

# DRIFTS-, INSTALLATIONS- OG VEDLIGEHOLDELSSES MANUAL TAE EVO 015- 351

Med DIXELL controller



<b>GENEREL INFORMATION</b> .....	<b>3</b>
Funktions princip & termologi .....	3
Symboler .....	3
Hvordan identificeres anlægget .....	3
<b>TEKNISKE DATA OG DRIFTS BEGRÆNSNINGER</b> .....	<b>4</b>
<b>SIKKERHED</b> .....	<b>5</b>
Generelt .....	5
Generelle forholdregler .....	5
Løft og transport forholdsregler .....	5
Forholdsregler under drift .....	5
Vedligeholdelse forholdsregler .....	6
Kølemiddel gasart .....	6
<b>FUNKTIONS BESKRIVELSE</b> .....	<b>7</b>
Drifts princip .....	7
Ramme og kabinet .....	7
Kompressor .....	7
Vand- kølemiddel veksler .....	7
Kølemiddel kondensator .....	7
Ventilator motor .....	7
Kølevands kredsløb .....	7
Kølemiddel kredsen .....	7
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>8</b>
Kontrol .....	8
Placering .....	8
Antifrost beskyttelse .....	8
Vandtilslutninger – det hydrauliske kredsløb .....	9
Elektriske forbindelser .....	9
<b>OPSTARTS PROCEDURE</b> .....	<b>10</b>
<b>KONTROLPANEL OG JUSTERING</b> .....	<b>11</b>
Introduktion .....	11
Display .....	11
Trykknappernes Funktioner .....	13
Benyttelse af trykknapp kombinationer .....	13
Hvordan standses anlægget? sættes på stand-by? .....	13
Første opstart .....	14
Adgang til at vise, rette og tilpasse parametre .....	14
Adgang til at vise, rette og tilpasse ”pr1” parametre .....	14
hvordan vises set point .....	15
hvordan reguleres set point .....	15
<b>ALARMER OG SIGNALER</b> .....	<b>16</b>
Afbrydelse af hyletonen(hvis den er aktiveret) .....	16
Hvordan vises en registreret alarm “ALrM” .....	16
Hvordan nulstilles en alarm “rSt” .....	17
Hvordan vises alarm historikken “ALoG” .....	17
Hvordan nulstilles alarm historikken “Arst” .....	18
Hvordan vises driftstimer etc. ....	18
Hvordan nulstilles drifttimerne .....	18
<b>KOMPONENT INDSTILLING</b> .....	<b>19</b>
Pressostater .....	19
Niveau sensor .....	19
<b>DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE</b> .....	<b>20</b>
Drift .....	20
Vedligeholdelse .....	20
Adgang til komponenterne I maskinen .....	20
Hvordan tømmes vandet ud af kølemaskinen? .....	20
Vedligeholdelsesskema .....	21
<b>SETPUNKTER FOR DIVERSE PARAMETRE</b> .....	<b>22</b>
<b>LØSNING AF DE MEST GENERELLE DRIFTS FORSTYRELSER</b> .....	<b>24</b>
<b>ALARM KODE OVERSIGT OG LØSNINGSFORSLAG</b> .....	<b>26</b>

## GENEREL INFORMATION

### FUNKTIONS PRINCIP & TERMOLOGI

Anlæggene Beskrevet i denne manual kaldes "WATER CHILLERS" eller koldvandskølere.


Denne manual er skrevet som hjælpemiddel og retningsgivende for de ansvarlige personer som har med installation og vedligeholdelse af koldvandskølere.


Disse anlæg er designet til at nedkøle et væske flow.


I de fleste installationer er væsken der skal nedkøles vand og denne betegnelse vil igennem manualen dække alle vandlige opløsninger med bl.a. glykol.

Væsken som skal nedkøles må ikke være aggressiv overfor de benyttede materialer indvendigt i køleren, hvilket bør undersøges i samråd med leverandøren af køleren før installering

Herunder vil blive benyttet udtrykket "tryk" i forbindelse med aflæsning af manometre.















**Alle punkter i denne tekst som er vigtige for sikkerheden overfor personer og omgivelserne vil være skrevet med fremhævet typer (der henvises ved tvivl til den originale version på engelsk som kan rekvireres hos importøren)** 

 Denne manual forsyner brugeren ,installatøren og det tekniske vedligeholdelses personale med alle nødvendige tekniske informationer som er nødvendige ved installering, drift og forebyggende vedligeholdelse.

 Der skal altid benyttes originale reservedele, når disse bestilles bedes oplyst Model og serie nummer

### SYMBOLER

Følgende symboler fremgår på klistermærkater placeret på koldvandskøleren, og betyder følgende:

	Tilgang kølevand		Afgang kølevand
	Vand tilgang til varmegenvinding (Benyttes kun på specielle modeller)		Vand afgang fra varmegenvinding. (Benyttes kun på specielle modeller)
	Indikering for løftepunkt		Vand aftapningsventil
	Elektrisk spænding		Kølelufts flow
	Flow retning for kølemiddel(i gasform)		Omdrejningsretning for pumpe(r) og ventilatorer
	Risiko for skarpe kanter		Risiko for forbrænding ved berøring af varme flader
	Justerings punkt for regulering af remme		Huller for placering af løfteramme i forbindelse med transport af anlæg

### HVORDAN IDENTIFICERES ANLÆGGET

MODEL	Beskrivelse
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">TAE</div> <div style="text-align: center;">EWO</div> <div style="text-align: center;">XXX</div> </div> 	<p>Version af anlægget (LUFTKØLET VERSION).</p> <p>TYPE kode</p> <p>Model kode.</p>

- Tilgangsvands temperatur 20°C, afgangsvandets temperatur 15°C, omgivelses temperatur 25 °

## TEKNISKE DATA OG DRIFTS BEGRÆNSNINGER

Hoveddata og tekniske data'er som fremgår af maskin skiltet

MODEL and CODE	Identificer størrelsen på maskinen.
MANUAL	
SERIAL NUMBER	Dette er produktionsnummeret på maskinen
YEAR OF CONSTRUCTION	Fremstillingsåret for maskinen

VOLTAGES/PHASES/FREQUENCY	Spændings specifikationer
MAX. CONSUMPTION $I_{MAX}$	Dette er den maksimale optagne effekt ved maks. ydelse (Kølemiddel kondensator temperatur er 65°C = 149°F; Kølemiddel temperatur. Til fordampner er 10°C = 50°F).
INSTALLED POWER $P_{MAX}$	I dette er den maksimale absorberet effekt ved maks. ydelse (Kølemiddel kondensator temperatur er 65°C = 149°F; Kølemiddeltemperatur. Til fordampner er 10°C = 50°F).
PROTECTION RATING	I henhold til EN 60529 European standard.

REFRIGERANT	Angiver den påfyldte kølemiddel type.
COOLANT CHARGE	Samlet mængde af kølemiddel på hele anlægget
MAX. COOLING PRESSURE	Design tryk for kølekredsen.
MAX. COOLING TEMP.	Design temperatur for kølekredsen.

