvis det er valgt automatisk rotasjon, må også forskyvning av driftstimer legges inn.
 - **AUTO:** pumpe 1 og pumpe 2 til veksle etter forskyvningen på RH.
 - **PUMP 1>PUMP 2:** pumpe 1 vil alltid starte først.
 - **PUMP 2>PUMP 1:** pumpe 2 vil alltid starte først.
- **OFFSET ON RH:** brukes for å definere forskyvningen av driftstimer mellom de to pumpene. Brukes for å veksle mellom pumpene når de står i automatisk rotasjonsmodus.

Definere de flytende innstillingene


Skjermbildet **FLOATING SETPOINT** i brukerinnstillingsmenyen gjør at den aktive innstillingen kan endres som funksjon av omgivelsestemperaturen. Kilden til og innstillingene av det flytende innstillingspunktet kan konfigureres av brukeren.

- **SOURCE:** brukes for å definere kilden til den flytende innstillingen.
 - **NOT PRESENT:** flytende innstilling er ikke aktivert.
 - **AMBIENT:** flytende innstilling endres på bakgrunn av omgivelsestemperaturen.
- **MAX. VALUE:** brukes for å definere den maksimale verdien som kan legges til det aktive innstillingspunktet.
- **D1:** brukes for å definere omgivelsestemperaturen (kilden) der verdien av den flytende innstillingen er lik null.
- **D2:** brukes for å definere stigningen for flytende innstillingsverdi for 10°C fall i omgivelsestemperaturen.

NB 	Et funksjonsdiagram som viser den flytende innstillingen vises i "Tillegg III" på side 19.
--	--

Definere displayinnstillingene


Med skjermbildene **DISPLAY SETTINGS** på brukerinnstillingsmenyen kan brukeren velge språk, klokkeslett og dato.

- **LANGUAGE:** Brukes til å angi språket på informasjonen som vises i kontrolleren (på det første skjermbildet). (Trykk på  gjentatte ganger for å endre driftsspråk.)
- **TIME:** Brukes til å angi gjeldende klokkeslett (på det andre skjermbildet).
- **DATE:** Brukes til å angi gjeldende dato (på det andre skjermbildet).

Definere ledig kjøling

Med skjermbildet **FREE COOLING** på brukerinnstillingsmenyen kan brukeren styre en 3-veis vannventil når anlegget drives i ledig kjøling. En skiftbar digital utgang må konfigureres for ledig kjøling på servicemenyen for at dette skal være mulig. (Se installeringshåndboken.)

- **MODE:** brukes for å definere ledig kjøling-modus.
 - **NOT ACTIVE:** ledig kjøling er ikke aktiv.
 - **AMBIENT:** ledig kjøling er basert på omgivelsestemperaturen.
 - **INLET-AMBIENT:** ledig kjøling er basert på forskjellen mellom innløpsvanntemperaturen og omgivelsestemperaturen.
- **SP:** stille innstilling for ledig kjøling.
- **DI:** stille differanse for ledig kjøling.

NB 	Et funksjonsdiagram som viser funksjonen til det flytende innstillingspunktet, vises i "Tillegg IV" på side 19.
--	---


Definere nettverksinnstillingene

Skjermbildet **NETWORK** i menyen for brukerinnstillinger gjør at brukeren kan definere nettverksinnstillingene.

- **NR OF SLAVES:** Definer antallet slaver som er koplet til hovedanlegget (1 til 3). Man kan bare få tilgang til denne menyen på "hovedanlegget".

Skjermbildet **SETTINGS** i nettverksmenyen gir brukeren muligheten til å stille anleggets **MODE**, **OFFSET**-tid og under hvilke forhold pumpen må være i drift.

- **MODE:** Definer anleggets modus som **NORMAL**, **STANDBY** eller **DISCONNECT ON/OFF**.
 - **NORMAL:** Anlegget styres av nettverket. Opplasting og nedlasting bestemmes av nettverkets sentrale kontroll. Ved å stille dette anlegget **PÅ** eller **AV** vil det medføre at også alle andre anlegg stilles **PÅ** eller **AV**, med mindre deres status er **DISCONNECT ON/OFF**. (se videre)
Endring av **CONTROL SETTINGS** eller **THERMOSTAT SETTINGS** for dette anlegget vil også gjelde for alle andre anlegg. **MANUAL CONTROL** på et slikt anlegg er ikke mulig. Se "Definere og aktivere kontrollmodus" på side 11.
 - **STANDBY:** Anlegget betraktes som et **NORMAL** anlegg, og dets funksjon likner også på et anlegg definert som **NORMAL**, men dette anlegget vil imidlertid bare settes i drift dersom: et annet anlegg er i alarmmodus
et annet anlegg er i **DISCONNECT ON/OFF**-modus
innstillingsverdien ikke er nådd når alle øvrige anlegg har gått med full belastning en tid
Dersom mer enn ett anlegg er definert som **STANDBY**, vil bare 1 av anleggene virkelig være standby. Anlegget som virkelig er standby vil bestemmes av antall driftstimer.
 - **DISCONNECT ON/OFF:** Dersom man stiller dette anlegget **PÅ** eller **AV** vil det ikke føre til at andre anlegg stilles **PÅ** eller **AV**. **MANUAL CONTROL** på et slikt anlegg er mulig.
Dersom anlegget stilles på **AUTOMATIC CONTROL**, og anlegget er **PÅ**, vil det bli styrt av DICN nettverket som et **NORMAL** anlegg.

