

Hyperchill - Plus

(50Hz)

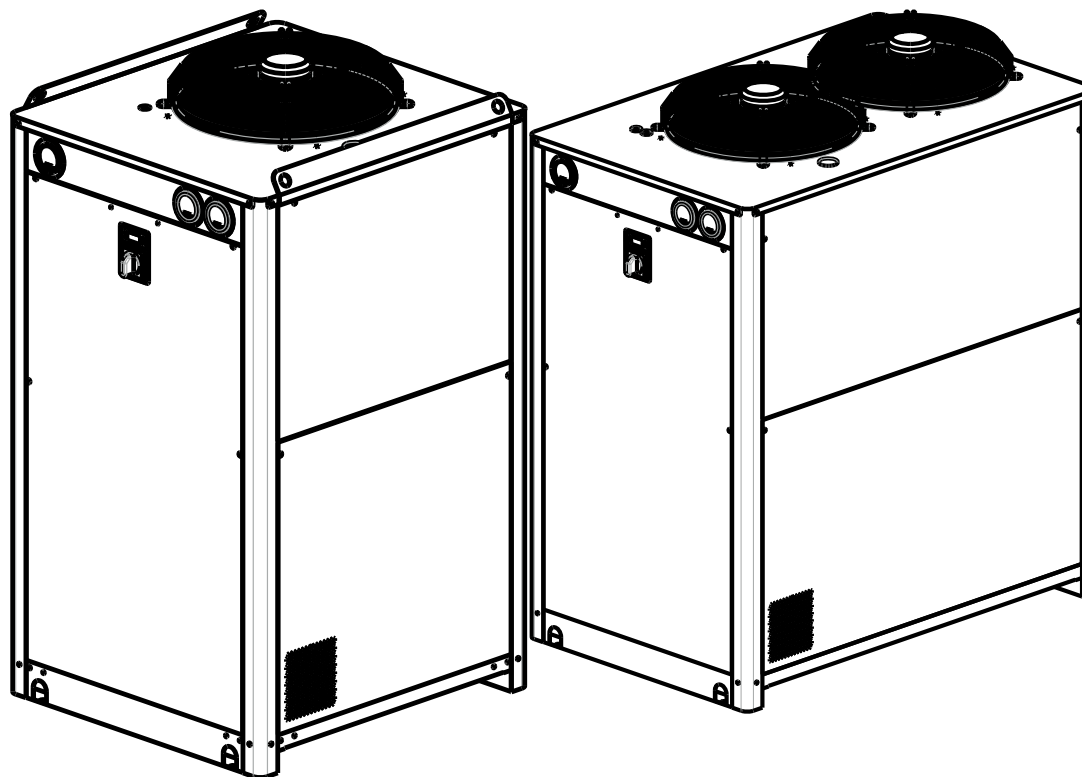
ICEP007

ICEP010

ICEP014

ICEP020

ICEP024



NO Brukermanual
NL Gebruikershandleiding
DA Brugermanual
EL Εγχειρίδιο χρήστη

DATE: 24.03.2017 - Rev. 12
CODE: 398H271686



Innholdsfortegnelse





1	Sikkerhet	1
1.1	Bruksanvisningen er viktig	1
1.2	Advarselssignaler	1
1.3	Sikkerhetsinfo	1
1.4	Gjenværende risiko	1
2	Innledning	2
2.1	Trasport	2
2.2	Flytting	2
2.3	Inspeksjon	2
2.4	Lagring	2
3	Installasjon	2
3.1	Arbeidsområde	2
3.2	Versjoner	2
3.3	Hydraulisk krets	2
3.4	Elektrisk krets	3
3.5	Vannversjon (W)	3
4	Kontroll	4
4.1	Kontrollpanel	4
4.2	Starte kjøleren	4
4.3	Stoppe kjøleren	4
4.4	Parameterinnstillinger	4
4.5	Endre parameter	5
4.6	Stille inn klokkeslett/dato	6
4.7	Temperatursekvens for sonder B1,B2	6
4.8	Styring av alarmer	6
4.9	Alarm/advarselhistorikk	7
4.10	Automatisk restart	7
5	Vedlikehold	7
5.1	Generelle advarsler	7
5.2	Forebyggende vedlikehold	7
5.3	Kjølevæske	7
5.4	Avhending	7
6	Feilsøking	8
7	Appendiks	
7.1	Tegnforklaring	
7.2	Installasjonsdiagram	
7.3	Tekniske data	
7.4	Mål	
7.5	Reservedelsliste	
7.6	Kretsskjema	
7.7	Elektrisk diagram	

1 Sikkerhet


1.1 Bruksanvisningen er viktig


- Ta vare på den i hele maskinens levetid.
- Les den før maskinens tas i bruk.
- Den er gjenstand for endringer: for oppdatert informasjon, se versjonen i maskinen.

1.2 Advarselssignaler



	Instruks for å unngå personskader..
	Instruks som må følges for å unngå skader på apparatet.
	En autorisert vedlikeholdstekniker må være tilstede..
	Symbolene som benyttes blir forklart i avsnitt 7..

1.3 Sikkerhetsinfo

 Hver maskin er utstyrt med elektrisk hovedbryter, slik at man kan foreta inngrep i full sikkerhet. Benytt alltid denne innretningen for å unngå risiko under vedlikehold.

 Bruksanvisningen henvender seg til sluttbrukeren kun når det gjelder operasjoner som kan utføres med lukkede skjermer: operasjoner hvor det er behov for å åpne dem med verktøy, må utføres av faglært personell.

 Overstig ikke de grenseverdiene som er oppgitt på typeskiltet.

  Det er brukerens ansvar å unngå belastning som avviker fra det innvendige statiske trykket. Dersom det eksisterer jordskjelvsfare, må enheten sikres på forskriftsmessig vis.

Bruk maskinen kun til profesjonelt arbeid og til de arbeidsoppgaver den er laget for.

Det er brukerens ansvar å kontrollere alle aspektene ved anlegget der produktet er installert, følge alle aktuelle sikkerhetsforskrifter for industrien og alle bruksbeskrivelsene for produktet som finnes i bruksanvisningen og i all annen dokumentasjon som følger med produktet. Tukling med eller utskifting av hvilken som helst del utført av uautorisert personell og/eller ukorrekt bruk av maskinen, fører til at garantien opphører.

Produsenten fraskriver seg ethvert nåværende og fremtidig ansvar for skader på personer, gods eller på maskinen som skyldes upåpasselighet fra operatørens side, manglende overholdelse av alle instruksene i denne bruksanvisningen eller manglende hensyntagen til gjeldende sikkerhetsforskrifter når det gjelder anlegget.

Produsenten påtar seg intet ansvar for eventuelle skader som skyldes tukling med og/eller endring på emballasjen.

Det er brukerens ansvar å forsikre seg om at de spesifikasjoner som gis for valg av maskinen eller enhetene den består av og/eller tilleggsutstyr er tilstrekkelige for korrekt og forutsigbar bruk av maskinen eller komponentene dens.

ADVARSEL: Konstruktøren forbeholder seg retten til å endre informasjonene i denne manualen uten forvarsel.

For komplett og oppdatert informasjon anbefales brukeren å konsultere manualen på enheten.

1.4 Gjenværende risiko

Installasjon, igangsetting, stansing og vedlikehold av maskinen skal alltid utføres i overensstemmelse med instruksene i den tekniske dokumentasjonen som følger med produktet og i alle tilfeller slik at det ikke oppstår noen risikabel situasjon.

Risikoene som det ikke har vært mulig å eliminere i prosjekteringsfasen, er vist i tabellen under.

angjeldende del	gjenværende risiko	sikker	fremgangsmåte
batteri varmeveksler	små kuttskader	berøring	unngå berøring, benytt arbeidshansker
ventilasjonsrist og vifte	skader	hvis det stikkes inn spisse gjenstander gjennom risten mens viften er igang	stikk aldri en gjenstand inn gjennom ventilasjonsristen og plasser aldri noen gjenstand på ristene
innvendig i enheten: kompressor og tilførselsrør	forbrenninger	kontakt	unngå berøring, benytt arbeidshansker
innvendig i enheten: metalldele og elektriske ledninger	forgiftning, støt, alvorlige forbrenninger	isolasjonsfeil på mateledningene på tilførselsiden av enhetens el-panel, metalldele under spenning	tilfredstillende elektrisk beskyttelse av mateledningen; stor nøyaktighet ved jording av metalldelene
utvendig på enheten: området rundt enheten	forgiftning, alvorlige forbrenninger	brann pga. av kortslutning eller overoppheting av mateledningen på tilførselsiden av el-panelet på enheten	snitt på lederne og beskyttelsessystem på den elektriske mateledningen i samsvar med gjeldende normer

2 Innledning

Motorene på kompressor, pumpe og vifte er utstyrt med termisk sikring som beskytter dem mot eventuell overoppheting.

2.1 Transport

Emballert enhet skal være:

- i oppreist posisjon;
- beskyttet mot vind og vær;
- ikke utsettes for støt..

2.2 Flytting

Bruk en gaffeltruck som er kraftig nok til vekten som skal løftes, og unngå enhver form for sammenstøt.

2.3 Inspeksjon

- På fabrikken blir alle enhetene satt sammen, kablet, ladet med kjølevæske og olje og utprøvet;
- når du mottar maskinen må du kontrollere at den er i god stand: reklamer umiddelbart til transportselskapet dersom du finner noen skader;
- pakkk ut enheten nærmest mulig installasjonsstedet.

2.4 Lagring

- Lagre den emballerte enheten på et rent sted, beskyttet mot fuktighet og atmosfæriske fenomener.
- sett ikke enhetene oppå hverandre;
- følg instruksene på emballasjen.

3 Installasjon

☞ For optimal installasjon må man følge instruksene i avsnitt 7.2, 7.3 og 7.7.

⚠ **Det anbefales at alle kjølere utstyres med passende forfilter i nærheten av kjølerens vanninntak.**

⚠ **Væsker som avkjøles**

Væskene som skal avkjøles må være kompatible med materialene som benyttes.

Eksempler på væsker som brukes er vann eller blanding av **vann og etyl- eller propylenglykol**.

Væskene som skal avkjøles må ikke være antenkelige.

Dersom væskene som avkjøles inneholder farlige stoffer (som f. eks. etylen/propylen-glykol) må eventuell væske som lekker ut fra et lekkasjeområde samles opp, da den er skadelig for miljøet. Dersom det hydrauliske kretsløpet skal tømmes, må man følge gjeldende forskrifter og innholdet må ikke slippes ut i miljøet.

3.1 Arbeidsområde

La det være et rom på 1,5 meter rundt enheten.

La det være minst 2 meter rom over vannkjøleren på modeller med

vertikal utblåsning av kondensasjonsluften.

3.2 Versjoner

Luftversjon

Aksialvifter (A)

Unngå situasjoner med resirkulering av kjøleluften. Ikke tildekk ventilasjonsåpningene.

På versjoner med aksiale vifter, bør ikke den brukte luften kanaliseres.

Vannversjon (W)

Dersom vannet til kondensatoren går i åpen krets, må det installeres et nettfiler på kondensasjonsvanninntaket.

Ved bruk av bestemte kjølevann (deionisert, demineralisert, destillert) er det mulig at standardmaterialene beregnet på kondensatoren.

3.3 Hydraulisk krets

3.3.1 Kontroller og tilkobling

☞ Før kjøleapparatet tilkobles og kretsen lades, må man forsikre seg om at rørene er rene. I motsatt tilfelle må de rengjøres nøye.

☞ Hvis den hydrauliske kretsen er av lukket type, anbefales det på trykksiden å installere en sikkerhetsventil regulert til 6 bar (Vann versjon)

☞ (Vann versjon) Det anbefales alltid å installere nettfiltre på vanntilførsels- og vannavløpsrøret.

☞ (Vann versjon) Dersom den hydrauliske kretsen er utstyrt med automatiske ventiler, må pumpen beskyttes med støtabsorberende systemer.

☞ (Vann versjon) Dersom kretsen tømmes i forbindelse med lengre stillstandsperioder, lønner det seg å helle et flytende smøremiddel på pumperotoren for å unngå blokkasje ved neste igangsetting. Hvis det oppstår blokkasje på rotoren, må den frigjøres manuelt.


Fjern det bakre dekselet på pumpen og dreier forsiktig på plastviften. Hvis akselen fortsatt er blokkert, fjerner du viften og dreier direkte på akselen. Når rotoren er frigjort, settes viften og dekselet tilbake på plass.

Innledende kontroller

- Kontroller at de eventuelle avlastingsventilene på den hydrauliske kretsen er åpne.
- (Vann versjon) Hvis den hydrauliske kretsen er av den lukkede typen, må man kontrollere at det er installert en ekspansjonstank med tilfredsstillende kapasitet. Se avsnitt 3.3.3.