COOLED FLUID USED	Kølevands type (normalt vand)
MAX. WORKING PRESSURE	Maksimum design tryk for kølevands kreds
MAX. TEMPERATURE	Maksimum design temperatur for kølevandskreds

CONDENSER COOLING FLUID	Væske benyttet til køling af kondensator(benyttes ikke ved luftkølet anlæg)
MAX. WORKING PRESSURE	Maksimum design tryk for kondensatoren( benyttes ikke ved luftkølet anlæg)
MAX. TEMPERATURE	Maksimum design temperatur for kondensatoren (benyttes ikke ved luftkølet anlæg)

SOUND PRESSURE LEVEL	Værdi i.h.t. datablad eller særlige installationskrav
AMBIENT TEMPERATURE	Minimum og maksimum værdier på køleluftstemperaturen
WEIGHT	Oplyst uden emballage

På el diagrammet vil fremgå følgende forkortelser :

$I_M$  = maks. elektrisk forbrug     $I_{LR}$  = elektrisk forbrug ved blokering

$P_M$  = maks. spænding                       $I_n$  = nominel elektrisk spænding       $I_c$  = nominel fejl spænding



### Køle Kapacitets ydelser

Kølerens ydelse afhænger hovedsageligt af vand flowet og temperaturen på kølevandet samt omgivelses temperaturen. Køleværdierne i skemaet er baseret på omgivelses temperatur på 25 °C, tilgangs vand temperatur på 20°C afgangsvand temperatur på 15°C.



## SIKKERHED

Denne maskine er designet for sikker drift og beskyttelse af både personale og omgivelser og skal installeret og startes op i henhold til forskrifterne i denne manual.

Drifts- og betjeningsmanualen bør derfor nøje gennemlæses og opbevares i nærheden af anlægget.

Denne maskine indeholder elektriske komponenter som arbejder med hovedspænding, og bevægende dele.

Den skal derfor afbrydes på hovedforsyningen inden reparationsarbejder bliver sat i gang.

Alle vedligeholdelsesopgaver må kun foretages af autoriserede køleinstallatører.

### GENERELT

Ved montering eller vedligeholdelse af anlægget, skal personalet inden arbejdets igangtrædelse have gennemlæst denne manual.

De fleste ulykker som sker under drift og vedligeholdelse af anlægget sker på grund af manglende opmærksomhed på de omtalte sikkerhedsregler og angivelser. Og ulykker kan i de fleste tilfælde ved at udvise agtpågivenhed.

Brugeren skal sikre sig at alle der benytter anlægget er bekendt med de generelle forholdsregler, og har læst og forstået denne manual.

Fejlbetjening eller manglende vedligeholdelse af anlægget og hovedforsyning kan være farligt.



**Disse anlæg kan ikke påfyldes andre kølemidler end den mærkede type!!**

**Sæt ikke maskine i drift inden denne manual er blevet læst godt igennem (ved tvivl henvises til den originale manual)**

**Udfør ingen form for service eller vedligeholdelse for hovedforsyningen er afbrudt**

### GENERELLE FORHOLDREGLER

#### **Væsker der skal nedkøles**

Væsken som skal nedkøles skal være neutral/ikke aggressive overfor de benyttede materialer indvendigt i køleren. Dette kan være vand eller en blanding af vand og glykol f.eks.

De traditionelle anti korrosive kølevandskemikalier anbefales og driftsparametre indefor en pH værdi mellem 7 og 8 anbefales.

Også i glykolblandinger anbefales det at benytte anti korroderende kølevandskemikalier for at beskytte anlægget optimalt.

Det er nødvendigt at tilsætte kølevandskemikalier hvis anlæggets kølevandskreds er åbent til det fri og der kan opstå ilt i kølevandet.

Væsken der skal nedkøles må ikke være brandbar.

### LØFT OG TRANSPORT FORHOLDSREGLER

Undgå skader ved at benytte et løfteg i forbindelse med løft af anlægget. Kontroller kæder, låse og stropper om disse er i god kvalitet og store nok til at løfte opgaven. De skal være testet og godkendt til løft.

Benyttes der en truck til løft skal denne kunne løfte på de dertil anbefalede løftepunkter i henhold til anbefalingerne.

### FORHOLDSREGLER UNDER DRIFT

Betjening og indregulering må kun udføres af uddannet personale.

Fjern aldrig en mærkat med advarselsymboler på.

Når hovedforsyningen er tilsluttet, er der styrespænding på flere af de installerede komponenter

Ved opstart efter længere tids afbrydelse skal spændingen tilsluttes min. 1-2 timer før opstart for at sikre opvarmning af olien i kompressorerne før der trykkes på startknappen.

Det aktuelle vandflow må ikke overstige det anbefalede!

## VEDLIGEHOJDELSE FORHOLDSREGLER

Vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af autoriserede køleinstallatører.

**De ikke isolerede overflader eller komponenter i kølekredsen indvendigt i maskinen kan blive meget varme når maskinen er i drift og lang tid efter stop. Dette kan bevirke forbrændinger ved berøring.**



Ved bortskaffelse af defekte komponenter bør disse deponeres efter gældende forskrifter

Beskyt omgivelserne og bortskaff kun komponenter og kølemidler efter lovgivningskravene.

Hvis der er behov for reserveel benyt da kun originale reservedele.

I henhold til lovgivningen skal der opbevares en tilsynsbog i nærhed af maskinen.

Det anbefales endvidere at der opbevares en logbog med notater om hvilke reparationer og vedligehold der er foretaget på det pågældende anlæg.

Benyt kun det specificerede kølemiddel.

Manometre og temperaturer bør jævnligt kontrolleres og registreres for at sikre optimal drift og sikre imod drifts stop.

Maskine og kondensator bør altid holdes ren for støv og lignende.

For at sikre anlægget imod overophedning bør anlæggets køleflader jævnligt rengøres og kontrolleres.

Undgå skader på ventiler og isolering i forbindelse med kontrol eller vedligehold.

Der må ikke svejdes eller udføres anden form for arbejde i nærheden af anlægget der kan udvikle varme.

Før demontering af tunge dele bør disse aflastet forsvarligt.

Når en reparation er afsluttet, bør maskine gennemgås for glemte klude, værktøj og lign.

Husk at kontrollere omløbs retningen efter endt reparation og ved spændings afbrydelse.

Alle tryktransmittere bør kontrolleres og evt. justeres efter endt reparation.

**Benyt ikke brændbare væsker til rengøring af maskinen eller komponenter i denne.**

*Før demontering af beskyttelse kapper til el installationer skal spændingen afbrydes!*

### KØLEMIDDEL GASART

R407c benyttes i disse anlæg som standard.

**Kølemiddel gasarter må aldrig blandes!**

Følg altid producentens anbefaling i forbindelse med rengøring af kølemiddel kredsen f.eks. i forbindelse med en afbrændt kølekompressor.