NB 	Still et anlegg i DISCONNECT ON/OFF når det foretas vedlikehold på maskinen. I dette tilfellet er det mulig å slå dette anlegget PÅ eller AV uten at man slår øvrige anlegg i nettverket PÅ eller AV .
--	---

Det er også da mulig å operere anlegget i **MANUAL CONTROL**.

Still et anlegg i **DISCONNECT ON/OFF** kontinuerlig dersom operatøren selv ønsker å bestemme når dette anlegget må være i drift.

Legg merke til at i dette tilfellet er det meningsløst å definere et annet anlegg i nettverket som **STANDBY**. Da det er ett anlegg som er stilt kontinuerlig i **DISCONNECT ON/OFF**, vil **STANDBY**-anlegget kontinuerlig bli betraktet som et **NORMAL** anlegg.

- **OFFSET:** OFFSET tid definerer målforskjellen i driftstid mellom ett anlegg og et annet anlegg med **OFFSET:0000** h. Denne verdien er viktig når det gjelder vedlikeholdet. Forskjellen i innstilling mellom forskjellige anlegg må være stor nok til at man slipper å foreta vedlikehold på alle anleggene samtidig. De øvre og nedre grenser er henholdsvis 0 og 9000 timer. Standardverdien er 0 timer.
- **PUMP ON IF:** Innstilles dersom pumpen må gå så lenge kjøleren er på (**UNIT ON**), eller bare under forhold der kompressoren er på (**COMPR ON**). Når **UNIT ON** er valgt, vil den spenningsfrie kontakten S9L bli værende lukket så lenge kjøleren er på. Når **COMPR ON** er valgt, vil den spenningsfrie kontakten S9L bli værende lukket så lenge kjøleren er på. Det vises også til den separate håndboken "Installasjons-eksempler for en DICN konfigurasjon".

NB Innstillingene i dette skjermbildet i nettverksmenyen må gjøres for alle kjølere som er tilkoplest systemet.

Aktivere eller deaktivere innstillingspassordet

Skjermbildet **SETPoint PASSWORD** i brukerinnstillingsmenyen gjør det mulig for brukeren å aktivere eller deaktivere brukerpassordet som kreves for å endre temperaturinnstillingen. Når passordet er deaktivert, må ikke brukeren angi passord hver gang han/hun vil endre innstilling.

NB Hvis denne innstillingen endres på et av anleggene i en DICN konfigurasjon, vil den automatisk overføres til alle andre anlegg i nettverket.

Definere BMS-kontroll

BMS gjør at brukeren kan kontrollere anlegget fra et overvåkings-system.

Skjermbildet **BMS SETTINGS** og **BMSBOARD SETTINGS** i servicemenyen må brukes for å stille BMS-parametre. Se "Definere BMS-innstillinger" i installeringshåndboken.

Tidsbrytermenyen - funksjoner

Kontrollere den faktiske verdien til programvaretidsbryterne

Som et beskyttende tiltak og for å sikre riktig drift, har kontroll-enhetens programvare flere nedtellingstidsbrytere:

- **LOADUP (LOADUP – se termostatparametrene):** begynner å telle når det er inntruffet en endring i termostattrinn. Under nedtellingen kan ikke anlegget gå til et høyere termostattrinn.
- **LOADDOWN (DOWN – se termostatparametrene):** begynner å telle når det er inntruffet en endring i termostattrinn. Under nedtellingen kan ikke anlegget gå til et lavere termostattrinn.
- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 s):** teller ned når gjennomstrømningen av vann gjennom fordampere er kontinuerlig og anlegget er i standby. Under nedtellingen kan ikke anlegget starte.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 s):** begynner å telle nå vannstrømmen gjennom fordampere stopper etter at tidsbryteren har nådd null. Hvis vannstrømmen ikke har startet igjen under nedtellingen, vil anlegget stanse.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD – se pumpens kontrollinnstillinger):** begynner å telle hver gang anlegget slås på. Under nedtellingen kan ikke anlegget starte.
- **PUMPLAG (PUMPLAG – se pumpens kontrollinnstillinger):** begynner å telle hver gang anlegget slås av. Under nedtellingen vil pumpen fortsette å gå.
- **STARTTIMER (COMPR. STARTED – 10 s):** begynner å telle hver gang en kompressor starter. Under nedtellingen kan ingen annen kompressor starte.

- **GUARDTIMER (GRD1 – 60 s):** begynner å telle når kompressoren er blitt stanset. Under nedtellingen kan ikke kompressoren startes igjen.
- **ANTIRECYCLING (AREC1 – 600 s):** begynner å telle når kompressoren har startet. Under nedtellingen kan ikke kompressoren startes igjen.
- **STARTUPTIMER (STARTUPTIME1 – 180 s):** begynner å telle når kompressoren har startet. Under nedtellingen er kompressorens kapasitet begrenset til 30%.