Tilkobling

- Koble vannkjøleren til inntaks- og avløpsrørene ved hjelp av koblingene bak på apparatet. Det anbefales å benytte fleksible ledd, for å redusere stivheten på systemet.
- (Vann versjon) Fyll hydraulikkretsen ved hjelp av ved tilko-

blingspunktet bak () på kjøleren .

- (Vann versjon) Tanken er utstyrt med en avlastingsventil som skal aktiveres manuelt i forbindelse med påfylling. I den forbindelsen må man, dersom hydraulikkretsen på noen steder er høyere, installere en avlastingsventil på disse stedene.
- (Vann versjon) Det anbefales å utstyre tilførsels- og avløpsrørene med en kran, slik at man kan koble maskinen fra kretsen i forbindelse med vedlikehold.
- (Vann versjon) Dersom chilleren funksjonerer med åpen tank, må pumpen installeres slik at væsken suges opp fra tanken og tilføres chilleren.

Påfølgende kontroller (Vann versjon)

- Kontroller at tanken og kretsen er helt full av vann og skikkelig utluftet.
- Vannkretsen må alltid være full. I den forbindelse bør man kontrollere og etterfylle jevnlig, eller man kan utstyre anlegget med en anordning for automatisk påfylling.

3.3.2 Vann og etylenglykol (Vann versjon)

Dersom installasjonen skjer utendørs eller i lukkede lokaler som ikke er oppvarmet, kan det skje at vannet i kretsene fryser i forbindelse med at anlegget ikke brukes under den kalde årstid.

For å unngå denne faren kan man:

- utstyre kjøleren med passende frostbeskyttelse, som leveres som ekstrapakke av produsenten;
- tømme anlegget ved hjelp av dreneringsventilen i forbindelse med lengre stillstand;
- tilsette en passende mengde med frostvæske til sirkulasjonsvannet (se tabell).

Noen ganger er temperaturen på avløpsvannet slik at det er nødvendig at det blandes med etylenglykol, for å hindre isdannelse. Følg prosentandelene under.

Temperatur på avløpsvannet [°C]	Etylenglykol (% vol.)	Omgivelsestemperatur
4	5	-2
2	10	-5
0	15	-7
-2	20	-10
-4	25	-12
-6	30	-15

3.3.3 Ekspansjonstank (Vann versjon)

For å unngå at økning eller reduksjon av væskevolumet som følge av en større temperaturforandring kan skade maskinen eller kretsen, lønner det seg å installere en ekspansjonstank med tilstrekkelig kapasitet. Ekspansjonstanken skal installeres på inntakssiden av pumpen, på koblingen bak på beholderen.

For å regne ut minimumsvolumet på ekspansjonstanken som skal tilkobles en lukket krets, kan man benytte følgende formel:

$$V=2 \times V_{tot} \times (P_{t \min} - P_{t \max})$$


hvor

V_{tot} = vol. totalt i kretsen (i liter)

$P_{t \min}/P_{t \max}$ = spesifikk vekt ved minimal/maksimal temperatur vannet kan nå [kg/dm^3].

Verdiene for spesifikk vekt på bakgrunn av temperaturen og glykolan-delen er vist i tabellen under.

% glykol	Temperatur [$^{\circ}\text{C}$]						
	-10	0	10	20	30	40	50
0%	1.0024	1.0008	0.9988	0.9964	0.9936	0.9905	0.9869
10%	1.0177	1.0155	1.0130	1.0101	1.0067	1.0030	0.9989
20%	1.0330	1.0303	1.0272	1.0237	1.0199	1.0156	1.0110
30%	1.0483	1.0450	1.0414	1.0374	1.0330	1.0282	1.0230

 **Viktig: Ved påfylling se også opplysningene for fylling av ekspansjonstanken.**

3.4 Elektrisk krets

3.4.1 Kontroller og tilkobling

 Før det foretas noen som helst operasjon på elektriske deler, må man forsikre seg om at det ikke er spenning.

Alle de elektriske koblingene må være i overensstemmelse med gjeldende forskrifter.

Innledende kontroller

- 1) Nettspenning og frekvens må svare til verdiene som er vist på vannkjølerens typeskilt. Nettspenningen må selv ikke over kortere tidsrom være utenfor toleransegrensen som er vist på det elektriske skjemaet og som normalt skal være +/- 10% for spenningen og +/- 1% for frekvensen.
- 2) Spenningen skal være symmetrisk (effektive spenningsverdier og fasevinkler blant påfølgende faser som er identiske med hverandre). Maksimalt tillatt ubalanse mellom spenningene er tilsvarende 2%.

Tilkobling


- 1) Strømforsyningen til vannkjølerne skjer ved hjelp av en kabel med 4 ledere, 3 poler + jord. Angående nødvendig tverrsnitt på nettleddningen, se avsnittet 7.3.
- 2) Før kablet gjennom kabelklemmen på det bakre panelet på ma-

skinen og koble fase og nøytral til klemmene på hovedbryteren (QS), jordlederen skal kobles til jordklemmen (PE).

- 3) Ved utgangspunktet til tilførselskabelen skal det være en sikring mot direkte kontakt på minst IP2Xo IPXXB.
- 4) På den elektriske tilførselslinjen til vannkjøleren installeres en automatisk differensialbryter på (RCCB - IDn = 0.3A), med den maksimumskapasiteten som er oppgitt på det elektriske referanseskjemaet og med en avbryterevne som er tilstrekkelig til den kortslutningsstrømmen som eksisterer på stedet der maskinen installeres. Den nominelle strømstyrken "In" på denne magnetotermiske bryteren må være tilsvarende FLA og aktiveringskurven av typen D.
- 5) Nettets maks. impedensverdi = 0,274 ohm.

Påfølgende kontroller

Forsikre deg om at maskinen og tilhørende apparater er jordet og beskyttet mot kortslutning og/eller overlast.

 Når enheten er tilkoblet og hovedbryteren på tilførselsiden er lukket (slik at maskinen er under spenning), vil spenningen i den elektriske kretsen nå farlige verdier. Utvis største forsiktighet!

3.4.2 Generell alarm

Alle kjølerne er utstyrt med maskinalarm (se elektrisk skjema), som består av en fri utvekslingskontakt på klemmebrettet: dette gjør det mulig å koble til en sentralisert utvendig, akustisk, visuell eller logikkstyrt alarm, f. eks. PLC.

3.4.3 Fjernstyrt ON/OFF

Alle vannkjølerne kan ha en fjernstyrt igangsetting eller stans. For tilkobling av utvendig PÅ/AV-bryter, se elektrisk skjema.

3.5 Vannversjon (W)

Kjølerne i versjonen med vannkondensering har behov for en hydraulisk krets som fører kaldt vann til kondensatoren.

Vannversjonen av kjøleren er utstyrt med en pressostat-ventil på inntaket til kondensatoren, som har som funksjon å regulere vanntilførselen slik at man alltid oppnår en optimal kondensering.

Innledende kontroller

Dersom vanntilførselen til kondensatoren skjer via en lukket krets, må man foreta de innledende kontrollene som er oppgitt for hovedhydraulikkretsen (avsnitt 3.3.1).

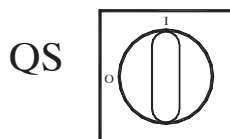
Tilkobling

- 1) Kondensvannkretsen bør utstyres med avstengningsventiler, slik at maskinen kan kobles fra i forbindelse med vedlikehold.
- 2) Koble vanntilførsels- og avløpsrørene til koblingene bak på enheten.
- 3) Dersom kondensvannet brukes kun én gang, anbefales det å utstyre kretsen med et filter på kondensatorens inntaksside, slik at man ikke risikerer at overflatene blir skitne.
- 4) Dersom kretsen er av lukket type, må man forsikre seg om at den er helt full av vann og er korrekt utluftet.

4 Kontroll

4.1 Kontrollpanel

Fig. 1



QS Hovedstrømbryter.

⏏ OPP-knapp: trykk for trinnsvis å øke verdien for en valgt redigerbar parameter.

⏏ NED-knapp: trykk for trinnsvis å redusere verdien for en valgt redigerbar parameter.

esc ESC-knapp: for å forlate uten å lagre, går tilbake til forrige nivå, **TRYKKET I 5 s. ALARMNULLSTILLING.**

set SET-knapp: for å forlate og lagre/bekreft verdi, gå til neste nivå, gå inn i Set-meny, **TRYKKET I 5 s. START KJØLER.**

⚠ Alarm PÅ (led på: rød)
H1 alarmer foreligger.

⏏ Pumpe

1 solenoidventil for varm gass 1

2 solenoidventil for varm gass 2

3 solenoidventil for vanninntak

~ antifrost-varmeenhet

~ veivhus-varmeenhet

~ Q.E.-varmeenhet

4.2 Starte kjøleren

• Koble strømforsyningen til maskinen ved å dreie hovedisolatorbryteren QS til PÅ.

- Trykk på knappen **set** for å starte.
- Still inn ønsket temperatur på kontrollen. (par. 4.5.1)

Fasemonitor

Dersom displayet viser alarmen "E r 23", må brukeren kontrollere at ledningene på inngangsterminalene er koblet korrekt til tørkerens strømbryter.

4.2.1 Justering ved oppstart

a) Kjøleren er innstilt for drift ved en standardtemperatur på 12 °C med et avvik på 3 °C. Se avsnitt 4.5 for å tilpasse til ny innstilling.

b) Regulering av pumpe (gjelder kun vannversjonen)

Bekreft at pumpen fungerer korrekt ved å trykke på trykkmåleren (avles P1 og P0) og kontroller trykkets grenseverdier (Pmaks og Pmin) som er angitt på pumpens merkeplate.

P1 = trykk med pumpe PÅ

P0 = trykk med pumpe AV

$P_{min} < (P1 - P0) < P_{maks}$

- Eksempel n°1.

Betingelser:

lukket krets, trykk P0 = 2 bar

pumpens merkeplateverdier: Pmin 1 bar/ Pmaks 3 bar

juster ventilutgangen for å få et trykk på 3 bar < P1 < 5 bar

- Eksempel n°2.

Betingelser:

åpen krets, trykk P0 = 0 bar

pumpens merkeplateverdier: Pmin 1 bar/ Pmaks 3 bar

juster ventilutgangen for å få et trykk på 1 bar < P1 < 3 bar

c) Bekreft på samme måte at pumpen fungerer korrekt under normale kjørebetingelser.

Kontroller også at pumpens strømstyrke er innenfor grensene som er angitt på merkeplaten.

d) Slå av kjøleren, og fortsett å fylle opp den hydrauliske kretsen ved "SET"-temperatur.

e) Kontroller at temperaturen på det "behandlede" vannet ikke faller til under 5 °C og at omgivelsestemperaturen som den hydrauliske kretsen drives i ikke faller til under 5 °C. Hvis temperaturen er for lav, tilsettes passende mengde glykol som forklart under avsnittet 3.3.2

4.3 Stoppe kjøleren

Når kjøleren ikke skal drives lenger, slås den av som følger: drei På/Av-[S1]-bryteren til Av.

Ikke slå av hovedbryteren QS for å sikre at antifrost-beskyttelsen fremdeles mottar elektrisk strøm

4.4 Parameterinnstillinger

Generelt

Det er to nivåer av beskyttelse for parametre:

- Direkte (D): med øyeblikkelig tilgang, **kan endres av bruker**,
- Passordbeskyttet (U): passord påkrevd for tilgang, **fabrikkinnstilte parametre (kan ikke endres)**.

4.4.1 Kjølerens parametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Måleenhet.	C-F	D	OFF
Aktivering fjern på/av (se para. 4.4.1.1)	rE	D	0
Enhetsbetegnelse *	CF30	U	1
Baud rate * (se para. 4.4.1.2)	CF31	U	3
Protokollen modbus *	CF32	U	1
Styring av alarmrelé (se para. 4.4.1.3)	rAL	D	0
Aktivering veileder på/av *	SUP	D	OFF
Gjenopprette standardparametere	dEF	D	OFF

* valgfri parameter

4.4.1.1 Fjern På/Av-modus

0	Fjern På/Av deaktivert
1	Fjern På/Av aktivert sammen med lokal På/Av. I tilfelle strømbrudd eller hvis hovedbryteren slås av, må kjøleren startes igjen lokalt når strømmen kommer tilbake.
2	Kun fjern På/Av, lokal På/Av deaktivert

4.4.1.2 Baud rate (Valgfri)

1	2400	3	9600	5	38400	7	115200
2	4800	4	19200	6	57600		

4.4.1.3 Styring av alarmrelé

0	Relé vanligvis deaktivert, aktiveres av en alarm.
1	Relé vanligvis aktivert (også med kontroll AV), deaktivert av en alarm.
2	Relé vanligvis aktivert (kun med kontroll PÅ), deaktivert av en alarm eller med kontroll AV.