Denomination: <b>R407c</b> (23% Difluoromethane (R32); 25% Pentafluoroethane (R125); 52 % R134a)	
<b>PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES</b>	
Colour:	colourless
Odour:	similar to ether
Boiling point:	-43.9 °C at atm. press.
Flammability point:	non flammable
Relative density:	1.138 kg/l at 25 °C
Solubility in water:	negligible
<b>STABILITY AND REACTIVITY</b>	
Stability:	no reactivity if used with the relative instructions
Materials to avoid:	alkaline metal, earthy alkaline metals, granulated metals salts, Al, Zn, Be, etc. in powder
Hazardous decomposition products:	halogen acids, traces of carbonyl halides
<b>TOXICOLOGICAL INFORMATION</b>	
Acute toxicity:	(R32) LC50/inhalation/4 hours/lab. rats >760 ml/l (R125) LC50/inhalation/4 hours/lab. rats >3480 mg/l (R134a) ALC/inhalation/4 hours/lab. rats = 567 ml/l
Local effects:	concentrations substantially above the TLV can cause narcotic effects. Inhalation of products in decomposition can lead to respiratory difficulty (pulmonary oedema)
Long-term toxicity:	has not shown any cancerogenic, teratogenic or mutagenic effects in experiments on animals
<b>ECOLOGICAL INFORMATION</b>	
Global warming potential HGWP (R11=1):	R125: 0.84 - R134a: 0.28
Ozone depletion potential ODP (R11=1):	0
Considerations on disposal:	usable with reconditioning

## FUNKTIONS BESKRIVELSE

### DRIFTS PRINCIP

Alle køleanlæg beskrevet i denne manual fungerer i princip på samme måde.

Kølekredsløbet er opbygget af to uafhængige kredsløb et kredsløb hvor kølevandet passere en rør opbygget fordampere hvor kølemidlet passere indvendigt i denne.

Kølekompressorerne styres af et elektronisk styrekort som styrer flg. parametre:

- At køle vandets tilgangs temperatur til fordampere ligger indenfor de programmerede værdier og begrænsninger.
- At køle vandets afgangs temperatur ud af fordampere ligger indenfor de programmerede værdier og begrænsninger og sikre anlægget imod at fryse til ved for lavt flow.

-

### RAMME OG KABINET

Alle stål profiler er blevet varm galvaniseret og malet i farve kode: RAL 9005.

Alle plade profiler er affedt og belagt med polyester pulver i farve kode: RAL 7035P.

Konstruktionen er designet med henblik på let adgang for kontrol og servicering.

### KOMPRESSOR

Hermetisk stempel kompressor bliver benyttet i denne serie de indebærer en mængde fordele så som bl.a. , et lavt støjniveau samt et reduceret vibrations niveau. (model 015-051).

Hermetisk scroll kompressor bliver benyttet i denne serie de indebærer en mængde fordele så som bl.a. , et lavt støjniveau samt et reduceret vibrations niveau. (model 081-351).

Den hermetiske kompressor er monteret på vibrationsdæmpere af gummi.

Hver kompressor enhed er forsynet med et elektrisk modul til overvågning af elmotorens viklinger samt termisk sikring. (klixon)

### VAND- KØLEMIDDEL VEKSLER

Fremstillet af kobberør og kobber manifolder med aluminiumsfiner.

Vandet ledes igennem veksleren via de fast svejste spjæld for at sikre den optimale overflade udnyttelse i veksleren.

Veksleren er dækket af et specielt lag coating og antikondenserings isolations materiale.

### KØLEMIDDEL KONDENSATOR

Fremstillet af kobberør og kobber manifolder med aluminiumsfiner.

Kondensator rørene er fremstillet efter den seneste computer teknologi, en høj afkølings effekt sikre høj effektivitet og beskytter miljøet og medvirker til at vandkølerens **COP tal ligger meget højt.**

### VENTILATOR MOTOR

Der benyttes aksial ventilationsblæser som bl.a. giver et meget lavt støjniveau og stor ydelse.

Der benyttes en ekstern elmotor med permanent smøring og hver motor er individuelt beskyttet af eget motorværn.

### KØLEVANDS KREDSLØB

Waterchilleren kan leveres med et komplet vandsystem indbygget klar til brug.

Bestående af en varmeveksler, en tank, en pumpe, en ekspansionstank, drænventil, Manometer. Anlægget leveres uden ekspansionstank. Vandkredsen er forsynet med en speciel vandniveau sensor.

### KØLEMIDDEL KREDSEN

Kølemiddel i gasform komprimeres i den hermetiske kompressoren og ledes til kondensatoren. Her kondenseres gassen, og afgiver varme til omgivelsesluften. Den passere reguleringsventil og tørfilter. Efter at have passeret flow indikatoren, Kølemidde væsken ekspanderes igennem kapillarrør eller en termo ventilen og ledes ind i fordampere. Her omdannes kølemidlet fra at være i væskeform til at blive i gasform i forbindelse med kølemidlet optager varme fra vandkredsen. Hermed er kredsløbet sluttet og gasarten komprimeres herefter i kompressoren på ny.

## INSTALLATION



Før installation og opstart af anlægget skal kunde/bruger sikre sig at alle der betjener anlægget har læst denne manual med særligt fokus på sikkerhedsforskrifterne. I denne manual.

### KONTROL

Umiddelbart efter udpakning kontrolleres anlægget for evt. transport skader eller lign.

### PLACERING

1. Køleren kan både installeres udendørs og indendørs.
2. Hvis den installeres indendørs, skal rummet være vel ventileret. I visse tilfælde kan det være nødvendigt at installere eksternt placerede ventilatorer for at sikre en tilstrækkelig lav kølelufts temperatur til anlægget.
3. Omgivelses luften skal være ren og må ikke indeholde brændbare dampe.
4. Minimums og maksimums temperaturen på omgivelses luften skal overholdes ellers vil anlægget kunne koble fra via de indbyggede sikkerheds pressostater.
5. Anlægget skal placeres på et plant og bæredygtigt underlag.
6. Der bør være min. 1,5 mtr. Afstand rundt om anlægget for at sikre korrekt drift og let adgang i forbindelse med eftersyn.
7. Der må ikke placeres genstande der forhindrer kølelufts flowet i at komme igennem kondensatorerne. Køleluft flowet går igennem kondensator fladen og ud igennem ventilatorerne. Placer køleren på en sådan måde at der ikke vil kunne opstå en naturlig recirkulering af den afblæste varme luft ind i kondensatoren igen .



På køleanlæg uden beskyttelses filtre monteret på kondensatorerne skal kunde sikre imod berøring og forbrænding ved korrekt afskærmning.

Det anbefales at afmærke en sikkerhedszone rundt om anlægget for at sikre optimal og sikker drift.