Slik kontrollerer man den faktiske verdien til programvaretidsbryterne:

- 1 Gå inn i **TIMERS MENU**. (Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.)
Kontrolleren viser den faktiske verdien til **GENERAL TIMERS**: pålastningstidsbryteren, avlastningstidsbryteren, strømningstarttidsbryteren, strømningstopptidsbryteren (når enheten er på og strømningstarttidsbryteren har nådd null), pumpestarttidsbryteren og pumpestopptidsbryteren.
- 2 Trykk på **↻**-tasten for å kontrollere kompressortidsbryterne.
Kontrollenheten viser den faktiske verdien til **COMPRESSOR TIMERS**: vernetidsbryterne (én for hver krets) og anti-resirkulerings-tidsbryterne (én for hver krets).
- 3 Trykk på **↻**-tasten for å kontrollere de resterende tidsbryterne.
Kontrolleren viser den faktiske verdien for **STARTUP TIMERS**.

Sikringsmenyen - funksjoner

Angi aktiverte sikringer og kontrollere status

Hvis alarmsummeren er aktivert og brukeren trykker på **ⓘ**-tasten, går kontrollenheten automatisk inn i sikringsmenyen.

- Kontrollenheten går inn i skjermbildet **UNIT SAFETY** i sikringsmenyen når en enhetssikring var årsaken til driftsstans.
- Kontrolleren vil vise skjermbildet **CIRCUIT 1 SAFETY** i sikkerhetsmenyen når en sikkerhetsinnretning i kretsen aktiveres.
- For et DICN system, kan kontrolleren også vise: **NETWORK SAFETY PCB COMMUN. PROBLEMS**. Dette skjer når det defineres et feil antall slaveanlegg (se: "Definere nettverksinnstillingene" på side 12) eller dersom et slaveanlegg mangler (på grunn av dårlig forbindelse eller strømsvikt). Pass på å definere det riktige antallet slaveanlegg, samt å foreta korrekte tilkoplinger.

NB Du kan kontrollere det antallet slaveanlegg som er "funnet" i det andre skjermbildet i nettverksmenyen.

- Hvis anlegget er konfigurert med en dobbel fordamperpumpe, viser kontrolleren skjermbildet **DUAL PUMP SAFETY** i sikringsmenyen hvis en sikring på pumpen var årsaken til driftsstansen.
- 1 Trykk på **ⓘ**-tasten når alarmsummeren er aktivert.
Det egnede sikkerhetsskjermbildet med den grunnleggende informasjonen vises. Trykk på **ⓘ**-tasten for å se mer detaljert informasjon. Disse skjermbildene gir informasjon om anleggets status i det øyeblikket det slås av (se "Sikringsmeny" på side 10).
 - 2 Dersom mer enn én type sikkerhetsinnretning er aktivert (indikert ved hjelp **↕**, **↔** eller **↔**), bruk tastene **⬆** og **⬇** for å se på disse.

Historikkmenyen - funksjoner

Kontrollere sikringsinfo og status for anlegget etter en tilbakestilling

De opplysningene som finnes i sikringsmenyen er også lagret i historikkmenyen, hvor de blir lagret etter at anlegget eller kretsen er tilbakestilt. Slik representerer historikkmenyen en måte å kontrollere status for enheten på da siste driftsstans inntraff.

Slik kontrollerer man sikringsinfoen og status for anlegget:

- 1 Gå inn i HISTORY MENU. (Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.)
Kontrolleren går inn i siste HISTORY-skjerm bilde som inneholder grunnleggende informasjon om driftsstansøyeblikket.
- 2 Trykk på tastene \blacktriangle og \blacktriangledown for å se på de andre HISTORY-skjerm bildene.
- 3 Trykk på \oplus -tasten for å se mer detaljert informasjon.

Infomenyen - funksjoner

Se på ytterligere opplysninger om enheten

- 1 Gå inn på INFO MENU fra hovedmenyen. (Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.)
Kontrollenheten går inn i skjerm bildet TIME INFORMATION, som inneholder følgende informasjon: klokkeslett og dato.
- 2 Trykk på \blacktriangledown for å få opp første UNIT INFORMATION-skjerm bilde.
Dette skjerm bildet inneholder informasjon om anleggets navn og kjølemediet som brukes.
- 3 Trykk på \blacktriangledown for å få opp neste UNIT INFORMATION-skjerm bilde.
Dette skjerm bildet inneholder opplysninger om kontrollere programvareversjon.
- 4 Trykk på \blacktriangledown for å få opp skjerm bildet PCB INFORMATION.
Dette skjerm bildet inneholder informasjon om kretskortet.

Inn/utmenyen - funksjoner

Kontrollere status for inndataene og utdataene

Ved hjelp av inn/utmenyen kan man kontrollere status for de digitale inndataene og status for reléutdataene.

De låste digitale inndataene er:

- EMERGENCY STOP: om nødstopknappen er trykket inn.
- FLOW SWITCH: indikerer status for strømningsbryteren: aktivert eller deaktivert.
- HIGH PRESSURE SWITCH 1: indikerer den nåværende status for denne sikkerhetsinnretningen.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1: indikerer den nåværende status for denne sikkerhetsinnretningen.
- OVERCURRENT 1: indikerer den nåværende status for denne sikkerhetsinnretningen.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1: indikerer den nåværende status for denne sikkerhetsinnretningen.
- COMPRESSOR THERMA PROTECTOR 1: indikerer den nåværende status for denne sikkerhetsinnretningen.