4.4.2 Temperaturkontroll

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Settpunkt for temperaturkontroll	SEt	D	12.0
Settpunkt for temperaturkontroll "CPt=On"	SEt	D	20.0
Avvik temperaturkontroll (Ikke synlig med kode "CPt=On")	dIFi	D	3.0

4.4.3 Energisparende temperaturkontroll

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
aktivere energisparing	ESE	D	OFF
Sett energisparing	SEt_E5	D	20

4.4.4 Kompressorparametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Minimum "På"-tid.	dAS	F	2
Minimum tid mellom 2x innkobling av kompressor.	dES	F	5
Kompressorens timeteller 1	AbCI	D	0

4.4.5 Generelle parametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
aktivere presisjon kontroll	CPt	U	OFF

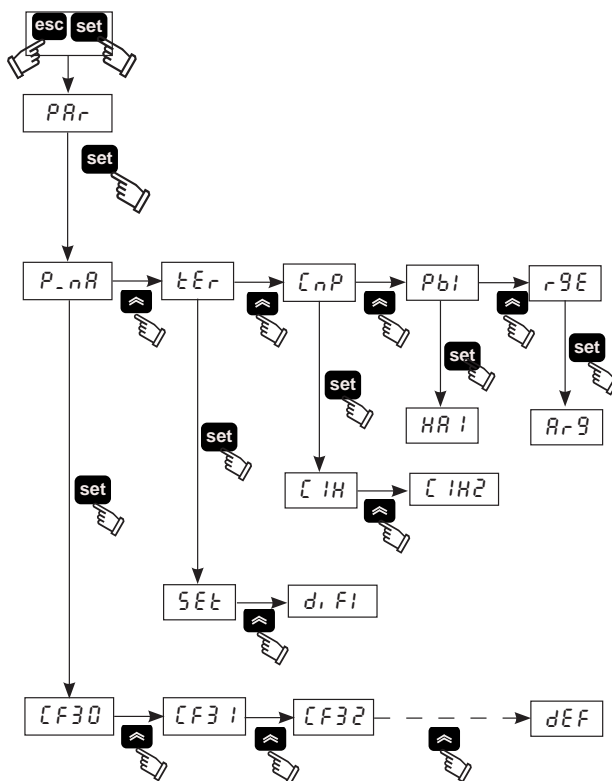
4.4.6 B1, B2, B3 sensorparametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Høy temperatur-alarm (vann)	HA1	D	60
Lav temperatur-alarm (vann)	LA1	U	-20
Høy temperatur-alarm (For- damper)	HA2	U	60
Lav temperatur-alarm (For- damper)	LA2	U	3
Høy temperatur-alarm (Omgiv- sels)	HA3	U	60
Lav temperatur-alarm (Omgiv- sels)	LA3	U	-20

4.5 Endre parametre

4.5.1 Parametre (SEt / dIFi / dEF)

Fig.2



4.5.2 Temperaturinnstilling (se fig.1/2)

1. Sett hovedbryteren (QS) på "ON", og vent til "OFF" vises.
2. Trykk på knappene "esc" "set" samtidig for å gå inn på parametertypen "D".
3. Velg parameteren "PAR" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
4. Velg parameteren "tEr" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
5. Velg parameteren "SEt" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
6. Endre verdien med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å bekrefte og forlate.

7. Trykk tre ganger på knappen "esc" for å forlate.

4.5.3 Differensialinnstilling (se fig.1/2)

1. Sett hovedbryteren (QS) på "ON", og vent til "OFF" vises.
2. Trykk på knappene "esc" "set" samtidig for å gå inn på parametertypen "D".
3. Velg parameteren "PAR" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
4. Velg parameteren "tEr" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
5. Velg parameteren "dIFi" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
6. Endre verdien med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å bekrefte og forlate.

7. Trykk tre ganger på knappen "esc" for å forlate.

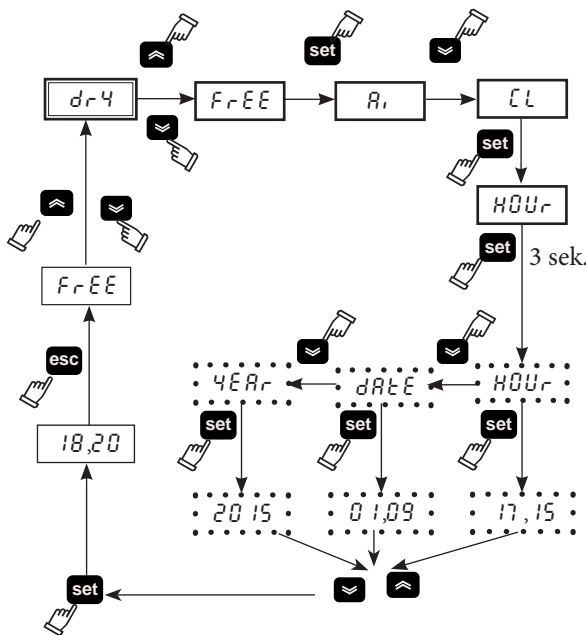
4.5.4 Differensialinnstilling (se fig.1/2)

1. Sett hovedbryteren (QS) på "ON", og vent til "OFF" vises.
2. Trykk på knappene "esc" "set" samtidig for å gå inn på parametertypen "D".
3. Velg parameteren "PAR" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
4. Velg parameteren "P_nA" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
5. Velg parameteren "dEF" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å gå inn.
6. Endre verdien fra "OFF" til "On" med knappene "⏪" og "⏩", og trykk på knappen "set" for å bekrefte og forlate.
7. Trykk tre ganger på knappen "esc" for å forlate.

4.6 Stille inn klokkeslett/dato.

(se fig. 1/3)

1. Trykk på knappene "⬆️" "⬇️" samtidig for å gå til menyen "FrEE".
2. Trykk på knappen "set" for å gå til menyen "A1".
3. Trykk på knappen "⬇️" for å gå til menyen "CL".
4. Trykk på knappen "set" for å gå til og vise parameteren "HOUR".
5. Trykk på knappen "set" til parameteren "HOUR" blinker.
6. Velg den blinkende parameteren "HOUR"/"DATE"/"YEAR" med knappen "⬇️" og trykk på "set" for å gå inn.
7. Endre den blinkende verdien med knappene "⬆️" og "⬇️" (opp og ned) og trykk på knappen "set" for å bekrefte.
8. Trykk på knappen "esc" for å gå tilbake til menyen "FrEE".
9. Trykk på knappene "⬆️" "⬇️" samtidig for å gå ut.

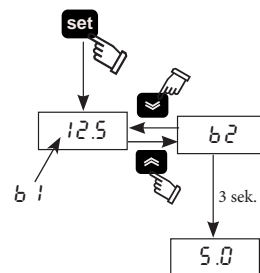


⚠️ Minnet for "klokkeslett / dato" har en maksimal varighet på tre dager, så dersom kontrollenheten er uten strøm i mer enn tre dager, vil innstilt klokkeslett / måned / år gå tapt. Juster klokken ved oppstart av maskinen, og ved behov.

4.7 Temperatursekvens for sonder B1,B2

(se fig.1/3)

Fig.3

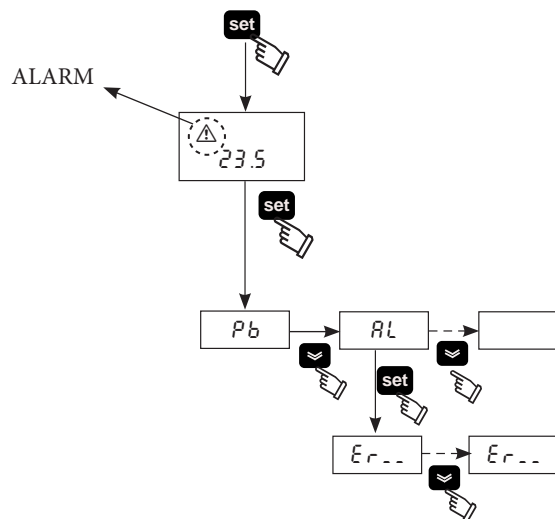


1. Sett hovedbryteren (QS) på "ON", og vent til "OFF" vises.
2. Trykk på knappen "set" for å starte.
3. Displayet viser temperaturen av sonden b1.
4. Bruk knappene "⬆️" og "⬇️" for å velge sensor (B2), og vente ca 3 sekunder for å vise temperaturverdien.
5. Trykk på knappen "esc" for å forlate.

4.8 Styring av alarmer

(se fig.1/4)

Fig.4



1. Trykk på knappen "set" for å starte.
2. ⚠️ Alarm På (led på: rød)
3. Trykk på knappen "set" for å gå inn i menyen, bruk knappene "⬆️" "⬇️" for å velge parameteren "AL".

"⬆️" og "⬇️" for å velge parameteren "AL".

4. Trykk på knappen "set" for å vise alarmparameteren.
5. Trykk på knappen "⬇️" for å vise neste alarmparameteren.
6. Trykk på knappen "esc" for å forlate.

4.8.1 Analoge/digitale inngangsalarmer

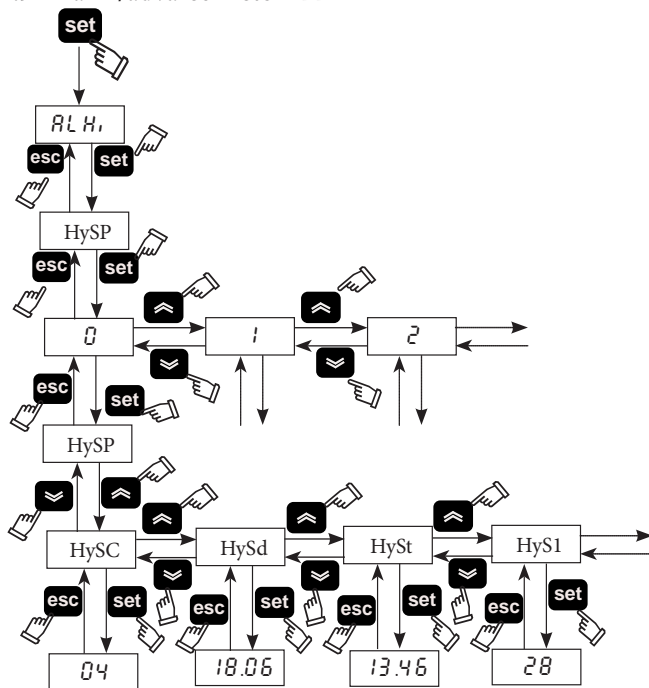
KODE	BESKRIVELSE	VIRKNING	NULLSTILL
Er01	Svikt eller defekt i sensor B1	Alarm	A
Er02	Svikt eller defekt i sensor B2	Alarm	A
Er03	Svikt eller defekt i sensor B3	Alarm	A
Er04	Høyt trykk	Alarm	M
Er05	Lavt trykk	Alarm	M
Er06	Termisk svikt i pumpe	Alarm	M
Er07	Lavt vannivå	Alarm	M
Er08	Høytrykk/svikt eller defekt i omformer	Alarm	A
Er10	Svikt eller defekt i sensor B4	Advarsel	M
Er12	Termisk kompressor *	Alarm	M
Er14	Høy temperatur sensor B1	Alarm	A
Er15	Lav temperatur sensor B1	Alarm	A
Er16	Høy temperatur sensor B2	Alarm	A
Er17	Lav temperatur sensor B2	Alarm	A
Er18	Høy temperatur sensor B3	Alarm	A
Er19	Lav temperatur sensor B3	Alarm	A
Er20	Antifrost	Alarm	A
Er21	Overgår kompressorens driftstimer	Advarsel	A
Er23	Fasemonitor	Alarm	M
Er24	Overgår enhetens driftstimer	Advarsel	A
Er25	Kommunikasjonsutvidelse	Alarm	A
Er26	Kontrollerminne	Advarsel	A

* ⚠️ (Kun for oljemodellene)

Dersom temperaturen til fordampieren synker under 5 °C, utløses alarmen "Er12" med en forsinkelse på 120 sek. og stopper maskinen.

⚠️ Trykk på knappen "esc" for å tilbakestille alarmer (5 sek).

4.9 Alarm/advarselhistorikk



Meny	Kode	BESKRIVELSE
ALHi	HySP	Alarmnummer
	HySC	Se alarmkode
	HySd	Se dag og måned for alarmen (hvis klokkealternativet er til stede)
	HySt	Se time og minutter for alarmen (hvis klokkealternativet er til stede)
	HyS1	b1 temperatur ved alarmtidspunktet
	HyS2	b2 temperatur ved alarmtidspunktet
	HyS3	SET-forhold ved alarmtidspunktet

Trykk på knappen "set" for å gå inn i menyen, bruk knappene "⏪" og "⏩" for å velge parameteren "ALHi".
 Trykk på knappen "set" for å gå inn i menyen, bruk knappene "⏪" og "⏩" for å velge parameteren "HySP".
 Trykk på knappen "set" for å gå inn i menyen, bruk knappene "⏪" og "⏩" velg alarmnummerinnlegg (0,1,2.....39) og bekreft med "set" (tallet 0 er den siste alarmen som er startet).

"HySP" vises igjen, trykk "set" for å legge inn og se alarmdatoen: "HySC"-kode (es:HP), "HySd"-dato (dag, måned), "HySt"-time (time, minutter), "HyS1" "HyS2" "HyS3" sensor b1, b2 og sett når alarmen oppsto.