### ANTIFROST BESKYTTELSE

Selv om anlæggets drifts kriterier ligger over 0°C er det muligt for fordampere at fryse i forbindelse med stop i kolde perioder hvor omgivelses temperaturen er under 0°C. I disse tilfælde skal vandkøleren med antifrost væske f.eks. (ethylene glykol) i henhold til flg.skema:

min. omgivelses temperatur [°C]	ethylene glykol [% i volume]
<0	10
-5	15
-10	20
-15	30
-20	35

Afhængigt af kølevandets afgang temperatur skal der tilsættes anti frost væske i forhold til flg. skema:

min. temperatur på afgang af kølevand [°C]	ethylene glykol [% i volume]
<5	10
0	15
-5	20
-10	30
-15	35
-19.9	40

## VANDTILSLUTNINGER – DET HYDRAULIKSE KREDSLØB

1. Tilslut anlægget til kølevandskredsen og følg flowretningensom indikeres med pil symboler ind og ud af køleren.
2. Forsyn rørsystemet med afspærringsventiler før og efter anlægget.
3. Fyld vand på systemet., så det fylder min. halvdelen ii beholderen.
4. Hvis anlægget er et lukket kredsløb skal vandkøleren /rørsystemet sikres med en trykexpansionstank i passende størrelse.

TAEvo unit model	015÷020	031÷051	081÷161	201÷351
Evaporator water IN/OUT connections	Rp 3/4"	Rp 1"	Rp 1" 1/2	Rp 2"



**Det anbefales at installere et vandfilter på kølevandskredsen.**

## ELEKTRISKE FORBINDELSER

Kontroller' at det tilsluttede kable stemmer overens med det anbefalede og er i henhold til de gældende regulativer, amt i henhold til vedlagte eldiagrammer.

Hovedforsyningen bør tilføres maskinen som vist på princip tegningen.

Hovedstrøm forsyningen skal sikres i henhold til gældende lovgivning.

- 1) Anlægget skal som minimum sikres med IP2X or IPXXB
- 2) Der skal installeres sikring før anlægget som sikre kablet imod kortslutning:
  - 2.1 Der henvises i øvrigt til vedlagte eldiagrammer.
  - 2.2 Begrænsning på 15 kA peak forbrug bør medregnes i forhold til den normale optagne effekt men anlægget vil normalt ikke optage mere end 10 kA .
  - 2.3 Beskyt imod direkte berøring (se IEC 364 - HD 384, CEI 64-8);
  - 2.4 Beskyt anlægget med et fase overvågningsrelæ. Til alle tre faser.

For at dimensionere korrekt sikrings størrelse henvises til eldiagrammet (max. absorption power, Start op forbrug, og kabel længde.).



## OPSTARTS PROCEDURE




Før installation og opstart af anlægget skal kunde/bruger sikre sig at alle der betjener anlægget har læst denne manual med særligt fokus på sikkerhedsforskrifterne. I denne manual.

1. Kontroller' at alle ventiler er åbne.
2. Hvis kølevands systemet er et lukket kredsløb skal dette være forsynet med en korrekt dimensioneret ekspansionstank.
3. Kontroller' at omgivelsestemperaturen stemmer overens med mærkepladen på maskinen.
4. Kontroller' at hovedafbryderen er i OFF position ("O").
5. Kontroller' at strømforsyningen og spænding er korrekt.
6. Tilslut spænding til anlægget fra hovedsikrings tavle.



7. Drej på hovedafbryderen på maskine over i position ON ("I").
8. Tryk på  knappen I 5 sekunder hvis du vil starte anlægget. Symbolet  vil nu blinke I 5 sekunder og herefter forblive tændt



9. For at slukke for anlægget tryk på  knappen
10. Kontroller' at pumpe og ventilator roterer' i den rigtige retning i henhold til retningpile på ventilatoren og cirkulationspumpen.(ellers vendes to faser)
11. Hvis der ved opstart første gang er en for høj omgivelses temperatur og vandet i kølevands kredsen er for høj i forhold til dimensioneringsgrundlaget (f.eks. 25 -30 °C) betyder det at anlægget starter op med at være meget overbelastet hvilket vil medføre en stor risiko for at anlægget kobler automatisk fra. For at reducere denne risiko kan der afspærres delvist for vand flowet igennem kølekredsen i en kortere periode indtil anlægget kan følge med, hvorefter ventilen åbnes helt.
- 12.

## KONTROLPANEL OG JUSTERING

### INTRODUKTION

Hovedfunktionerne i den monterede styring er følgende:

- Kontrol af anlægget afgangstemperatur;
- Komplet overvågning af alle installerede og programmerede alarmer;
- Kontrol af fordampersens afgangstemperatur.
- Kompressor;
- Cirkulations pumpe;

### DISPLAY



Her vises den reguleringsfølerens temperatur

**NOTE**

Se I øvrigt parameteret CF36.













Her vises vises det instillede SET pint når maskinen holder stille.

**NOTE**

Se I øvrigt parameteret CF42




Informations ikoner

IKON	Betyder	IKON	Betyder
°C	Celsius grader (hvis dette er valgt)		Lavtryksalarm
	Fahrenheit (Hvis dette er valgt)		Antifrost tilkoblet
bar	Bar/Psi		Pumpe kører
	Kompressor 1	Flow!	Flow meter alarm
	Kompressor 2		Timer for afisning start og stop
	Stand-by unit		Ventilator(er) kører
	General alarm	Menu	Indikere adgang til MENU området
	Højtryksalarm		

## TRYKKNAPPERNES FUNKTIONER

Hvordan benyttes trykknapperne?

	KNAP	FUNKTION
	▲	Her vælges vand temperature og omgivelser temperature som vises I toppen ad displayet. I forbindelse med programmering kan der ved brug af denne knap bladres i parametrene eller vælger en hævelse af en værdi.
	▼	Hvis der trykkes på denne I 5 sekunder, starter eller stopper anlægget. Her kan du også vælge/ændre vandtemperaturen som vises øverst I displayet. Under programmering kan denne knap benyttes til at bladre i parametrene samt reducere en aktuel værdi.
	SET	Hvis der trykkes på denne I mere end 5 sekunder vises en aktuel værdi eller også lagres denne. Under programmering vil en ny værdi blive lagret I forbindelse med tryk på denne knap.
	M	Her gives der adgang til at komme ind I de enkelte parametre - Menu.

## BENYTTELSE AF TRYKKNAP KOMBINATIONER

Knapper	FUNKTION
▼ + SET	For at komme ind i programmerings punkt (tryk i mere end 5 sekunder).
▲ + SET	For at komme ud af programmeringspunkt.
▲ + SET	Hvis der trykkes på disse I mere end 5 sekunder begynder en manuel afrimning af anlægget.

## HVORDAN STANDSES ANLÆGGET? SÆTTES PÅ STAND-BY?

For at stoppe anlægget, tryk på ▼ knappen I mere end 5 sekunder.

## FØRSTE OPSTART

Ved første opstart kan der vises flg. " " samtidigt med at den aktuelle temperatur vises. Dette indikerer at det er nødvendigt at programmere microprocessorens time/dato function.

However, it is possible to regulate the clock or to programme the unit.

## ADGANG TIL AT VISE, RETTE OG TILPASSE PARAMETRE

Parametrene I micorprocessoren er opdelt I 2 områder/niveauer:





1. USER (Pr1);
2. SERVICE (Pr2).






USER niveau giver adgang til at ændre almindelige burger parametre, SERVICE niveauet giver adgang til alle øvrige parameter og er beskyttet med et særligt password.