De skiftbare digitale inndataene er:

- CAP LIM 1/2/3/4: indikerer stillingen på bryterne for "innkopling/utkopling av kapasitetsbegrensning".
- DUAL SETPOINT: indikerer stillingen på fjernkontrollbryteren for to innstillinger: innstilling 1 eller innstilling 2.
- REM. ON/OFF: indikerer stillingen på fjernkontrollbryteren for på/av.
- STATUS: Angir posisjonen for tilkoblet bryter.

De låste reléutdataene er:

- CIRCUIT 1 ON: indikerer om kretsen er på eller av.
- CIRCUIT 1 STAR: indikerer om kretsen er i stjernemodus eller ikke.
- CIRCUIT 1 DELTA: indikerer om kretsen er i deltamodus eller ikke.
- C1 <12%>: angir om 12% kapasitetsventilen i kretsen er aktivert.
- C1 CAPUP: angir om UP for kapasitetskontrollmotoren i kretsen er aktivert.
- C1 CAPDOWN: angir om DOWN for kapasitetskontrollmotoren i kretsen er aktivert.
- C1 FEEDBACK: angir FEEDBACK (tilbakekoblingen) for potensiometeret i kretsen (Ω).
- C1 FANSTEP 1: indikerer om viftene i viftetrinn 1 for kretsen er på eller ikke.
- C1 FANSTEP 2: indikerer om viftene i viftetrinn 2 for kretsen er på eller ikke.
- C1 FANSTEP 3: indikerer om viftene i viftetrinn 3 for kretsen er på eller ikke.
- PUMPCONTACT: viser status på denne spenningsfrie kontakten. Den aktiveres dersom pumpen skulle være PÅ.
- GEN. ALARM: viser status på denne spenningsfrie kontakten. Den aktiveres dersom det er en alarm på anlegget.
- EVAP. HEATER: indikerer status på varmeren for fordamperen.

De utskiftbare reléutdata er:

- 2ND EVAP PUMP: viser statusen til den andre fordamperpumpen.
- 100% CAPACITY: viser at enheten arbeider med 100% kapasitet.
- FREE COOLING: Angir statusen for 3-veis vannventil når anlegget drives i ledig kjøling.
- 1 <CLOSED>: Angir stengt status for skiftbar digital utgang.

Følgende er skiftbare analoge innganger:

- SETP. SIGN. \emptyset mV: Angir statusen til analog inngang
- SETP. SIGN. \emptyset . \emptyset V: Angir statusen til analog inngang
- SETP. SIGN. \emptyset mA: Angir statusen til analog inngang
- MS OUT E: Angir statusen til analog inngang

Slik kontrollerer man inndataene og utdataene:

- 1 Gå inn i I/O STATUS MENU. (Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.)
Kontrollenheten går inn i det første skjerm bildet DIGITAL INPUTS.
- 2 Se på de andre skjerm bildene i inn/utmenyen ved hjelp av tastene \blacktriangle og \blacktriangledown .

Brukerpassordmenyen - funksjoner

Endre brukerpasordet

Tilgangen til brukerinnstillingsmenyen og innstillingsmenyen er beskyttet av brukerpasordet (et 4-sifret tall mellom 0000 og 9999).

NB Standard brukerpasord er 1234.



Slik endrer man brukerpasordet:

- 1 Gå inn i USERPASSWORD MENU. (Se kapitlet "Hvordan gå inn i en meny" på side 6.)
Kontrolleren spør etter passordet.
- 2 Angi riktig passord ved hjelp av tastene \blacktriangle og \blacktriangledown .
- 3 Trykk på \oplus for å bekrefte passordet og gå inn i passordmenyen.
Kontrolleren spør etter det nye passordet.
- 4 Trykk på \oplus for å starte endringen.
Markøren står bak NEW PASSWORD.

- 5 Angi det nye passordet ved hjelp av tastene og .
- 6 Trykk på for å bekrefte det nye passordet.
Når det nye passordet er blitt bekreftet, vil kontrolløren be om at det nye passordet blir angitt for andre gang (av sikkerhetsmessige årsaker). Markøren står bak CONFIRM.
- 7 Legg inn det nye passordet på nytt ved hjelp av tastene og .
- 8 Trykk på for å bekrefte det nye passordet.

NB



Det faktiske passordet vil bare bli endret hvis det nye passordet og det bekreftede passordet har samme verdi.

Hvis denne innstillingen endres på et av anleggene i en DICN konfigurasjon, vil den automatisk overføres til alle andre anlegg i nettverket.

FEILSØKING

Dette avsnittet gir nyttige opplysninger når det gjelder å påvise og rette visse feil som kan oppstå i enheten.

Før man starter feilsøkningsprosedyren bør man foreta en grundig visuell inspeksjon av enheten og se etter åpenbare mangler, som løse koplinger eller defekt kabling.

Dette kapitlet bør leses nøye før man tar kontakt med den lokale forhandleren. Slik kan man spare både tid og penger.



Påse alltid at strømbryteren til enheten er skrudd av før det foretas inspeksjon på tilførselspanelet eller bryterboksen til anlegget.