Trykk på "esc" for å avslutte.

4.10 Automatisk restart

Etter at strømme vender tilbake etter et eventuelt strøbrudd vil kjøleren gjenoppta På-Av-statusen som forelå i det øyeblikket da strømmen forsvant.

5 Vedlikehold

- Maskinen er utformet og fremstilt for å sikre kontinuerlig funksjon; komponentenes levetid avhenger imidlertid direkte av at vedlikeholdet utføres.
- Ved bestilling av service eller reservedeler, må maskinen identifiseres (modell og serienummer) ved å avlese typeskiltet på utsiden av maskinen.

5.1 Generelle advarsler

⚠ Før det utføres noen form for vedlikehold, må man forsikre seg om at kjøleren er frakoblet strømmen.

🔧 Bruk alltid originale reservedeler fra produsenten: ellers fritas produsenten fra ethvert ansvar for feilfunksjon på maskinen..

🔧 Ved kjølegasslekkasje må du tilkalle autorisert servicepersonell.

🔧 Schrader-ventilen skal benyttes kun ved feilfunksjon på maskinen: i motsatt tilfelle vil skader som skyldes gal lading av kjølevæske ikke dekkes av garantien.

5.2 Forebyggende vedlikehold

For å sikre at kjøleren alltid er effektiv og pålitelig, må du utføre:

- 🕒 **hver 4. måned**- rengjøring av kondensatorribbene og kontroll av elektrisk absorpsjon av kompressor ifølge verdiene på skiltet;
- 🕒 **hvert 3. år** - installasjon av sett for vedlikehold hvert 3. år. (avsnitt 7.5)
 - sett for vedlikehold hvert 3. år;
 - service-sett;
 - enkeltvise reservedeler

5.3 Kjølevæske

🕒 Lading: eventuelle skader som skyldes gal ladeprosedyre av uautorisert personell dekkes ikke av garantien.


🔧 Utstyret inneholder fluoriserte drivhusgasser. Kjølevæske R407C med normal temperatur og trykk er en fargeløs gass

som hører til SAFETY GROUP A1 - EN378 (væske gruppe 2 ifølge direktiv PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

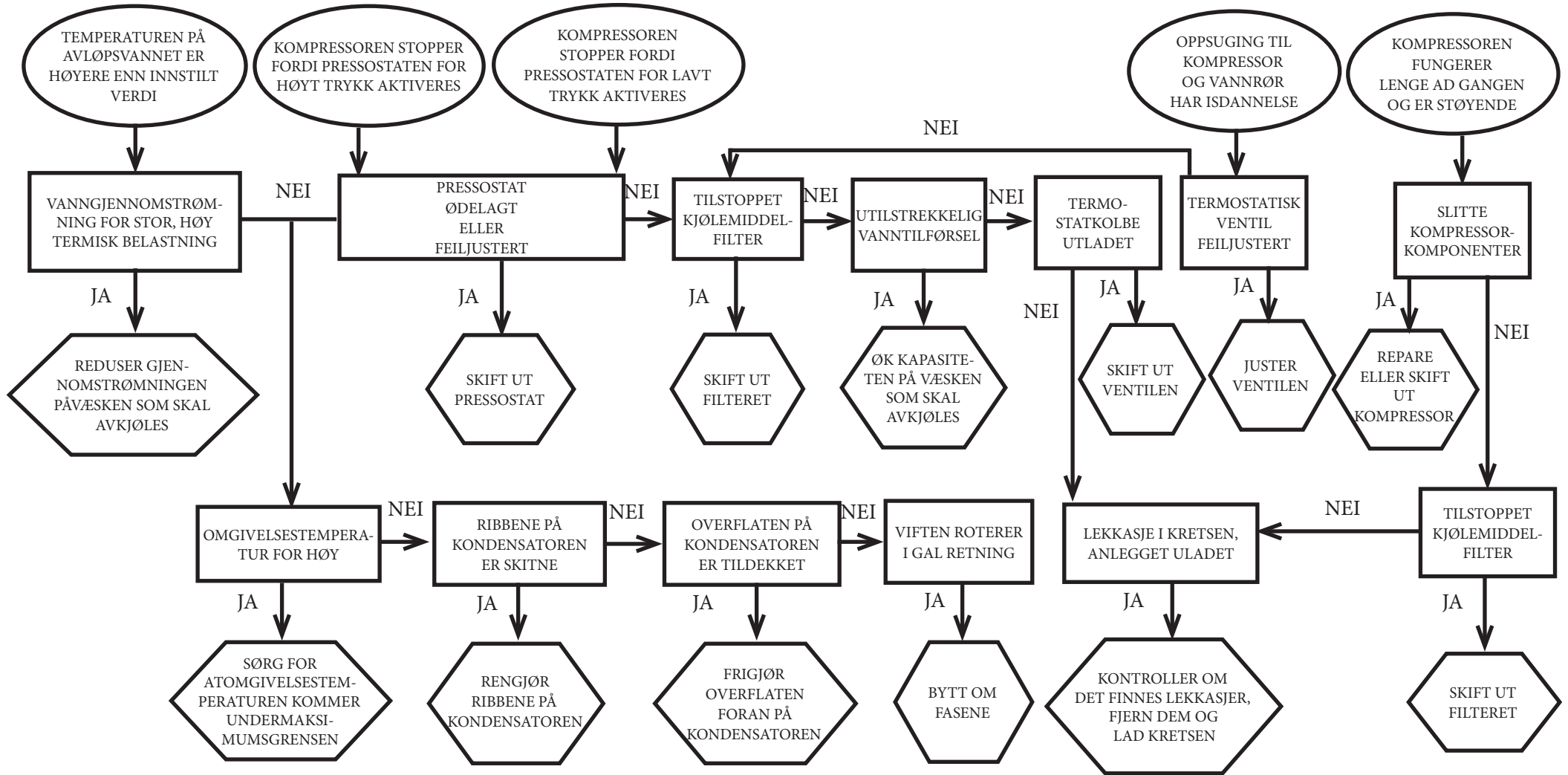
⚠ Hvis det lekker ut kjølevæske, må du lufte lokalet.

5.4 Avhending

Kjølevæsken og smøreløen i kretsen skal samles opp i henhold til de lokale miljøforskriftene. Gjenvinning av kjølevæsken blir utført før endelig kassering av apparatet ((EU) 517/2014 art.8).

	RESIRKULERING AVHENDING
materiale i tre	stål/epoksyharpiks/polyester
tank	aluminium/kobber/stål
rør/oppsamlingskanaler	kobber/aluminium/karbonstål
isolering rør	Nitrilgummi (NBR)
kompressor	stål/kobber/aluminium/olje
kondensator	stål/kobber/aluminium
pumpe	stål/støpejern/messing
vifte	aluminium
kjølevæske	R407C (HFC)
ventiler	messing/kobber
el-kabler	kobber/PVC

6 Feilsøking



Index





1	Veiligheid	1
1.1	Belang van de handleiding.....	1
1.2	Waarschuwingstekens.....	1
1.3	Veiligheidsaanwijzingen.....	1
1.4	Overig gevaar.....	1
2	Inleiding	2
2.1	Transport.....	2
2.2	Hantering.....	2
2.3	Inspectie.....	2
2.4	Opslag.....	2
3	Installatie	2
3.1	Werkruimte.....	2
3.2	Versions.....	2
3.3	Hydraulisch circuit.....	2
3.4	Elektrisch circuit.....	3
3.5	Uitvoering met water((W).....	3
4	Bediening	4
4.1	Bedieningspaneel.....	4
4.2	De koeler starten.....	4
4.3	De koeler stoppen.....	4
4.4	Parameterinstellingen.....	4
4.5	Verandering parameters.....	5
4.6	Klok/datum instellen.....	6
4.7	Weergave temperatuursensor B1, B2.....	6
4.8	Beheer van alarmen.....	6
4.9	Historiek alarmen/waarschuwingen.....	7
4.10	Automatisch herstarten.....	7
5	Onderhoud	7
5.1	Algemene waarschuwingen.....	7
5.2	Preventief onderhoud.....	7
5.3	Koelvloeistof.....	7
5.4	Afdanken.....	7
6	Opsporen van storingen	8
7	Bijlage	
7.1	Legenda	
7.2	Installatieschema	
7.3	Technische gegevens	
7.4	Afmetingen	
7.5	Lijst vervangingsonderdelen	
7.6	Schema circuit	
7.7	Schakelschema	

1 Veiligheid


1.1 Belang van de handleiding


- Tijdens de gehele levensduur van de machine bewaren
- Voor iedere operatie eerst lezen
- Is onderhevig aan wijzigingen: voor bijgewerkte informatie de versie op de machine lezen

1.2 Waarschuwingstekens



	Instructies om gevaarlijke situaties voor personen te voorkomen.
	Instructie om schade aan het apparaat te voorkomen.
	Vereist de aanwezigheid van een ervaren en bevoegde technicus.
	De betekenis van de aanwezige symbolen wordt verklaard in paragraaf 7.

1.3 Veiligheidsaanwijzingen

 Iedere unit is met een veiligheidsschakelaar uitgerust om in veilige omstandigheden te kunnen werken. Maak altijd van deze voorzieningen gebruik om gevaarlijke situaties tijdens onderhoud te voorkomen.

 Deze handleiding is bestemd voor de eindgebruiker en alleen voor werkzaamheden met gesloten panelen: ingrepen waarvoor de machine met gereedschap moet worden geopend, mogen uitsluitend door ervaren en gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

 Zorg ervoor de limieten op het gegevensplaatje niet te overschrijden..

  **Cabe** De gebruiker dient andere belastingen dan de statische interne druk te voorkomen. In aardbevingsgebieden moet de unit adequaat worden beschermd.

Gebruik de unit uitsluitend voor professionele doeleinden en voor het doel waarvoor deze is ontworpen.

Het is de taak van de gebruiker om alle aspecten van de toepassing waarin het product geïnstalleerd wordt te analyseren, en alle geldende veiligheidsnormen in de bedrijfstak en alle voorschriften met betrekking tot het product in de gebruiksaanwijzing en alle andere bij de unit geleverde documentatie op te volgen.

Het forceren of vervangen van een willekeurige component door onbevoegd personeel en/of het oneigenlijk gebruik van de unit ontheften de fabrikant van elke aansprakelijkheid en maken de garantie ongeldig. Iedere huidige en toekomstige aansprakelijkheid voor schade aan personen, zaken en aan de unit zelf, die het gevolg zijn van nalatigheid van de operateurs, van het niet naleven van de instructies in deze

handleiding, van het niet toepassen van de geldende voorschriften met betrekking tot de veiligheid van de installatie komt te vervallen.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die te wijten is aan veranderingen en/of wijzigingen van de verpakking. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de geleverde lijst voor het selecteren van de unit of van onderdelen en/of opties compleet is, teneinde een correct of redelijkerwijs voor spelbaar gebruik van de unit of van de onderdelen te garanderen.

LET OP: de fabrikant behoudt zich het recht voor de informatie in dit handboek zonder enige waarschuwing vooraf te wijzigen.

Voor volledige en actuele informatie raden wij de gebruiker aan het bij de unit geleverde handboek te raadplegen.

1.4 Overig gevaar

Installatie, start, uitschakelen en onderhoud van de machine mag uitsluitend uitgevoerd worden op grond van hetgeen beschreven staat in de technische documentatie en in elk geval zodanig dat gevaar vermeden wordt.

Onderstaande tabel vermeldt eventueel gevaar dat men tijdens het ontwerpen van de machine niet heeft kunnen voorkomen.

betreffend deel	bestaand gevaar	oorzaak	voorzorgsmaatregel
batterij voor warmteuitwisseling	kleine snijwonden	aanraking	vermijd aanraking, gebruik veiligheidshandschoenen
ventilator-rooster en ventilator	persoonlijk letsel	steken van scherpe voorwerpen in het rooster terwijl de ventilator beweegt	steek nooit voorwerpen in het ventilatorrooster en leg niets op de roosters
in de machine: compressor en toevoerleiding	brandwonden	aanraking	vermijd aanraking, gebruik veiligheidshandschoenen
in de machine: metaaldelen en elektrische kabels	vergiftiging, fulgoratie, ernstige brandwonden	slecht geïsoleerde voedingskabels naar elektrisch schakelbord van de unit met onder spanning staande metaaldelen	voer de elektrische isolatie van de voedingslijn naar behoren uit; voer de aarding van de metaaldelen nauwkeurig uit
uiten de machine: omliggende ruimte	vergiftiging, ernstige brandwonden	brand tengevolge van kortsluiting of oververhitting van de voedingslijn naar het elektrisch schakelbord van de machine	kabelsectie en beveiligingssysteem van de elektrische voedingslijn in overeenstemming met de geldende normen

2 Inleiding

De motoren van de compressor, de pomp en de ventilator hebben een hittebeveiliging die hen beschermt tegen eventuele oververhitting.