Parametrene har hvert et navn "Label", og er som flg.:

LABEL	AKTION
<b>ALL</b>	Viser alle informationer
<b>ST</b>	Viser temperature funktioner og målinger
<b>CF</b>	Viser ændringsparametre
<b>Sd</b>	Ingen adgang
<b>ES</b>	Ingen adgang
<b>CO</b>	Viser compressor parametre
<b>FA</b>	Viser ventilator parameter
<b>Ar</b>	Antifrost området
<b>dF</b>	Ingen adgang
<b>AL</b>	Viser alarm parameter
<b>LS</b>	Viser LASER parametre

## ADGANG TIL AT VISE, RETTE OG TILPASSE "PR1" PARAMETRE





1. Tryk samtidigt på  +  knapperne I nogle sekunder (  og  starter med at blinke), og I toppen af displayet vises "ALL", den første gruppe af parametre.
2. vælg den aktuelle gruppe/parameter mved tryk på  eller  knapperne.
3. Tryk herefter på  knappen, nu vil der blive vist et gruppe symbol I bunden af displayet og den første værdi "Pr1", vil blive vist i displayet og kan nu bladres efter ønske ved tryk på  eller .
4. Tryk på  knappen for at komme ind I den enkelte parameter.

5. Tryk på  og  knapperne for at ændre den enkelte værdi og tryk herefter på  for at lagre den nye værdi.
6. For at komme ud af parameteret trykkes på  +  samtidigt og du vender tilbage til hovedmenyen

### **HVORDAN VISES SET POINT**

Tryk på  knappen og SET punktet vises, samtidigt vises der i bunden af displayet **SetC** (chiller set).

### **HVORDAN REGULERES SET POINT**

1. Tryk på  i mere end 5 sekunder og SET pointet vil begynde at blinke
3. Benyt nu ved tryk på  eller  at ændre den aktuelle værdi for SET punktet.
4. for at lagre den nye værdi trykkes på  .




## ALARMER OG SIGNALER

Hvergang en alarm bliver aktiveret, vil microprocessoren med det samme udføre følgende:

- Aktivere hyle tone
- Alarm relæet vil blive aktiveret
- Fejl informationen og kode vil blive vist i displayet og begynde at blinke







Under almindelig driftsform (ingen alarm), når en alarm opstår, vil en ikon tændes og en fejlkode vil blive vist i displayet.

	General alarm
	Højtryks alarm
	Lavtryks alarm
Flow!	Flow alarm

### AFBRYDELSE AF HYLETONEN(HVIS DEN ER AKTIVERET)


Ved tryk på en af de fire kanpper afbrydes hyletonen selvom alarmeren er aktiveret.

### HVORDAN VISES EN REGISTRERET ALARM "ALRM"





1. Tryk på **M** for at komme ind i MENU funktionen.
2. Tryk på  eller  for at vælge "ALRM" funktionen.
3. Tryk på **SET** knappen.
4. Tryk på  eller  for at bladre i de registrerede alarmer.

5. For at komme ud af parameteret tryk på **M** eller vent i 30 sekunder.





### HVORDAN NULSTILLES EN ALARM "RST"

1. Tryk **M** for at komme ind i MENY funktionsområdet.
2. Vælg "ALrM" funktionen
3. Tryk på **SET**, og der vil nu blive vist en alarm kode i bunden af displayet.
4. Hvis denne kan nulstilles vil der blive vist "rSt", hvis den ikke kan nulstilles vises "NO".
5. Benyt  eller  knappen for at bladre i alarmerne.
6. Når der vises "rSt" i displayet, tryk på **SET** for at nulstille en alarm og gå videre til den næste hvis den er registreret.
7. For at komme ud af menuen trykkes på **M** eller vent i 30 sekunder så går den automatisk ud af menuen




### HVORDAN VISES ALARM HISTORIKKEN "ALOG"

1. Tryk på **M** for at komme ind i MENY funktionen.
2. Benyt  eller  for at finde parameteret "ALOG".
3. Tryk på **SET** indtil det vises nummer og kode i bunden for den enkelte alarm.
4. Benyt  eller  for at bladre i de registrerede alarmer.
5. For at komme ud af parameteret "ALOG" tryk på **M** eller vent i 30 sekunder



## HVORDAN NULSTILLES ALARM HISTORIKKEN "ARST"

1. Tryk på **M** for at komme ind I MENY funktionen.
2. Benyt  eller  for at finde parameteret "ALoG".
3. Tryk på **SET**
4. Indeni "ALoG" funktionen, benyttes  eller  knappen, vælg funktion "ArSt" som vises I displayet samtidigt med "PAS" i toppen af displayet.
5. Tryk på **SET**: der vil nu blive bedt om et password "PAS", "0".
6. Tryk passwordet ind.
7. Herefter blinker "ArSt" I 5 sekunder og nulstillingen skal herefter bekræftiges ved tryk på **SET**.

## HVORDAN VISES DRIFTSTIMER ETC.

1. Tryk på **M** for at komme ind I MENY funktionen.
2. Benyt  eller  for at finde parameteret **C1Hr**(drifttimer kompressor 1), **C2Hr** (drifttimer), kompressor2), **PFHr** (drifttimer på pumpe). Timerne vil blive vist øverst I displayet.
3. Ikonet  vil blive tændt.

## HVORDAN NULSTILLES DRIFTTIMERNE

1. Tryk på **M** for at komme ind I MENY funktionen.
2. Benyt  eller  for at finde parameteret **C1Hr**(drifttimer kompressor 1), **C2Hr** (drifttimer), kompressor2), **PFHr** (drifttimer på pumpe).Timerne vil blive vist øverst I displayet.
3. Tryk på **SET** i 3 sekunder, og der vil nu blive vist "0". Som indikerer nulstillet
4. For at ændre de andre timetal gentages proceduren
4. Tryk på **M** for at komme ud af parameteret

## KOMPONENT INDSTILLING

### PRESSOSTATER

Anlæggene er forsynet med følgende pressostater:

#### 1. Lavtrykspressostat (LP)

Denne overvåget tilgangstrykket på kompressoren og vil blive aktiveret for at undgå skader på kompressoren. Det er en "automatisk reset" type.

Alarm kode **A02**, bliver aktiveret af denne pressostat, og kan have en tidsforsinkelse i forbindelse med opstart af kompressoren.

Efter denne tidsforsinkelse vil lavtrykspressostaten blive aktiveret og registreret af microprocessoren som herefter vil stoppe kompressoren og ventilatoren og kun pumpen vil fortsætte med at køre.

Efter noget tid vil trykket normalt stige igen og alarmen vil automatisk blive nulstillet og kompressoren vil starte op igen.

#### 2. Højtrykspressostaten (HP)

Denne føler på kompressorens afgangstryk og forhindre anlæget imod at komprimere højere op end anlægget kan tåle. Det er af typen "automatisk reset".

Når pressostaten bliver aktiveret vil dette automatik blive registreret af microprocessoren og kompressoren vil blive stoppet. Displayet vil vise **A01**.