Oversikt over sikkerhetsmeldinger

Melding på sikkerhetsmenyen	Symptom
UNIT SAFETY	
ØF0:EMERGENCY STOP	3
ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7
ØA4:FREEZE UP	5.8
ØC9:INL E SENSOR ERR	13
ØCA:OUT E SENSOR ERR	13
ØH9:AMB T SENSOR ERR	13
CIRCUIT 1 SAFETY	
1U1:REV PHASE PROT	5.6
1E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
1E5:COMPR THERM PROT	5.9
1E6:OVERCURRENT	5.1
1F3:DISCH THERM PROT	5.6
1E4:LOW PRESSURE	5.2
1JA:HP TRANSM ERR	13
1JC:LP TRANSM ERR	13
193:CONTR. MOTOR ERR	11
194: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

Når en sikkerhetsinnretning er blitt aktivert, må enheten stoppes og man må finne ut hvorfor innretningen ble aktivert før den blir tilbakestillt. Det må ikke under noen omstendighet slås bro over sikkerhetsutstyret og utstyret må aldri endres til en annen verdi enn den som er stilt inn fra fabrikk. Ta kontakt med den lokale forhandleren hvis du ikke finner årsaken til problemet.

Symptom 1: Enheten starter ikke, men dioden PÅ blir tent

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Temperaturinnstillingen er ikke riktig.	Kontroller innstillingen av kontrolløren.
Strømningsstarttidsbryteren går fremdeles.	Enheten vil starte etter ca. 15 sekunder. Påse at vannet strømmer gjennom fordampere.
Kretsen kan ikke starte.	Se Symptom 4: Kretsen starter ikke.
Enheten er i manuell driftsmodus (begge kompressorer på 0%).	Kontroller kontrolløren.
Brudd i strømforsyningen.	Kontroller spenningen på tilførselspanelet.
Utbredt sikring eller avbrutt verneinnretning.	Inspiser sikringer og verneinnretninger. Skift ut med sikringer av samme størrelse og type (se "Elektriske spesifikasjoner" på side 1).
Løse koplinger.	Inspiser koplingene i felt- og internkablingen til enheten. Fest alle løse koplinger.
Kortsluttede eller brutte ledninger.	Test kretsene ved hjelp av et testapparat og reparer om nødvendig.

Symptom 2: Enheten starter ikke, men dioden PÅ blinker

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Fjerninngangen PÅ/AV er koplet inn og den fjernbetjente bryteren er av.	Skru den fjernbetjente bryteren på eller kople ut fjerninngangen PÅ/AV.

Symptom 3: Enheten starter ikke og dioden PÅ blir ikke tent

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Anlegget er i feilmodus.	Se Symptom 5: En av følgende sikkerhetsinnretninger er aktivert.
En av følgende sikkerhetsinnretninger er aktivert: <ul style="list-style-type: none"> • Strømningsbryter (S8L, S9L) • Nødstop 	Se Symptom 5: En av følgende sikkerhetsinnretninger er aktivert.
Dioden PÅ er ødelagt.	Ta kontakt med den lokale forhandleren.

Symptom 4: Kretsen starter ikke

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
En av følgende sikkerhetsinnretninger er aktivert: <ul style="list-style-type: none"> • Kompressorens termorelé (Q*M) • Overstrømlé (K*S) • Termorelé for utløp (S*T) • Lavt trykk • Høytrykksbryter (S*PH) • Mottfasebryter (R*P) • Isdannelse 	Kontroller kontrolløren og se Symptom 5: En av følgende sikkerhetsinnretninger er aktivert.
Antiresirkuleringsbryteren er fortsatt virksom.	Kretsen kan ikke starte før etter ca. 10 minutter.
Vernetidsbryteren er fortsatt virksom.	Kretsen kan ikke starte før etter ca. 1 minutt.
Kretsen er begrenset til 0%.	Kontroller fjernkontakten for innkopling/utkopling av kapasitetsbegrensning.

Symptom 5: En av følgende sikkerhetsinnretninger er aktivert

Symptom 5.1: Kompressorens overbelastningsrelé	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Svikt i en av fasene.	Kontroller sikringene på tilførselspanelet eller mål matespenningen.
For lav spenning.	Mål matespenningen.
Overbelastning på motoren.	Tilbakestill. Ta kontakt med den lokale forhandleren hvis feilen fortsatt er der.
TILBAKESTILL	Trykk på den blå knappen på overspenningsreléet inne i bryterboksen og tilbakestill kontrolløren.