2.1 Transport

De verpakte eenheid moet:

- in een verticale positie worden gehouden;
- beschermd worden tegen atmosferische invloeden;
- beschermd worden tegen botsingen en stoten.

2.2 Hantering

Gebruik een vorkheftruck die geschikt is voor het te tillen gewicht en vermijd botsingen tegen de verpakking.

2.3 Inspectie

- Alle eenheden zijn in de fabriek geassembleerd, van bedrading voorzien en met koelmiddel en olie gevuld en getest;
- controleer bij ontvangst de staat van de machine: protesteer geef eventuele schade gelijk aan bij het transportbedrijf;
- pak de eenheid uit in de buurt van de installatieplaats.

2.4 Opslag

- De verpakte eenheid op een schone plaats en beschermd tegen vocht en weersinvloeden opslaan.
- de units niet op elkaar zetten;
- de instructies van de verpakking opvolgen.

3 Installatie

☞ Voor een optimale installatie de aanwijzingen in de paragrafen 7.2, 7.3 en 7.7 respecteren.

⚠ **Het is raadzaam dat alle koelers worden voorzien van de juiste voorfiltering in de buurt van de waterinlaat naar de koeler.**

⚠ **Te koelen vloeistoffen**

De af te koelen vloeistoffen dienen compatibel te zijn met de gebruikte materialen.

Als vloeistoffen kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt: **water of mengsels van water en ethyleen- of propyleenglycol.**

De te koelen vloeistof mag niet ontvlambaar zijn.

Als de te koelen vloeistoffen gevaarlijke bestanddelen bevatten (zoals bijvoorbeeld ethyleen/propyleenglycol) moet de eventuele vloeistof die uit een lek gestroomd is opgevangen worden, omdat deze schadelijk is voor het milieu. In geval van het leeglopen van het hydraulische circuit, dient u zich aan de geldende normen te houden en de vloeistof niet in het milieu te verspreiden.

3.1 Werkruimte

DZorg voor een vrije ruimte van 1,5 meter rondom de eenheid.

Bij de modellen met verticale uitstoot van de condensatielucht moet

minstens 2 meter ruimte boven de koeler worden vrijgehouden.

3.2 Versions

Version à air

Axiale ventilatoren (A)

Zorg dat er geen situaties van hercirculatie van de koellucht kunnen ontstaan. Sluit de ventilatieroosters niet af.

Voor de uitvoeringen met axiale ventilator is de kanalisatie van de verbruikte lucht afgeraden.

Version à eau (W)

Si l'eau au condenseur est en circuit ouvert, installer le filtre à crépine sur l'arrivée d'eau de condensation.

Pour des eaux de refroidissement spéciales (désionisée, déminéralisée, distillée) les matériaux standard prévus pour le condenseur pourraient ne pas être appropriés. Dans ce cas, veuillez contacter le constructeur.

3.3 Hydraulisch circuit

3.3.1 Controles en aansluiting

☞ Zorg ervoor, alvorens de koelmachine aan te sluiten en het circuit te vullen, dat de leidingen geheel schoon zijn. Reinig ze grondig indien dit nodig is.

☞ Als het hydraulische circuit een gesloten circuit is, is het raadzaam op de drukzijde een op afgestelde veiligheidsklep te installeren. 6 bar (Water-versie)

☞ (Water-versie) Het wordt aangeraden om altijd netfilters te installeren op de watertoevoer- en -afvoerleidingen.

☞ (Water-versie) Voor gevallen waarin het hydraulisch circuit onderschept wordt door automatische kleppen, moet de pomp beveiligd worden met systemen ter voorkoming van waterslag.

☞ (Water-versie) Indien het circuit voor lange periodes van stilstand geleegd wordt, is het aanbevolen om smeervloeistof aan de rotor van de pomp toe te voegen om te voorkomen dat deze bij de volgende start blokkeert. Ga bij een geblokkeerde rotor als volgt te werk om hem handmatig te deblokken.

Verwijder het achterste deksel van de pomp en draai de kunststof ventilator voorzichtig. Als de as nog geblokkeerd is, moet de ventilator worden verwijderd om direct op de as in te grijpen. Plaats de ventilator en het deksel weer zodra de rotor gedeblokkeerd is.

Voorafgaande controles


- Controleer of de eventueel aangebrachte schakelbare kleppen van het hydraulisch circuit open zijn.
- (Water-versie) Betreft het een circuit van het gesloten type, controleer dan of er een expansievat met geschikt vermogen is aangebracht. Zie paragraaf 3.3.3.

Aansluiting

- Verbind de waterkoeler met de ingangs- en uitgangsleidingen door

middel van de aansluitingen die hiervoor op de achterkant van de unit zitten.

Het wordt aangeraden om van flexibele aansluitingen gebruik te maken, zodat het systeem soepel blijft.

- (Water-versie) Vul het hydraulisch circuit via de betreffende vulaansluiting aan de achterkant () van de koelmachine .
- (Water-versie) De tank is uitgerust met een speciale ontluuchtingsklep, die bij het vullen met de hand bediend moet worden. Mocht het hydraulische systeem uit bepaalde hoger gelegen punten bestaan, dan moet er op die punten een ontluuchtingsklep geïnstalleerd worden.
- (Water-versie) Het verdient aanbeveling de aan- en afvoerleidingen van een kraan te voorzien, zodat tijdens onderhoudswerkzaamheden de machine van het circuit kan worden losgekoppeld.
- (Water-versie) Als de chiller met open systeem werkt, dan moet de pomp op de inlaatzijde van het vat worden geïnstalleerd en op de uitlaatzijde van de chiller.

Volgende controles (Water-versie)

- Controleer of reservoir en circuit volledig met water gevuld en naar behoren ontluucht zijn.
- Het hydraulische circuit moet altijd gevuld zijn. Hiertoe kan men regelmatig controleren en bijvullen; als alternatief kan de installatie van een automatische vulkit voorzien worden.

3.3.2 Water en ethyleenglycol (Water-versie)

Bevindt de machine zich buiten of in elk geval in een niet verwarmde omgeving, dan kan het voorkomen dat tijdens stilstand van de installatie in de koudste maanden van het jaar het water binnenin het circuit bevriest.

Ga om dit te voorkomen als volgt te werk:

- rust de koelmachine uit met geschikte, door de fabrikant als optie meegeleverde antivriesbeveiliging;
- laat de installatie in geval van langdurige stilstand leeglopen met behulp van de betreffende uitlaatklep;
- voeg een geschikte hoeveelheid antivries toe aan het water in circulatie (zie tabel).

Soms is de temperatuur van het afvoerwater zodanig laag dat, om ijsvorming te voorkomen, mengen met onderstaande hoeveelheden ethyleenglycol noodzakelijk is.

Temperatuur afvoerwater [°C]	Ethyleenglycol (% vol.)	Omgevings-temperatuur
4	5	-2
2	10	-5
0	15	-7
-2	20	-10
-4	25	-12
-6	30	-15

3.3.3 Expansietank (Water-versie)

Om te voorkomen dat tengevolge van toename/afname van het vloeistofvolume, veroorzaakt door aanzienlijke temperatuurschommelingen, schade ontstaat aan machine of circuit, is het raadzaam een expansievat met het juiste vermogen aan te brengen. Het expansievat dient te worden geïnstalleerd aan de zuigzijde van de pomp op de aansluiting achterop de tank.

Maak voor het berekenen van het minimum volume van het op een gesloten circuit aan te brengen expansievat gebruik van onderstaande formule:

$$V = 2 \times V_{\text{tot}} \times (P_{\text{t min}} - P_{\text{t max}})$$

waar

V_{tot} = tot. volume van het circuit (in liter)

$P_{\text{t min/max}}$ = soortelijk gewicht bij de hoogst/laagst bereikbare watertemperatuur [kg/dm³].

Onderstaande tabel geeft de waarden weer van het soortelijk gewicht op grond van temperatuur en glycolpercentage.

% glycol	Temperatuur [°C]						
	-10	0	10	20	30	40	50
0%	1.0024	1.0008	0.9988	0.9964	0.9936	0.9905	0.9869
10%	1.0177	1.0155	1.0130	1.0101	1.0067	1.0030	0.9989
20%	1.0330	1.0303	1.0272	1.0237	1.0199	1.0156	1.0110
30%	1.0483	1.0450	1.0414	1.0374	1.0330	1.0282	1.0230

⚠ Let op: Raadpleeg tijdens het vullen ook de laadgegevens van het expansievat.

3.4 Elektrisch circuit

3.4.1 Controles en aansluiting

⚠ Controleer of er geen spanning aanwezig is alvorens te beginnen met werken aan elektrische componenten.

Alle elektrische aansluitingen dienen geheel in overeenstemming te zijn met de op de plaats van installatie geldende voorschriften.

Voorafgaande controles

- 1) De netspanning en -frequentie dienen overeen te komen met de waarden op het typeplaatje van de koelmachine. De voedingsspanning mag, zelfs niet kortstondig, buiten de tolerantiewaarden van het elektrisch schema vallen: deze waarden bedragen, mits anders vermeld, +/- 10% voor de spanning; +/- 1% voor de frequentie.
- 2) De spanning dient symmetrisch te zijn (effectieve waarden van de spanning en fasehoeken tussen opeenvolgende fasen aan elkaar gelijk]. De maximaal toegestane spanningsverschil is 2%.

Aansluiting

- 1) De elektrische voeding van de koelmachine vindt plaats via een 4-dradige kabel, 3 polen + aarde, zonder nulleider. Zie voor de mini-male kabeldoorsnede paragraaf 7.3.
- 2) Steek de kabel door de draadleider op het achterpaneel van de machine en sluit fase en neutraal aan op de klemmen van de algemene scheidingsschakelaar (QS); sluit de aarde op de betreffende aardklem aan (PE).
- 3) Breng bij het begin van de voedingskabel een beveiliging aan van minstens IP2X of IPXXB voor in geval van aanraking.
- 4) Installeer op de elektrische voedingslijn van de koelmachine een automatische schakelaar met (RCCB - IDn = 0.3A) differentiaal, met een maximum vermogen volgens het elektrisch referentieschema en een onderbrekingsvermogen dat afgestemd is op de bestaande kortsluitstroom in de ruimte waar de machine zich bevindt. De nominale stroom "In" van deze installatieautomaat moet gelijk zijn aan FLA en de D-curve.
- 5) De maximum impedantie waarde van het net = 0.274 ohm.

Volgende controles

Zorg ervoor dat koelmachine en hulpapparatuur geaard zijn en beveiligd tegen kortsluiting en/of overbelasting.

⚠ Wanneer de unit aangesloten is en de hoofdschakelaar aan het begin gesloten is (waardoor er spanning op de machine staat), kunnen de voltagedaarden in het elektrisch circuit gevaarlijk hoog oplopen. Ga zeer behoedzaam te werk!

3.4.2 Algemeen alarm

Alle waterkoelers hebben de mogelijkheid machine-alarm te melden (zie het schakelschema); dit geschiedt via een vrij contact op het klemmenbord, waarmee een centraal extern alarm, geluids-, visueel of met logicafunctie, verbonden kan worden. PLC.

3.4.3 ON/OFF met afstandsbediening

Alle koelmachines beschikken over de mogelijkheid in- en uitgeschakeld te worden via afstandsbediening.

Voor aansluiting van het remote ON-OFF contact, zie het schakelschema.

3.5 Uitvoering met water((W)

Voor de chillers in de uitvoering met watercondensatie is een hydraulisch circuit nodig dat koud water naar de condensor voert.

De chiller in de wateruitvoering is voorzien van een drukklep op de ingang naar de condensor, die tot taak heeft de hoeveelheid water zo te regelen dat er altijd een optimale condensatie wordt bewerkstelligd.

Controles vooraf

Als de watertoevoer naar de condensor wordt gerealiseerd via een gesloten circuit, moeten alle voorafgaande controles worden uitgevoerd die worden genoemd voor het hydraulische hoofdcircuit (par. 3.3.1).

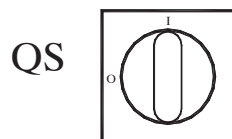
Aansluiting

- 1) Het is raadzaam het condensatiewatercircuit te voorzien van stopkranen, om de machine te kunnen uitsluiten als er onderhoud moet worden gepleegd.
- 2) Verbind de toevoer -/ en retourleidingen van het water met de aansluitingen die hiervoor op de achterkant van de unit zitten.
- 3) Als het condensatiewater na gebruik wordt afgevoerd, wordt geadviseerd het circuit te voorzien van een filter aan de ingang van de condensor, om minder risico te lopen dat de oppervlakken vervuild raken.
- 4) Als het circuit een gesloten circuit is, moet worden nagegaan of het goed gevuld is met water, en of het goed ontluicht is.

4 Bediening

4.1 Bedieningspaneel

Afb. 1



QS Hoofdschakelaar.

⏏ Knop OMHOOG: druk hierop om de waarde van een gekozen aanpasbare parameter te verhogen.