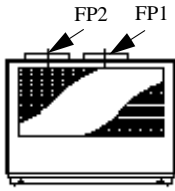
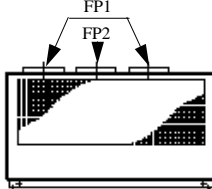
Alarmen vil automatisk blive ophævet når trykket falder igen og kompressoren vil starte op igen.

#### 3. Pressostat for styring af ventilator(er) (PV)

På disse anlæg måles der på kompressorens afgangstryk og herefter startes og stoppes ventilatoren

Disse pressostater er monteret ved hjælp af en såkaldt SCHRAEDER ventil (med nåleventil) som forhindre imod lækage i forbindelse med udskiftning.

Aktiveringspunkt og genindkoblings værdier findes i efterfølgende skema:

Pressostat	Kølemiddel type	Aktiveringspunkt /TRIP			Genindkoblingspunkt /RESET			
		bar	°C	°F	bar	°C	°F	
<b>HP</b>	R407c	27.2	63.4	146.1	20.5	51.5	124,7	 ELECTRICAL BOARD SIDE <b>EVO 051-161</b>
<b>LP</b>	R407c	1.7	-17.3	0.9	2.7	-8.8	16,2	
Axial ventilator <b>FP</b>	R407c	18	46.4	115.5	14	37.0	98,6	 ELECTRICAL BOARD SIDE <b>EVO 201-351</b>
Centrifugal ventilator TAE Evo 031÷051 <b>FP</b>	R407c	18	46.4	115.5	14	37.0	98,6	
Centrifugal ventilator TAE Evo 081÷161 <b>FP1</b>	R407c	18	46.4	115.5	14	37.0	98,6	
Centrifugal ventilator TAE Evo 081÷161 <b>FP2</b>	R407c	16.3	42.6	108.7	12.3	32.4	90,3	

### NIVEAU SENSOR

Alle anlæg er forsynet med en vand niveau sensor. Denne sensor er placeret med en føler indvendigt i tanken og vil hvis der registreres vand mangel give et signal til microprocessoren som øjeblikkeligt vil standse anlægget

## DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE

### DRIFT

Anlæggene er designet til fuldautomatisk drift, og det er ikke nødvendigt at slukke for dem hvis der ikke belastning på dem. Kølekompressorerne kobles autoamtisk ind og ud.

### VEDLIGEHOLDELSE

**⚠ Før i gang sættelse af et eftersyn SKAL kunde sikre sig at service montøren har gennemlæst manualen med særligt henblik på sikkerheds forskrifterne.**

Disse anlæg er designet for mange års problem fri drift hvis de vedligeholdes efter forskrifterne.

**⚠ Elpanelet må kun åbnes efter at spændingen er frakoblet til maskine.**



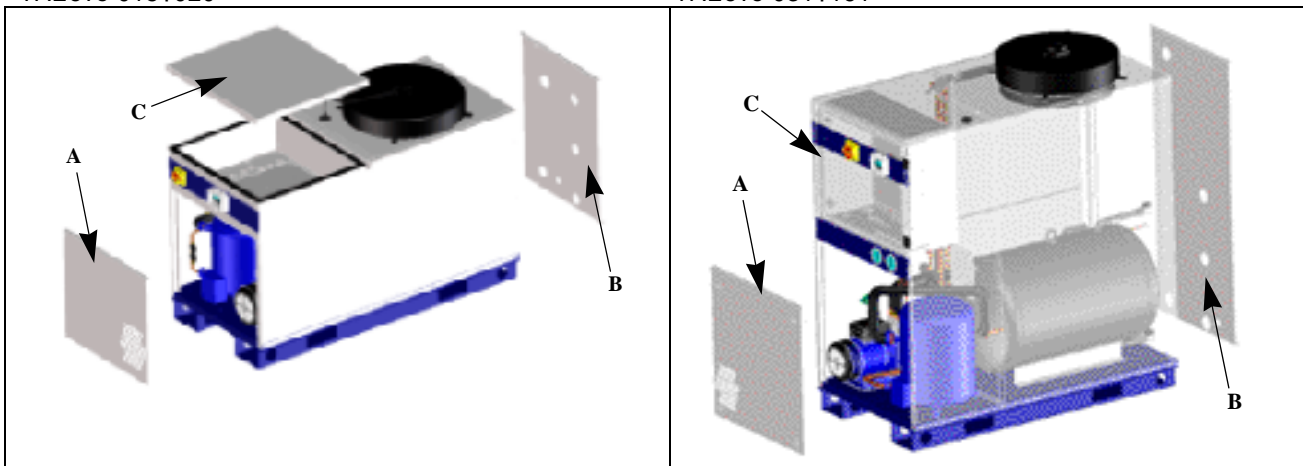
### ADGANG TIL KOMPONENTERNE I MASKINEN

For at få adgang til kølekomponenterne afmonteres panel (A)

For at få adgang til fordampere og pumpen afmonteres panel (B)

TAEevo 015÷020

TAEevo 031÷161



### HVORDAN TØMMES VANDET UD AF KØLEMASKINEN?

I tilfælde af reparationer i vandkredsen skal vandet aftappes, hvilket gøres ved at åbne for den viste ventil.

**OBS !**

Vandet bør også aftappes hvis der er muligheder for at vandet kan komme til at fryse og der ikke er tilsat glycol.

Tank water discharge



### VEDLIGEHOVELSESSKEMA

Beskrivelse	1 dag	1 måned	6 måned	årligt
Kontroller panelets display for fejl meddelelser.	■			
Kontroller' vandet afgang temperatur.	■			
Kontroller' vandets tilgangs temperatur er lavere end dimensionerings grundlaget		■		
Kontroller' at pumpetrykket ikke er højere end det tilladelige og kontroller' endvidere at der er det tilladelige trykfald henover fordampere.		■		
Kontroller' at væske indikatoren på kølemiddel kredsen er enten helt fyldt med væske eller med små bobler i når kompressorerne kører.			■	
Kontroller' anlægget ampere forbrug i henhold til type skilt.			■	
Foretag en visuel kontrol af hele køleanlægget for fejl, utætheder kondensering og lign.			■	
Kontroller' rørtilslutninger for utætheder.			■	
Kontroller' kabel tilslutninger og fastspænding.			■	
Efterspænd slanger ved kompressorerne på kølemiddel siden.			■	
Kontroller' at omgivelses temperaturen ikke overstiger det tilladelige. Kontroller' at rummet bliver nødvendigt ventileret.		■		
Kontroller' at ventilatorerne kan rotere og er støjsvage. Rengør evt. ventilator vinger og gitter for urenheder.			■	
Rengør' kondensator flader med et mildt rengørings middel og evt. trykluft				■

**VIGTIGT:**

- Denne plan er baseret på et gennemsnitligt installations mønster og bør derfor tilpasset den enkelte installation efter egen erfaring