Symptom 5.2: Lavt trykk	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
For liten vanngjennomstrømning til vannvarmeveksleren.	Øk vanngjennomstrømningen.
Mangel på kjølemiddel.	Se etter lekkasjer og fyll om nødvendig på kjølemiddel.
Enheten virker utenfor driftsområdet.	Kontroller driftsforholdene til enheten.
Inntakstemperaturen til vannvarmeveksleren er for lav.	Øk inntaksvanntemperaturen.
Skitten fordampner.	Rengjør fordampneren, eller ta kontakt med den lokale forhandleren.
Innstilling av lavtrykkvern for høy.	Se installeringshåndboken under "Brukertilpasning i servicemenyen", avsnitt "Stille minimums utløpsvann-temperatur" for riktige verdier.
Strømningsbryteren virker ikke eller ingen vanngjennomstrømning.	Kontroller strømningsbryteren og vannpumpen.
TILBAKESTILL Etter at trykket har steget, vil denne sikkerhetsinnretningen tilbakestilles automatisk, men kontrolløren må likevel tilbakestilles.	
Symptom 5.3: Høytrykksbryteren	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Kondensatorviften virker ikke som den skal.	Kontroller at viftene roterer fritt. Rengjør om nødvendig.
Skitten eller delvis tilstoppet kondensator.	Fjern eventuelle hindringer og rengjør kondensatorløyfen ved hjelp av børste og blåser.
Temperaturen på kondensatorens inntaksluft er for høy.	Lufttemperaturen målt ved kondensatorinntaket bør ikke overstige 43°C.
Viften roterer feil vei.	To faser i strømtilførselen til viftemotoren må byttes om (av autorisert elektriker).
TILBAKESTILL Etter at trykket avtar, trykkes knappen på høytrykksbryteren inn og kontrolløren tilbakestilles.	
Symptom 5.4: Viftens termorelé er aktivert	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Mekanisk svikt (viften er blokkert).	Kontroller at viften roterer fritt.
For liten luftstrøm i enheten eller for høy utendørstemperatur.	Rengjør luftvarmeveksleren skikkelig.
TILBAKESTILL Når temperaturen faller, blir termoreléet automatisk tilbakestilt. Skift motor eller ta kontakt med den lokale forhandleren reléet aktiveres ofte.	
Symptom 5.5: Motfasebryteren er aktivert	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
To faser i strømforsyningen er koplet galt.	Vend to faser i strømforsyningen (må gjøres av en autorisert elektriker).
Én fase er ikke koplet ordentlig til.	Kontroller koplingene til samtlige faser.
TILBAKESTILL Når to faser er snudd om eller strømforsyningskablene skikkelig festet, blir bryteren automatisk tilbakestilt, men kontrolløren må tilbakestilles.	
Symptom 5.6: Termorelé for utløp er aktivert	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Enheten virker utenfor driftsområdet.	Kontroller driftsforholdene til enheten.
TILBAKESTILL Når temperaturen faller, blir den termiske sikringen automatisk tilbakestilt, men kontrolløren må tilbakestilles.	

Symptom 5.7: Strømningsbryter er aktivert	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Ingen eller for liten gjennomstrømning av vann.	Kontroller at det ikke er hindringer i vannpumpen og vannkretsen.
TILBAKESTILL Når årsaken er funnet, blir strømningsbryteren automatisk tilbakestilt, men styringsenheten må tilbakestilles.	
Symptom 5.8: Frysevern er utløst	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
For lav vanngjennomstrømning.	Øk vanngjennomstrømningen.
For lav inntakstemperatur til fordampneren.	Øk inntaksvanntemperaturen.
Strømningsbryteren virker ikke eller ingen vanngjennomstrømning.	Kontroller strømningsbryteren og vannpumpen.
TILBAKESTILL Etter temperaturstigning tilbakestiller sikkerhetsanordningen automatisk, men kretskontrolløren må tilbakestilles.	
Symptom 5.9: Kompressorens termorelé er utløst	
MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Kompressormotorens spiraltemperatur er for høy.	Kompressoren kjøles ikke tilstrekkelig av kjølemiddelet.
TILBAKESTILL Etter temperatursenkning tilbakestilles termoreléet automatisk, men kretskontrolløren må tilbakestilles. Kontakt nærmeste forhandler dersom reléet utløses ofte.	

Symptom 6: Enheten stopper straks etter at den er startet

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Planleggingstidsbryteren er aktivert og er i av-modus.	Arbeid ifølge innstillingene for planleggingstidsbryteren eller deaktivert planleggingstidsbryteren.
En av sikkerhetsinnretningene er aktivert.	Kontroller sikkerhetsinnretningene (se Symptom 5: En av følgende sikkerhetsinnretninger er aktivert).
For lav spenning.	Test spenningen i tilførselspanelet og om nødvendig i den elektriske delen av enheten (for høyt spenningsfall på grunn av tilførselskabler).

Symptom 7: Enheten går kontinuerlig og vanntemperaturen holder seg høyere, eventuelt lavere enn temperaturen som er stillt inn på kontrolløren

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Temperaturinnstillingen på kontrolløren er for lav.	Kontroller og juster temperaturinnstillingen.
Varmeproduksjonen i vannkretsen er for høy.	Anleggets kjølekapasitet er for lav. Ring din lokale forhandler.
For stor vanngjennomstrømning.	Beregn vanngjennomstrømningen på nytt.

Symptom 8: Unormale lyder og vibrasjoner i enheten

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Enheten er ikke festet ordentlig.	Fest enheten som beskrevet i installeringshåndboken.

Symptom 9: Displayet viser NØ LINK (vare i et DICN system)

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Adressene som er innstilt på kretskortet eller kontrolløren er feil.	Pass på å stille inn de riktige adressene. Se "Stille adressene" i installeringshåndboken.

Symptom 10: Meldingen NETWORK SAFETY viser PCB COMMUN. PROBLEM

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
DICN-systemet finner ikke anlegget.	Kontroller at alle anleggene i DICN-systemet har strømtilførsel, eller påse at det er angitt korrekt antall slaver i hovedanlegget.