⏎ Knop OMLAAG: druk hierop om de waarde van een gekozen aanpasbare parameter te verlagen.

esc Knop ESC: om te sluiten zonder opslaan; teruggaan naar het vorige niveau; 5 s. INDRUKKEN OM HET ALARM TE RESET-

TEN.

set Knop SET: om te sluiten en de waarde op te slaan/te bevestigen; naar het volgende niveau gaan; het Set Menu openen; 5 s INDRUKKEN. OM KOELER TE STARTEN.

⚠ Alarm AAN (lampje brandt: rood)

H1 alarmeren aanwezig.

⏻ Pomp

1 solenoïdeklep 1 warm gas

2 solenoïdeklep 2 warm gas

3 solenoïdeklep waterbelasting

1 antivriesverwarming

2 krukverwarming

3 interne elektrische weerstand voor verwarming

4.2 De koeler starten

• Sluit de voeding naar de machine aan door de hoofdschakelaar QS in de stand AAN te zetten.

- Druk op de toets "set" om te starten.
- Stel de gewenste temperatuur in met de bediening. (par. 4.5.1)

Fasebewaker

Als bij het starten van op het display het alarm "E r 23" verschijnt, moet worden gecontroleerd of de bedrading van de ingangsklemmen naar de scheidingschakelaar van correct is uitgevoerd.

4.2.1 Aanpassingen tijdens inbedrijfstelling

a) De koeler is ingesteld om te werken bij een standaardtemperatuur van 12°C met een verschil van 3°C: zie paragraaf 4.5 om een nieuwe instelling te gebruiken.

b) Regeling van de pomp (alleen voor versie met water)
Controleer de goede werking van de pomp, gebruik de drukmeter (lees P1 en P0) en controleer de druklimietwaarden (Pmax en Pmin) op het typeplaatje van de pomp.

P1 = druk met pomp AAN

P0 = druk met pomp UIT

$P_{min} < (P1 - P0) < P_{max}$

- Voorbeeld nr. 1.

Voorwaarden:

gesloten circuit, druk P0 = 2 bar

waarden typeplaatje pomp: Pmin 1 bar/ Pmax 3 bar

pas de klepuitlaat aan om een druk van 3 bar < P1 < 5 bar te verkrijgen

- Voorbeeld nr. 2.

Voorwaarden:

open circuit, druk P0 = 0 bar

waarden typeplaatje pomp: Pmin 1 bar/ Pmax 3 bar

pas de klepuitlaat aan om een druk van 1 bar < P1 < 3 bar te verkrijgen

c) Controleer de goede werking van de pomp ook onder normale bedrijfsomstandigheden.

Controleer ook dat het aantal ampère van de pomp binnen de limieten op het typeplaatje ligt.

d) Schakel de koeler uit en vul het hydraulisch circuit bij met de ingestelde ("SET") temperatuur.

e) Controleer dat de temperatuur van het "behandelde" water niet onder 5°C daalt en dat de omgevingstemperatuur waarin het hydraulisch circuit werkt niet onder 5°C daalt. Als de temperatuur te laag is, voegt u de juiste hoeveelheid glycol toe, zoals wordt uitgelegd in paragraaf 3.3.2.

4.3 De koeler stoppen

Wanneer de koeler niet meer moet werken, schakelt u de koeler als volgt uit: zet de aan/uit-schakelaar [S1] in de stand Uit.

Zet de hoofdschakelaar QS niet uit, om te garanderen dat de beveiligingsinrichtingen tegen bevriezing nog steeds van stroom worden voorzien

ligingsinrichtingen tegen bevriezing nog steeds van stroom worden voorzien

4.4 Parameterinstellingen

Algemeen

Er zijn twee niveaus van beveiliging voor parameters:

- Direct (D): met rechtstreekse toegang, **Wijzigbaar door de gebruiker**;
- Met wachtwoord beveiligd (U): wachtwoord vereist voor toegang; **In fabriek ingestelde parameters (niet wijzigen)**.

4.4.1 Parameters koeler

PARAMETER	CODE	TYPE	STANDAARD
Maateenheid.	[- F	D	OFF
Aan / uit op afstand inschakelen (zie par. 4.4.1.1).	r E	D	0
Adres eenheid *	[F 3 0	U	1
Baud rate * (zie para. 4.4.1.2)	[F 3 1	U	3
Protocol modbus *	[F 3 2	U	1
Beheer alarmrelais (zie par. 4.4.1.3)	r RL	D	0
Aan / uit op opzichter inschakelen *	S UP	D	OFF
Restore default parameters	d EF	D	OFF

* optionele parameter

4.4.1.1 Modus aan / uit op afstand

0	Aan / uit op afstand uitgeschakeld
1	Aan/uit op afstand ingeschakeld, samen met lokaal aan/uit. Wanneer het vermogen wordt hersteld na vermogensverlies of wanneer de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld, moet de koeler opnieuw lokaal worden gestart.
2	Alleen aan/uit op afstand, lokaal aan/uit uitgeschakeld

4.4.1.2 Baud rate (Optionele)

1	2400	3	9600	5	38400	7	115200
2	4800	4	19200	6	57600		

4.4.1.3 Beheer alarmrelais

0	Relais normaal uitgeschakeld, ingeschakeld door een alarm.
1	Relais normaal ingeschakeld (ook bij bediening UIT), uitgeschakeld door een alarm.

2	Relais normaal ingeschakeld (alleen bij bediening AAN), uitgeschakeld door een alarm of bij bediening UIT.
---	--

4.4.2 Temperatuurregeling

PARAMETER	CODE	TYPE	STANDAARD
Instelpunt temperatuurregeling	5Et	D	12.0
Instelpunt temperatuurregeling "CPt=On"	5Et	D	20.0
Vershil temperatuurregeling (Niet zichtbaar met code "CPt=On")	dIFI	D	3.0

4.4.3 Temperatuurregeling voor energiebesparing

PARAMETER	CODE	TYPE	STANDAARD
Energiebesparing inschakelen	EEE	D	OFF
Energiebesparing instellen	5Et.E5	D	20

4.4.4 Parameters compressor

PARAMETER	CODE	TYPE	STANDAARD
Minimumtijd 'aan'.	dAS	F	2
Minimumtijd tussen twee inschakelingen van de compressor.	dES	F	5
Urenteller compressor 1	AbCI	D	0

4.4.5 Parameters algemene

PARAMETER	CODE	TYPE	STANDAARD
Nauwkeurige controle inschakelen	CPt	U	OFF

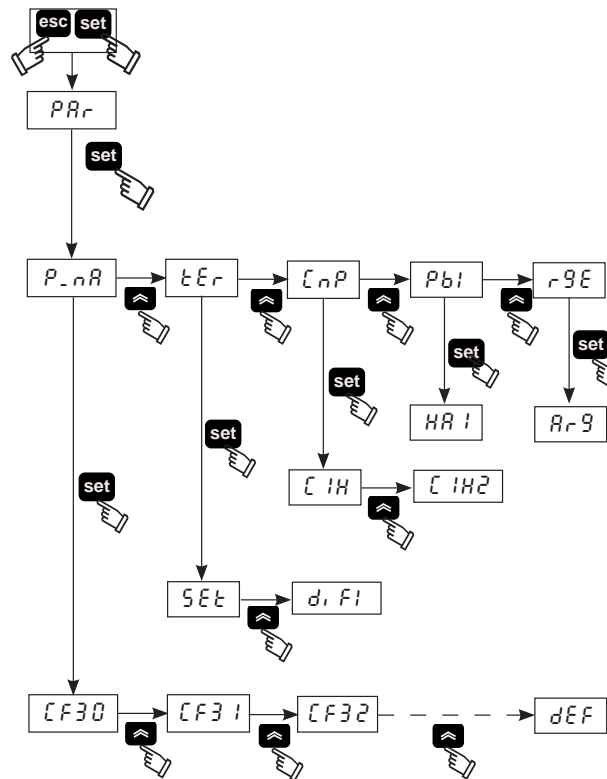
4.4.6 Parameters sensor B1, B2, B3

PARAMETER	CODE	TYPE	STANDAARD
Alarm hoge temperatuur (water)	HA1	D	60
Alarm lage temperatuur (water)	LA1	U	-20
Alarm hoge temperatuur (Verdamper)	HA2	U	60
Alarm lage temperatuur (Verdamper)	LA2	U	3
Alarm hoge temperatuur (Omgevingstemperat)	HA3	U	60
Alarm lage temperatuur (Omgevingstemperat)	LA3	U	-20

4.5 Verandering parameters

4.5.1 Parameters (5Et / dIFI / dEF)

Fig.2



4.5.2 Temperatuurinstelling (zie afb. 1/2)

1. Zet de hoofdschakelaar (QS) op "ON" en wacht tot "OFF" wordt weergegeven.
2. Druk tegelijk op de toetsen "esc" "set" om het parametertype "D" te openen.
3. Selecteer de parameter "PAR" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
4. Selecteer de parameter "tEr" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
5. Selecteer de parameter "5Et" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
6. Wijzig de waarde via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets

"set" om te bevestigen en af te sluiten.

7. Druk drie keer op de toets "esc" om af te sluiten.

4.5.3 Differentieelinstelling (zie afb. 1/2)

1. Zet de hoofdschakelaar (QS) op "ON" en wacht tot "OFF" wordt weergegeven.
2. Druk tegelijk op de toetsen "esc" "set" om het parametertype "D" te openen.
3. Selecteer de parameter "PAR" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
4. Selecteer de parameter "tEr" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
5. Selecteer de parameter "dIFI" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
6. Wijzig de waarde via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te bevestigen en af te sluiten.
7. Druk drie keer op de toets "esc" om af te sluiten.

4.5.4 Default parameters (zie afb. 1/2)

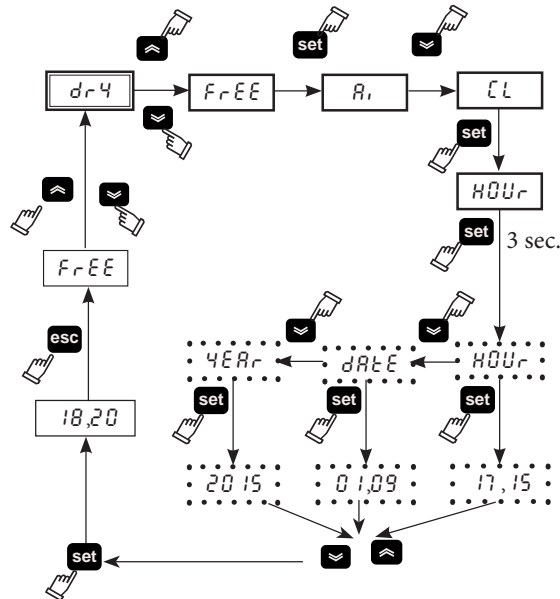
1. Zet de hoofdschakelaar (QS) op "ON" en wacht tot "OFF" wordt weergegeven.
2. Druk tegelijk op de toetsen "esc" "set" om het parametertype "D" te openen.
3. Selecteer de parameter "PAR" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
4. Selecteer de parameter "P_nA" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
5. Selecteer de parameter "dEF" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te openen.
6. Wijzig de waarde van "OFF" naar "On" via de toetsen "⏴" en "⏵" en druk op de toets "set" om te bevestigen en af te sluiten.
7. Druk drie keer op de toets "esc" om af te sluiten.

4.6 Klok/datum instellen

(zie fig. 1/3)

1. Druk tegelijk op de toetsen "⏪" "⏩" om het menu "FrEE" te openen.
2. Druk op de toets "set" om het menu "A," te openen.
3. Druk op de toets "⏩" om het menu "CL" te openen.
4. Druk op de toets "set" om de parameter "HOUr" te openen en weer te geven.
5. Druk op de toets "set" totdat de parameter "HOUr" begint te knipperen.
6. Selecteer de knipperende parameter "HOUr"/"dAtE"/"yEAR" met de toets "⏩" en druk op "set" om dit te openen.
7. Wijzig de knipperende waarde met de toetsen "⏪" en "⏩" (omhoog en omlaag) en druk op de toets "set" om te bevestigen.
8. Druk op de toets "esc" om terug te gaan naar het menu "FrEE".
9. Druk tegelijk op de toetsen "⏪" "⏩" om af te sluiten.

Fig.3

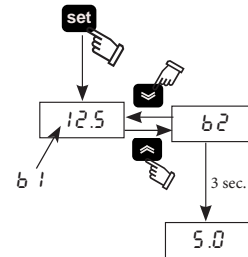


⚠ Het geheugen van de "klok/datum" gaat maximaal drie dagen mee. Als de controller dus langer dan drie dagen zonder stroom is, gaan de ingestelde gegevens voor uur / maand / jaar verloren. Pas de klok aan wanneer de machine wordt opgestart en indien nodig.