## SETPUNKTER FOR DIVERSE PARAMETRE

### Temperatur parametre

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>ST01</b>	U	Sommer set point	<b>ST05</b>	<b>ST06</b>	°C	Dec	9 with 1 compr.
<b>ST02</b>	U	Sommer differential	00.0 00.0	25.0 45.0	°C °F	Dec Int	4 with 1 compr. 7 with 1 compr.
<b>ST05</b>		Sommer min. set	-40.0 -40.0	<b>ST01</b>	°C °F	Dec Int	5.0 41
<b>Pr2</b>		Password	0	999		-	-

### Konstruktions parametre

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>CF34</b>	U	Serial address	1	247			1
<b>CF36</b>	U	Default top displaying: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = <b>BEWIT.</b></li> <li>• 1 = <b>BEWOT.</b></li> <li>• 2 = none.</li> <li>• 3 = <b>BA1.</b></li> <li>• 4 = unit setpoint</li> <li>• 5 = unit status (**)</li> <li>• 6 = Laser set</li> <li>• 7 = none</li> <li>• 8 = operating differential</li> </ul>	0	8			1
<b>CF42</b>	U	Default bottom displaying: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = <b>BEWOT.</b></li> <li>• 1 = <b>BTOWT.</b></li> <li>• 2 = <b>BHP1</b></li> <li>• 3 = <b>BA1.</b></li> <li>• 4 = unit setpoint</li> <li>• 5 = unit status (**)</li> <li>• 6 = Laser set</li> <li>• 7 = none</li> <li>• 8 = operating differential</li> </ul>	0	8			4
<b>CF43</b>	U	Default top displaying of remote terminal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = <b>BEWOT.</b></li> <li>• 1 = <b>BTOWT.</b></li> <li>• 2 = <b>BHP1</b></li> <li>• 3 = <b>BA1.</b></li> <li>• 4 = unit setpoint</li> <li>• 5 = unit status (**)</li> <li>• 6 = Laser set</li> <li>• 7 = none</li> <li>• 8 = operating differential</li> </ul>	0	8			1

<b>CF44</b>	U	Default bottom displaying of remote terminal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = <b>BEWOT</b>.</li> <li>• 1 = <b>BTOWT</b>.</li> <li>• 2 = none.</li> <li>• 3 = <b>BA1</b>.</li> <li>• 4 = unit setpoint</li> <li>• 5 = unit status (**)</li> <li>• 6 = Laser set</li> <li>• 7 = none</li> <li>• 8 = operating differential</li> </ul>	0	6			4
<b>Pr2</b>		Password	0	999			-

### Dynamisk SET point (Ingen adgang)

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>Pr2</b>		Password	0	999			-

### Kompressor parametre

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>EVAPORATOR UNLOADING</b>							
<b>CONDENSER UNLOADING</b>							
<b>Pr2</b>		Password	000	999			-

### Ventilator parametre

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>HOT START</b>							
<b>Pr2</b>		Password	000	999			-

### Antifreeze support resistance parameters

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>Ar03</b>	U	Antifreeze alarm set	<b>Ar01</b>	<b>Ar02</b>	°C °F	Dec Int	3 38
<b>BOILER FUNCTION (NOT ENABLED)</b>							
<b>Pr2</b>		Password	000	999			-

### Defrost parameters (NOT ENABLED FUNCTION)

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>Pr2</b>		Password	000	999			-

### Alarm parametre

Parameter	Level	Description	Min.	Max.	Udm	Resolution	Factory setting
<b>Pr2</b>		Password	000	999			-

**LØSNING AF DE MEST GENERELLE DRIFTS FORSTYRELSER**

PROBLEM	FEJL	ÅRSAG	LØSNINGS FORSLAG
<b>A</b> Afgangsvand temperaturen er højere end forventet (BTOWT) <b>A</b>	<b>A1</b> For stor tilførsel af varme	<b>A1.1</b> BTOWT temperaturen højere end forventet:	Sænk tilførelsen af varme.
	<b>A2</b> For høj omgivelses temperatur.	<b>A2.1</b> Se A1.1.	Sænk omgivelses temperaturen, evt.
	<b>A3</b> Kondensatoren er beskidt	<b>A3.1</b> Se A1.1.	Rens kondensatoren
	<b>A4</b> Kondensatorfladen er tildækket	<b>A4.1</b> Se A1.1.	Flyt evt. Genstande der dækker for tilførelsen af køleluft
	<b>A5</b> Der er ikke tilstrækkeligt kølemiddel på anlægget	<b>A 5.1</b> Se A1.1; Lavt fordampetryk; Hvis der er kølemiddel væske I skue glasset check det for evt. luftbobler.	Tilkald en kølemontør for udbedring af evt. Lækage samt påfyldning af nyt kølemiddel.
	<b>A6</b> Kompressor termisk udkoblet	<b>A6.1</b> Topstykke og huset på kølekompressoren er meget varmt, kompressor stopper og prøver at starte opigen efter kort tid.	Tilkald en kølemontør for udbedring af evt. Lækage samt påfyldning af nyt kølemiddel.
<b>B</b> Lavt vandtryk outlet.	<b>B1</b> For højt vand flow ingen modtryk?	<b>B1.1</b> Stigende vandtemperatur, Termisk frakobling af pumpe Blokering af kølevandsfilter (hvis installeret)	Reducer evt. Forhøjet vandforbrug , genindkobl' termoudløser for pumpe
<b>C</b> Højtryksalarm(HP)  Displayet viser <b>AO1</b>	<b>C1</b> Ventilatoren kører ikke	<b>C1.1</b> Kølekompressoren kører ikke, Alarm kode <b>AO1</b> vises skiftevis med temperature visningen Hoved alarm relæet er trukket	Reparer eller udskift ventilator. Kontroller' evt .termoudløser Nulstil alarm og opstart på ny.
	<b>C2</b> For høj omgivelses temperatur	<b>C2.1</b> Omgivelses temperaturen højere end det tilladte	Reducer hvis muligt omgivelsestemperaturen
	<b>C3</b> Recirkulation af den varme afgangsluft fra ventilatoren p.g.a forkert installation.	<b>C3.1</b> For høj kondensator temperatur	Flyt anlægget eller forander køleluftens afkast så den ikke bliver recirkuleret
	<b>C4</b> Se A3.	<b>C4.1</b> Se C1.1	Regør kondensator for snavs
	<b>C5</b> Se A4.	<b>C5.1</b> Se C1.1	Flyt evt. Genstande der dækker for tilførelsen af køleluft
<b>D</b> Lavtryks alarm (LP) Displayet viser: <b>AO2</b>	<b>D1</b> Kølekredsen mangler kølemiddel (se også A5).	<b>D1.1</b> Kølekompressoren stopper, Informationen <b>AO2</b> vises I displayet	Tilkald en kølemontør for udbedring af evt. Lækage samt påfyldning af nyt kølemiddel.