Symptom 11: Alarmmeldingen viser CONTR. MOTOR ERR

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Reguleringsmotoren reagerer ikke på grunn av dårlig ledningsopplegg til motoren, eller motoren er skadet.	Kontroller at ledningsopplegget til reguleringsmotoren er korrekt oppført, og at det ikke er skadet er løst.

Symptom 12: Alarmmeldingen viser CONTR. MOTOR REV

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Reguleringsmotoren går i revers på grunn av feil ledningsopplegg.	Kontroller at ledningsopplegget samsvarer med koblingskjemaet.

Symptom 13: Feil ved føler eller sender

MULIGE ÅRSAKER	KORRIGERENDE TILTAK
Feil ledningsopplegg.	Kontroller at ledningsopplegget samsvarer med koblingskjemaet. Ring den lokale forhandleren.

VEDLIKEHOLD

For å sikre maksimal utnyttelse av enheten må det med jevne mellomrom foretas en rekke kontroller og inspeksjoner av enheten og kablingen.

Hvis anlegget blir benyttet til luftkondisjonering, må de angitte kontrollene utføres minst én gang i året. Dersom anlegget blir benyttet til andre formål, må kontrollene utføres hver 4. måned.



Før det blir utført noe vedlikehold eller reparasjonsarbeid må strømbryteren på tilførselspanelet alltid skrues av, sikringene tas ut eller verneinnretningene åpnes.

Bruk aldri vann under trykk ved rengjøring av enheten.

Vedlikeholdspunkter



Kablingen og strømforsyningen må kontrolleres av en autorisert elektriker.

- Luftvarmeveksler
Fjern støv og annen skitt fra coilribbene ved hjelp av børste og blåser. Blås fra innsiden av enheten. Pass på så ribbene ikke blir bøyd eller på annen måte skadd.
- Feltkabling og strømforsyning
 - Kontroller spenningen på det stedlige tilførselspanelet. Spenningen må tilsvare den spenningen som er angitt på anleggets identifikasjonsmerke.
 - Kontroller koplingene og påse at de er skikkelig festet.
 - Kontroller at strømbryteren virker som den skal samt jordfeilbryteren som sitter på det stedlige tilførselspanelet.
- Intern kabling
Foreta en visuell kontroll av bryterboksene og se etter løse koplinger (kontakter og komponenter). Påse at de elektriske komponentene ikke er ødelagte eller løse.
- Jordforbindelse
Påse at jordledningene fortsatt er skikkelig tilkoplede og at jordingsklemmene er strammet.
- Kjølekrets
 - Inspiser enheten inni og se etter lekkasjer. Ta kontakt med den lokale forhandleren hvis det påvises lekkasje.
 - Kontroller driftstrykket til enheten. Se "[Skru enheten på](#)" på side 7.
- Kompressor
 - Kontroller med tanke på oljelekkasjer. Ta kontakt med den lokale forhandleren i tilfelle lekkasje.
 - Kontroller med tanke på unormale lyder og vibrasjoner. Ta kontakt med den lokale forhandleren hvis kompressoren er skadet.
- Viftemotor
 - Rengjør motorens kjøleribber.
 - Kontroller med tanke på unormale lyder. Ta kontakt med den lokale forhandleren hvis viften eller motoren er skadd.

- Vanntilførsel
 - Kontroller om vanntilkoplingen fortsatt er godt festet.
 - Kontroller vannkvaliteten (du finner spesifikasjoner for vannkvalitet i installeringshåndboken).
- Vannfiltre
 - Sørg for å rengjøre vannfilteret foran på vanninntaket til fordampere hver 4. måned.
 - Kontroller at filteret ikke er skadet, og at maskevidden over hele filteroverflaten ikke er større enn 1,0 mm.
- Vannfølere
Kontroller at alle vannfølerne er riktig festet til rørene foran varmeveksleren (se også klistremerket som er påsatt varmeveksleren).

Krav til kassering

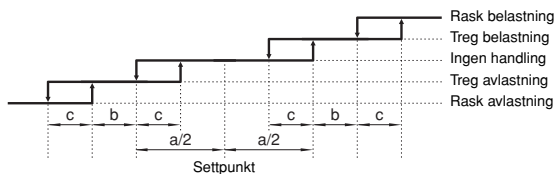
Anlegget må demonteres og kjølemiddelet, oljen og eventuelle andre deler tas hånd om i overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.

TILLEGG I

Termostatparametre

Temperaturkontroll for inntaksvann/Temperaturkontroll for utløpsvann

Figuren nedenfor viser termostatskjemaet.



Tabellen nedenfor viser standardverdi samt øvre og nedre grenseverdier for termostatparameterne.