4.7 Weergave temperatuursensor B1, B2

(zie afb. 1/3)

Fig.3

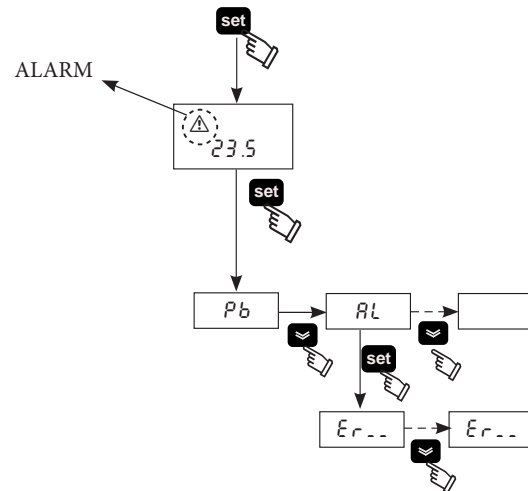


1. Zet de hoofdschakelaar (QS) op "ON" en wacht tot "OFF" wordt weergegeven.
2. Druk op de toets "set" om te starten.
3. Het display toont de temperatuur van de sonde B1.
4. Gebruik de toetsen "⏪" en "⏩" om de sensor (B2,B3) te selecteren en druk op de toets en wacht 3 sec. de temperatuur waarde.
5. Druk op de knop "esc" om af te sluiten.

4.8 Beheer van alarmen

(zie afb. 1/4)

Fig.4



1. Druk op de toets "set" om te starten.
2. ⚠ Alarm AAN (lampje brandt: rood).
3. Druk op de toets "set" om het menu te openen, gebruik de toetsen "⏪" en "⏩" om de parameter "AL" te selecteren.

4. Druk op de toets "set" om de alarmparameter weer te geven.
5. Druk op de toets "set" om de volgende alarmparameter weer te geven.
6. Druk op de knop "esc" om af te sluiten.

4.8.1 Alarmen analoge/digitale invoer

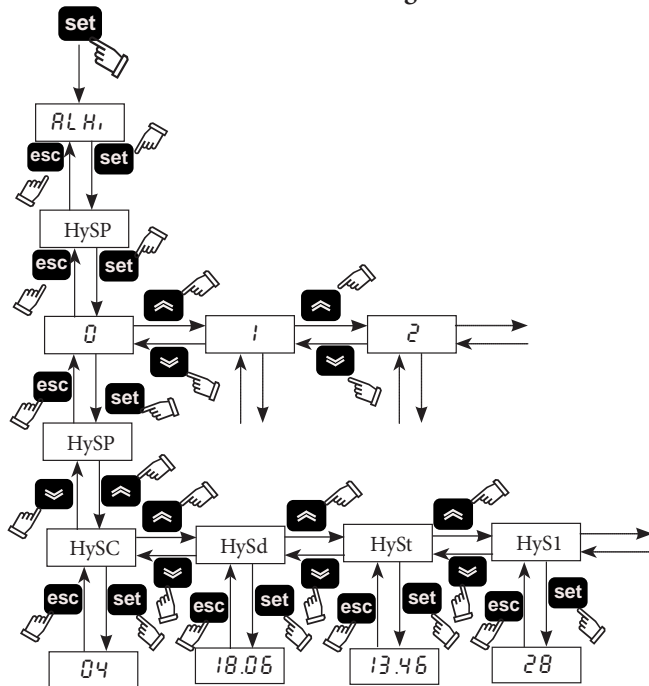
CODE	BESCHRIJVING	ACTIE	RESET
Er01	Sensor B1 onderbroken of kapot	Alarm	A
Er02	Sensor B2 onderbroken of kapot	Alarm	A
Er03	Sensor B3 onderbroken of kapot	Alarm	A
Er04	Hoge druk	Alarm	M
Er05	Lage druk	Alarm	M
Er06	Thermische onderbreking pomp	Alarm	M
Er07	Laag waterpeil	Alarm	M
Er08	Transducer hoge druk onderbroken of kapot	Alarm	A
Er10	Sensor B4 onderbroken of kapot	Waar-schuwing	M
Er12	Thermisch compressor *	Alarm	M
Er14	Hoge temperatuur sensor B1	Alarm	A
Er15	Lage temperatuur sensor B1	Alarm	A
Er16	Hoge temperatuur sensor B2	Alarm	A
Er17	Lage temperatuur sensor B2	Alarm	A
Er18	Hoge temperatuur sensor B3	Alarm-	A
Er19	Lage temperatuur sensor B3	Alarm	A
Er20	Antivries	Alarm	A
Er21	Bedrijfsuren compressor overschreden	Waar-schuwing	A
Er23	Fasebewaking	Alarm	M
Er24	Bedrijfsuren unit overschreden	Waar-schuwing	A
Er25	Uitbreiding communicatie	Alarm	A
Er26	Geheugen controller	Waar-schuwing	A

* ⚠ (Alleen voor modellen op olie)

Indien de temperatuur bij de verdamper daalt tot lager dan 5°C dan treedt het alarm "Er12" in werking met een vertraging van 120s waarna de machine stopt.

⚠ Druk op de knop "esc" om alarmen terug te stellen (5 sec).

4.9 Historiek alarmen/waarschuwingen



Menu	Code	BESCHRIJVING
ALHi	HySP	Alarmnummer
	HySC	Alarmcode weergeven
	HySd	Dag en maand van het alarm weergeven (als de klokoptie aanwezig is)
	HySt	Uur en minuten van het alarm weergeven (als de klokoptie aanwezig is)
	HyS1	b1 temperatuur op het moment van het alarm
	HyS2	b2 temperatuur op het moment van het alarm
	HyS3	Ingestelde voorwaarden (SET) op het moment van het alarm

Druk op de toets “set” om het menu te openen, gebruik de toetsen “↕” en “↕” om de parameter “ALHi” te selecteren.

Druk op de toets “set” om het menu te openen, gebruik de toetsen “↕” en “↕” om de parameter “HySP” te selecteren.

Druk op de toets “set” om het menu te openen, gebruik de toetsen “↕” en “↕” om het ingevoegde alarmnummer (0, 1, 2...39) te

selecteren en bevestig met “set” (het nummer 0 is het laatst gestarte alarm)

“HySP” wordt opnieuw weergegeven, druk op “set”, om te openen en de datum van het alarm weer te geven: “HySC” code (bijv.: HP), “HySd” datum (dag, maand), “HySt” uur (uur, minuten), “HyS1” “HyS2” “HyS3” sensor b1, b2 en ingesteld wanneer het alarm werd gegenereerd.

Druk op “esc”, om af te sluiten.

4.10 Automatisch herstarten

Wanneer na een stroomonderbreking de voeding weer wordt hersteld, zal de koeler de status aan/uit hervatten die was ingesteld op het moment van de stroomonderbreking.

5 Onderhoud

- De machine is ontworpen en gebouwd om constant te kunnen functioneren; de levensduur van zijn componenten is echter afhankelijk van het uitgevoerde onderhoud.
- Geef bij de aanvraag van assistentie of vervangingsonderdelen de machine model en serienummer van de door het typeplaatje aan de buitenkant van de eenheid te lezen.

5.1 Algemene waarschuwingen

⚠ Alvorens onderhoud te plegen moet worden nagegaan of de koeler is afgekoppeld van de voeding.

🔧 Gebruik altijd originele vervangingsonderdelen van de fabrikant; anders is de fabrikant niet aansprakelijk in geval van storingen aan de machine.

🔧 Wendt u in geval van het lekken van het koelmiddel tot ervaren en erkend personeel.

🔧 De Schrader klep mag uitsluitend gebruikt worden wanneer de machine niet naar behoren functioneert: indien de klep toch wordt gebruikt zal de schade, die door het verkeerd laden van het koelmiddel wordt veroorzaakt, niet door de garantie worden gedekt.

5.2 Preventief onderhoud

Om een blijvende, maximale efficiëntie en betrouwbaarheid van de chiller te garanderen moet het volgende worden gedaan:

- 🕒 **iedere 4 maanden**-reinigen van de condensorschoppen en controleren of de stroomopname van de compressor binnen de waarden op het typeplaatje blijft;
- 🕒 **iedere 3 jaar** - installatie kit driejaarlijks onderhoud. Beschikbaar zijn (zie paragraaf 7.5):
 - **een onderhoudskit iedere 3 jaar;**

- **servicekit;**
- **Losse vervangingsonderdelen.**

5.3 Koelvloeistof

🕒 Vullen van machine: eventuele schade, die het gevolg is van het op verkeerde wijze vullen van de machine door niet erkend personeel, zal niet door de garantie worden gedekt.


🔧 Het apparaat bevat gefluoreerde broeikasgassen.

De koelvloeistof R407C is bij een normale temperatuur en normale druk een kleurloos gas en behoort tot de SAFETY GROUP A1 - EN378 (vloeistof groep 2 tweede richtlijn PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

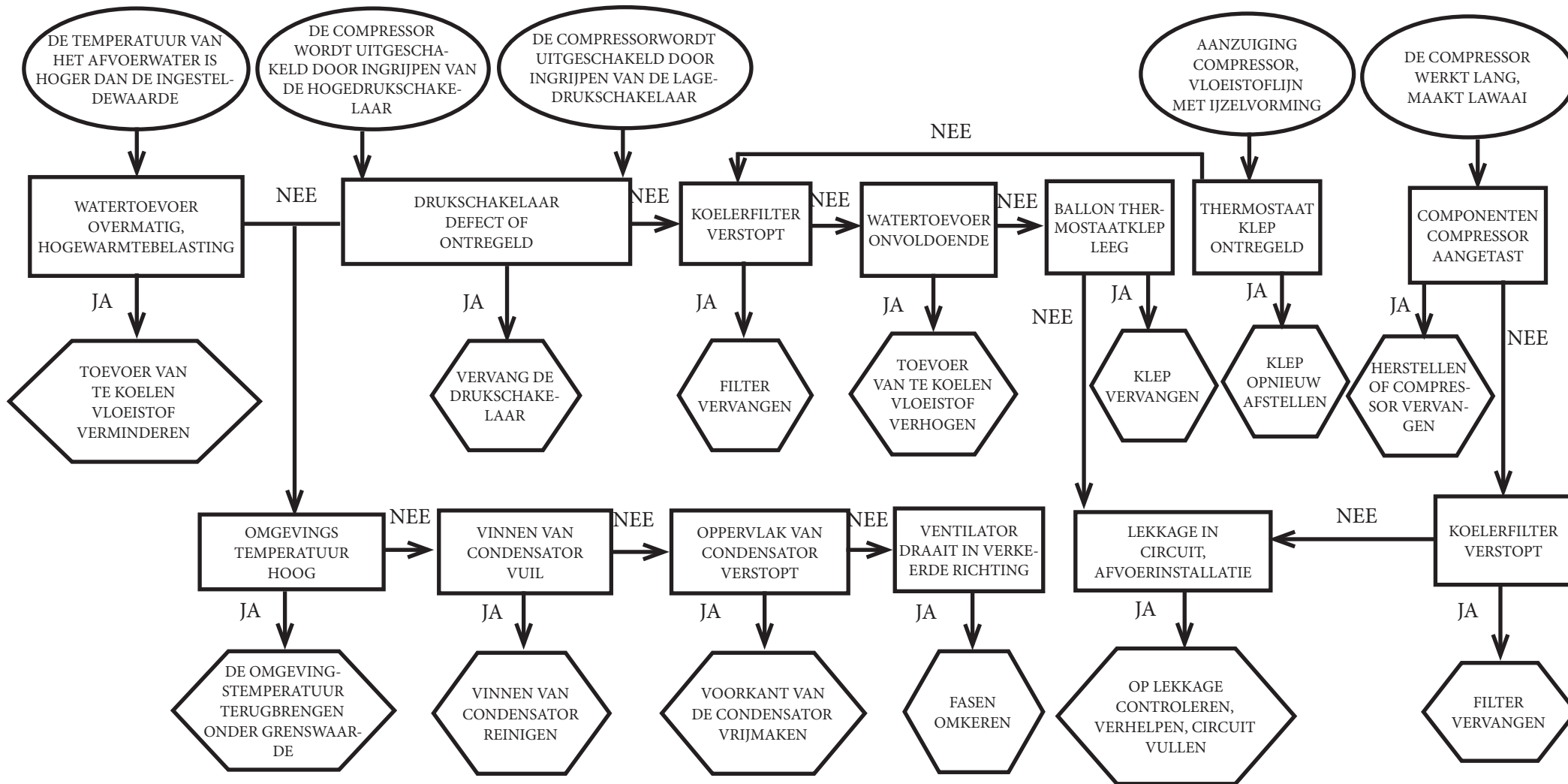
⚠ Bij lekken van koelvloeistof de ruimte luchten.

5.4 Afdanken

De koelvloeistof en de smeerolie in het circuit moeten worden verwerkt overeenkomstig de plaatselijke geldende milieuvoorschriften. De koelvloeistof wordt teruggewonnen voordat het apparaat definitief wordt vernietigd ((EU) Nr 517/2014 art.8).