<b>E</b> Displayet viser: <b>AO9 –AO10</b> Kølekompresoren er termisk frakoblet.	<b>E1</b> Termisk overbelastet på grund af for stor tilførelse af varme til anlægget	<b>E1.1</b> Topstykke og huset på kølekompresoren er meget varmt, kompressor stopper og prøver at starte opigen efter kort tid.	Tilkald en kølemontør for udbedring af evt. Lækage samt påfyldning af nyt kølemiddel.
	<b>E2</b> Forkert omløbsretning på kompressoren.	<b>E2.1</b> Kølemidlet bliver ikke komprimeret og den køler ikke.	Vend to faser.
<b>F</b> Der er ikke noget lys i displayet, selv om der er tændt for anlægget (I).	<b>F1</b> Styrstrøms sikringen er gået.	<b>F1.1</b> Kontroller om spændingen er intakt på transformatoren Kontroller kabel bespændingen	Kontroller baggrunden for at sikringen er sprunget og udbedre evt. fejl Udskift sikringen.
	<b>F2</b> Unormalt højt energi forbrug på en af komponenterne i styrekredsløbet.	<b>F2.1</b> Kontroller om der er korrekt spænding til transformatoren samt kabel forbindelser til de enkelte komponenter	Stop anlægget på hovedafbryderen og start det op på ny har dette ikke fjernet fejlen – tilkald en service tekniker
<b>G</b> Alarm vises i displayet: <b>P1,P2,P3</b>	<b>G1</b> BTWOT, BEWOT eller B3 følerne skadet	<b>G1.1</b> Aflæs fejl kode.	Kontroller evt. Synlige fejl på de nævnte følere eller om nødvendigt udskift disse.
<b>H</b> Alarm i displayet:	<b>H1</b> Høj afgangstemperatur på kølevandet. Værdien indstilles på parameteret .	<b>H1.1</b> Aflæs fejl kode	Kontroller evt. Indstilling af driftsparametrene i forhold til alarm parametrene
<b>I</b> Alarm i displayet : <b>AO4</b>	<b>I1</b> Lav temperatur på afgangskølevandet. I forhold til den programmerede værdi i parameteret og driftstemperaturen som måles af føleren	<b>I1.1</b> Kompressoren stopper og starter i forhold til parametrene	Kontroller evt. Indstilling af driftsparametrene i forhold til alarm parametrene
	<b>I2</b> For lavt vandflow	<b>I2.1</b> Kompressoren stopper og starter i forhold til parametrene	forøg vandflow
<b>J</b> Alarm i displayet: <b>AO8</b> <b>J</b> Pumpe termisk frakoblet eller lavt vand niveau (option)	<b>J1</b> Pumpen er termisk frakoblet på grund af for højt vandflow.	<b>J1.1</b> Kølekompresoren og pumpen stopper;	Genindkobl det termiske relæ og undersøg evt. Fejl årsag og udbedre denne.
	<b>J2</b> Vand niveau sensoren registrere ikke vand	<b>J2.1</b> Lækage i vandkredsen	Kontroller evt. Det automatikse vandpåfyldnings system
	<b>J3</b> Evt. Kølevandsfilter er blokeret	<b>J3.1</b> Lavt vandflow.	Rens evt. vandfilter
	<b>J4</b> Pumpe er defekt	<b>J4.1</b>	Udskift termorelæ og evt. pumpe
	<b>J5</b> Elmotoren bliver ikke kølet nok på grund af manglende køleluft	<b>J5.1</b>	Rengør omkring pumpen og genindkoble termorelæ for pumpe

## ALARM KODE OVERSIGT OG LØSNINGSFORSLAG

KODE	BETYDER	FEJL	FØLGEVIRKNINGER	RESET
P1	Alarm for <b>BEWOT</b> føler	Føler defekt	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk
P2	Alarm for <b>BTOWT</b> føler	Føler defekt	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk
P4	Alarm for <b>BA1</b> føler	Føler defekt	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk
A01	Højtryksalarm	Digitalt input / højtryks Pressostat aktiveret	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Manuel reset
	Kondensator ventilator termisk frakoblet	Digitalt input tilkoblet	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Manuelt reset
A02	Lavtryks alarm	Digitalt input / lavtryks pressostat	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk
A03	Lav omgivelses temperature - alarm	Analog input tilkoblet	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk
A04	Anlægget har for lav afgang temperatur på kølevandet	Analog input tilkoblet	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk
A05	Høj temperatur Højt tryk	Analogt input tilkoblet hvis <b>BA1</b> > end "set value"	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Manuelt reset
A06	Lavt tryk temperatur alarm	Analogt input tilkoblet hvis <b>BA1</b> < "set value"	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk
A07	Antifrost alarm	Digitalt input tilkoblet hvis <b>BTOWT</b> < "set value" og "time set"	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i dispalyet	Automatisk

<b>A07</b>	Antifrost alarm	Digitalt input tilkoblet	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Automatisk
<b>A08</b>	Flow meter alarm og pumpe termisk alarm (luft/vand units)	Digital input tilkoblet for "time set"	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Automatisk
<b>A09</b>	Kompressor 1 termisk alarm	Digitalt input tilkobling	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt reset
<b>A10</b>	Kompressor 2 termisk alarm	Digitalt input tilkobling	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt reset
<b>A09-A10</b>	Kompressor 1-2 termisk alarm	Alarmen er visual men bliver ikke aktiveret i "compressor thermal delay time" efter kompressor start op	Alarm relæ og hyletone aktiveres	Manuelt reset
<b>A11</b>	Kondensator ventilator ikke tilkoblet	Digitalt input tilkoblet	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuel indkobling
<b>A12</b>	Fejl alarm under afrimning	Defrosting (max. time)	Display viser kode	Automatisk
<b>A13</b>	Kompressor 1 Vedligeholdelses alarm	Driftstime alarm > "set threshold"	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt nulstilling af drifttimal
<b>A14</b>	Kompressor 2 Vedligeholdelses alarm	Driftstime alarm > "set threshold"	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt nulstilling af drifttimal
<b>A15</b>	Vand pumpe Vedligeholdelses alarm	Driftstime alarm > "set threshold"	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt nulstilling af drifttimal
<b>A20</b>	Lav vand temperature på fordampers afgangside	På anlæg hvor PB2 er lavere end AL23	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Automatisk

<b>A21</b>	Høj vand temperatur på fordampers afgangside	På anlæg hvor PB2 er højere end AL24	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Automatisk
<b>rtC</b>	tids alarm	Tiden skal indstillet	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt indstilling af tid/ur etc.
<b>rtF</b>	Tids alarm	Uret defekt eller ude af funktion	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt indstilling af tid/ur etc.
<b>EE</b>	Eeprom fejl alarm	Memory data tabt	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Manuelt nulstillings procedure hvis der stadig er aktiveret en alarm vil den fortsat være aktiveret
<b>ACF2</b>				
<b>ACF3</b>				
<b>ACF4</b>				
<b>FErr</b>	Drifts alarm	Når der er to eller flere alarmer samtidigt	Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker	Manuel nulstilling
<b>AFr</b>	Net frekvens alarm	Forkert frekvens	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret Ikonet for general alarm blinker Alarm kode vises i displayet	Automatisk
<b>ALOC</b>	Generel alarm	Anlægget er blokeret "time set" AL21	Alarm relæ aktiveret Hyletone er aktiveret	Manuelt nulstillings procedure hvis der stadig er aktiveret en alarm vil den fortsat være aktiveret