INNTAKSKONTROLL	Standardverdi	Nedre grense	Øvre grense
Trinndifferanse - a	(K) 0,8 ^(a)	—	—
Trinndifferanse - b	(K) 0,5 ^(a)	—	—
Trinnlengde - c	(K) 0,2 ^(a)	—	—
Belastningstidsur	(s) 48	12	300
Avlastningstidsur	(s) 24	12	300
Settpunkt	(°C) 12,0	7,0	23,0

(a) kan bare endres i servicemenyen

UTLØPSKONTROLL	Standardverdi	Nedre grense	Øvre grense
Trinndifferanse - a	(K) 0,8 ^(a)	—	—
Trinndifferanse - b	(K) 0,5 ^(a)	—	—
Trinnlengde - c	(K) 0,2 ^(a)	—	—
Belastningstidsur	(s) 12	12	300
Avlastningstidsur	(s) 12	12	300
Settpunkt	(°C) 7,0	4,0	16,0

(a) kan bare endres i servicemenyen

- Hvis temperaturen faller under settpunktet, vil termostatkontrollen sjekke hvert enkelt AVLASTNINGSTIDSUR. I henhold til avviket i settpunktet påkreves ingen handling, treg avlastning (= -3%) eller rask avlastning (= -7%).
- Hvis temperaturen er over settpunktet, vil termostatkontrollen sjekke hvert enkelt BELASTNINGSTIDSUR. I henhold til avviket i settpunktet påkreves ingen handling, treg belastning (= +3%) eller rask belastning (= +7%).

TILLEGG II

Eksempel på planleggingstidsbryter

MARS						
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 å komme til ovenstående tabell, må følgende innstillinger gjøres:

```

-- SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU:G1 SAT:G3
TUE:G1 FRI:G1 SUN:G3
WED:G2
    
```

⋮

```

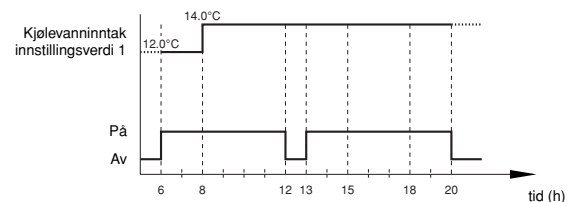
--HD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00
    
```

Alle dager som er tildelt til samme gruppe vil fungere i henhold til denne gruppens innstillinger.

I dette eksemplet er innstillingene:

- alle mandager, tirsdager, torsdager og fredager fungerer i henhold til innstillingene i gruppe 1 (G1),
- alle onsdager fungerer i henhold til innstillingene i gruppe 2 (G2),
- alle lørdager og søndager fungerer i henhold til innstillingene i gruppe 3 (G3),
- alle helligdager fungerer i henhold til innstillingene i helligdagsgruppen (H).

Alle gruppeinnstillingene i gruppe G1, G2, G3, G4 og H fungerer likt, i henhold til følgende eksempel (innstillinger for gruppe 1):



```

-- GROUP1:01 TO 03
1:06h00 ISP1 E: 12.0
2:06h00 ON 00.0
3:08h00 ISP1 E: 14.0
    
```

Skjerm bilde 1

⋮

```

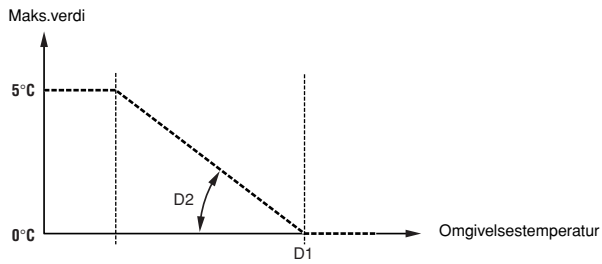
-- GROUP1:04 TO 06
4:12h00 OFF 00.0
5:13h00 ON 00.0
8:20h00 OFF 00.0
    
```

Skjerm bilde 2

TILLEGG III

Funksjonen til flytende innstillingspunkt

Diagrammet og tabellen nedenfor viser standardverdiene og øvre og nedre grenser for parameterene til det flytende innstillingspunktet til fordamperen.



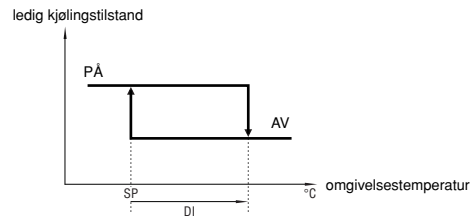
Flytende innstillingsverdi	Standardverdi	Nedre grense	Øvre grense
Maksimal verdi	(°C)	3,0	5,0
D1	(°C)	20,0	43,0
D2 (a)	(°C)	5,0	10,0

(a) stigning i flytende innstillingsverdi for 10°C fall i omgivelsestemperatur

TILLEGG IV

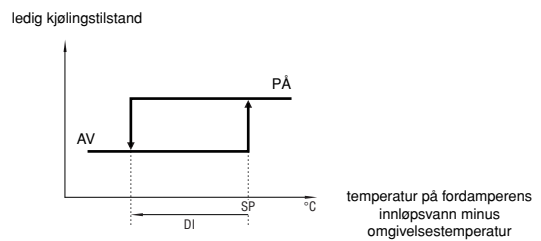
Funksjonen til ledig kjøling

Ledig kjøling ved omgivelsestemperatur



Ledig kjøling	standardverdi	minimum	maksimum
SP (°C)	5	-30	25
DI (°C)	2	1	5

Ledig kjøling ved differanse mellom fordampers innløpsvanntemperatur og omgivelsestemperatur



Ledig kjøling	standardverdi	minimum	maksimum
SP (°C)	5	1	20
DI (°C)	2	1	5

TILLEGG V - PROGRAMVARESTRUKTUR