	RECYCLING VERWERKING
structuur	staal/epoxyharsen, polyester
reservoir	aluminium/koper/staal
leidingen/collectoren	koper/aluminium/koolstofstaal
isolatie leidingen	nitrilrubber (NBR)
compressor	staal/koper/aluminium/olie
Condensador	staal/koper/aluminium
pomp	staal/gietijzer/messing
ventilator	aluminium
koelmiddel	R407C (HFC)
kleppen	messing/koper
elektriciteitskabels	koper/PVC

6 Opsporen van storingen



Indholdsfortegnelse





1	Sikkerhed	1
1.1	Instruktionsbogens vigtighed.....	1
1.2	Advarselssignaler	1
1.3	Sikkerhedsforskrifter	1
1.4	Resterende risici	1
2	Indledning	2
2.1	Transport.....	2
2.2	Flytning	2
2.3	Inspektion	2
2.4	Oplagring.....	2
3	Installation	2
3.1	Arbejdsrum.....	2
3.2	Versioner	2
3.3	Vandkredsløb.....	2
3.4	Elektrisk kredsløb.....	3
3.5	Version med vand (W).....	3
4	Betjening	4
4.1	Kontrolpanel.....	4
4.2	Start køleren.....	4
4.3	Slukning af køleren	4
4.4	Parameterindstillinger.....	4
4.5	Ændr Parameter	5
4.6	Indstilling af ur/dato.....	6
4.7	Sondetemperatur B1, B2	6
4.8	Alarmstyring.....	6
4.9	Alarm-/advarselshistorie.....	7
4.10	Automatisk genstart.....	7
5	Vedligeholdelse	7
5.1	Generelle advarsler	7
5.2	Forebyggende vedligeholdelse.....	7
5.3	Kølevæske	7
5.4	Demontering.....	7
6	Fejlsøgning	8
7	Tillæg	
7.1	Tegnforklaring	
7.2	Installationsdiagram	
7.3	Tekniske data	
7.4	Mål	
7.5	Reservedelsliste	
7.6	Kredsløbsdiagram	
7.7	Eldiagram	

1 Sikkerhed

1.1 Instruktionsbogens vigtighed


- Opbevar den i hele maskinens levetid.
- Læs den før alle indgreb.
- Den kan ændres: for ajourførte informationer, se i bogen i maskinen.


1.2 Advarselssignaler



	Instruktioner for at undgå farer for personer.
	Instruktion, der skal følges for at undgå skader på apparatet.
	Det kræves, at en kompetent og autoriseret tekniker er til stede.
	Der er symboler, hvis betydning er beskrevet i afsnittet 7.

1.3 Sikkerhedsforskrifter

 Hver enhed er forsynet med en elektrisk afbryder til at gribe ind for at bevare sikkerheden. Brug altid denne anordning til at fjerne farer under vedligeholdelsen.

 Instruktionsbogen er kun beregnet til slutbrugeren til operationer, der kan udføres med lukkede paneler: operationer, der kræver åbning med værktøj, skal udføres af kvalificerede fagfolk.

 Overskrid aldrig de projekterede begrænsninger som angivet på typepladen.

  Det er brugerens ansvar at undgå belastninger, der er anderledes end det indre statiske tryk. Hvis der er risiko for seismisk aktivitet, skal enheden være passende beskyttet. Anvend udelukkende enheden til professionel brug og til det formål, hvortil den er beregnet.

Det er brugerens opgave at evaluere alle aspekter ved produktets anvendelse og installation, at efterleve alle relevante industristandarder mht. sikkerheden samt at følge alle forskrifter vedrørende produktet, som er beskrevet i brugsvejledningen og i den supplerende dokumentation leveret med enheden.

Ulovlig ændring eller udskiftning af en hvilken som helst komponent, der udføres af uautoriseret personale og/eller ukorrekt brug af enheden, vil friholde producenten for ethvert ansvar og medføre bortfald af garantien.

Producenten frasiger sig ethvert ansvar nu og i fremtiden for skader på personer, ting og selve maskinen som følge af operatøernes forsømmelighed, manglende overholdelse af alle instruktioner anført i denne instruktionsbog og manglende overholdelse af de gældende regler for anlæggets sikkerhed.

Producenten påtager sig intet ansvar for eventuelle skader på grund af ændringer og/eller forandringer af emballagen.

Det er brugerens ansvar at sikre sig, at de angivne specifikationer til brug for valget af enheden og dens komponenter og/eller det valgfri ekstraudstyr er udtømmende for en korrekt eller rimelig forventelig brug af selve enheden eller dens komponenter.

BEMÆRK: Producenten forbeholder sig retten til at foretage ændringer i denne vejledning uden forudgående varsel.

Brugeren opfordres til at konsultere vejledningen på maskinen for at få de mest fyldestgørende og opdaterede oplysninger.

1.4 Resterende risici

Installation, opstart, standsning og vedligeholdelse af maskinen skal udføres nøjagtigt i henhold til instruktionerne i den tekniske dokumentation, der følger med maskinen, og således at der ikke opstår farlige situationer.

De risici, der ikke har været muligt at eliminere på konstruktionsstadiet, fremgår af følgende tabel.

del	resterende risiko	opstår ved	forholdsregler
varmevekslerspiralen	små snitsår	kontakt	undgå kontakt, bær beskyttelseshandsker
blæser og blæserrist	læsioner	indførelse af spidse genstande gennem risten, medens blæseren er i funktion	undlad at stikke nogen form for genstande ind igennem blæserristen og stil ikke noget oven på risten
indvendig i enheden: kompressor og udløbsrør	forbrændinger	kontakt	undgå kontakt, bær beskyttelseshandsker
indvendig i enheden: metaldele og elektriske ledninger	forgiftninger, elektriske stød, alvorlige forbrændinger	defekter i strømforsyningskablet før enhedens elektriske panel, strømførende metaldele	tilstrækkelig elektrisk beskyttelse af strømforsyningsledningen; sørg for, at alle metaldele er jordet omhyggeligt
uden for enheden: området rundt om enheden	forgiftninger, alvorlige forbrændinger	brand som følge af kortslutning eller overophedning af forsyningsledningen før enhedens elektriske panel	sørg for, at kablernes tværsnit og forsyningsledningens beskyttelsessystem overholder gældende regler

2 Indledning

Kompressorens, pumpens og ventilatorens motorer er udstyret med termosikring, der beskytter mod overophedning.

2.1 Transport

Den emballerede enhed skal forblive:

- i lodret position;
- beskyttet mod atmosfæriske kræfter;
- beskyttet mod stød.

2.2 Flytning

Brug gaffeltruck, der er egnet til vægten, der skal løftes, og undgå enhver form for stød.

2.3 Inspektion

- På fabrikken samles alle enheder, forsynes med ledninger, påfyldes kølevæske og olie og afprøves;
- kontrollér maskinens stand efter modtagelsen: klag straks til transportfirmaet over eventuelle skader;
- udpak enheden så tæt som muligt ved installationsstedet.

2.4 Oplagring

- Opbevar den emballerede enhed på et rent sted, der er beskyttet mod fugtighed og dårligt vejr.
- Anbring ikke enhederne oven på hinanden;
- Følg anvisningerne på emballagen.

3 Installation

☞ Den optimale installation opnås ved at overholde anvisningerne i afsnittene 7.2, 7.3 og 7.7.

⚠ **Det anbefales at udstyre alle kølere med et passende forfilter i nærheden af kølerens vandindgang.**

⚠ **Væsker, der skal nedkøles**

De væsker, der skal nedkøles, skal være kompatible med de anvendte materialer.

Eksempler på anvendte væsker er **vand eller blandinger af vand og ætylen- eller propilenglykol**.

De væsker, der skal nedkøles, må ikke være brændbare.

Hvis væskerne, der skal afkøles, indeholder farlige stoffer (som for eksempel ætylen/propilenglykol), skal den eventuelle væske, der er løbet ud fra et utæt område, opsamles fordi den er farlig for miljøet. I tilfælde af tømning af det hydrauliske kredsløb skal man følge de gældende regler og ikke sprede indholdet i miljøet.

3.1 Arbejdsrum

Lad der være en plads på 1,5 meter rundt om enheden.

Der skal være mindst 2 meters fri plads over køleanlægget for de modeller, der har en lodret udstødning af kondensatorluften.

3.2 Versioner

Version med luft

Aksialventilatorer (A)

Skab ikke situationer med recirkulering af afkølingsluften.

Spær ikke ventilationsristene.

Til versioner med aksiale ventilatorer frarådes det at kanalisere udtømningsluften.

Version med vand (W)

Hvis kondensatorvandet løber i et lukket kredsløb, installeres et netfilter på kondensatorvandets indløb.

For specielt kølevand (afioniseret, afmineraliseret, destilleret) kan det forekomme, at standardmaterialerne beregnet til kondensatoren, ikke er egnede. I så fald bedes man kontakte producenten.

3.3 Vandkredsløb

3.3.1 Kontroller og tilslutning

☞ Inden køleanlægget tilsluttes og vandkredsløbet fyldes, skal det kontrolleres, at rørene er rene. Hvis det ikke er tilfældet skylles de grundigt.

☞ Hvis det hydrauliske kredsløb er lukket, anbefales det at montere en tryksikkerhedsventil, der er justeret til 6 bar (Vand - afkølet model)

☞ (Vand - afkølet model) Det anbefales altid at installere meshfiltre på vandets ind- og udløbsrør..

☞ (Vand - afkølet model) Hvis hydraulikkredsløbet afbrydes af automatiske ventiler, skal pumpen beskyttes med systemer mod vandslag.

☞ (Vand - afkølet model) Hvis kredsløbet skal tømmes i forbindelse med længerevarende stilstand, anbefales det at tilsætte smørevæske til pumpens svinghjul for at undgå blokeringer ved den efterfølgende igangsættelse. I tilfælde af blokering af svinghjulet gøres følgende til manuel frigørelse.

Fjern pumpens bagerste dæksel, og drej forsigtigt på plasticvingen.

Hvis akslen stadig er blokeret, skal man fjerne vingen og forsøge at dreje direkte på akslen. Når svinghjulet er frigjort, monteres vingen og dækslet igen.

Indledende kontroller

- Kontroller, at de eventuelle stophaner i vandkredsløbet er åbne.
- (Vand - afkølet model) Hvis vandkredsløbet er af den lukkede type, kontrolleres det, om der er installeret en ekspansionsbeholder med passende kapacitet. Se afsnit 3.3.3.

Tilslutning

1) Forbind vandkøleanlægget til ud- og indgangsrørene ved hjælp af forbindelserne på bagsiden af enheden.

Det tilrådes at benytte bøjelige tilslutninger for at reducere systemet stivhed.

2) (Vand - afkølet model) Fyld vandkredsløbet ved hjælp af den dertil beregnede påfyldningstilslutning bag på (☞) køleanlægget .

3) (Vand - afkølet model) Tanken er udstyret med en ådeventil, der skal betjenes manuelt under fyldningen. Til det formål skal man, hvis hydraulikkredsløbet har nogle punkter ved større højde, installere en afluftningsventil i disse punkter.

4) (Vand - afkølet model) Det tilrådes at udstyre indgangs- og udgangsrørene med en hane, så maskinen kan isoleres fra kredsløbet under vedligeholdelse.

5) (Vand - afkølet model) Hvis køleren arbejder med åbent kar, skal pumpen installeres i karrets sugeside og i kølerens trykside.

Efterfølgende kontroller (Vand - afkølet model)

- Kontroller, at tanken og vandkredsløbet er helt fyldt med vand, og at der ikke er luft i systemet.
- Hydraulikkredsløbet skal fyldes op. Af den grund skal der foretages regelmæssige kontroller, og kredsløbet skal om nødvendigt fyldes efter, eller der skal monteres en automatisk påfyldningsanordning.

3.3.2 Vand og etylenglykol (Vand - afkølet model)

Hvis køleanlægget monteres udendørs eller i et uopvarmet område, kan vandet i kredsløbet fryse, hvis anlægget ikke kører i den koldeste tid på året.

Dette kan undgås ved at:

- forsyne køleanlægget med den passende antifrostbeskyttelse, som producenten leverer som ekstraudstyr;
- tømme systemet gennem afløbsventilen, hvis køleanlægget ikke skal køre i en længere periode;
- tilsætte den korrekte mængde frostvæske til vandet i kredsløbet (se tabellen).

Sommetider er vandets udløbstemperatur så lav, at det er nødvendigt at tilsætte etylenglykol i følgende mængder (i procent), for at undgå at der isdannelse.

Vandets udløbstemperatur[°C]	Etylenglykol (% vol.)	Rumtemperatur
4	5	-2
2	10	-5
0	15	-7
-2	20	-10
-4	25	-12
-6	30	-15

3.3.3 Ekspansionsbeholder (Vand - afkølet model)

For at undgå, at væskens volumen øges eller reduceres på grund af ændringer i dens temperatur, hvilket kan medføre skader på maskinen eller vandkredsløbet, anbefaler vi, at De monterer en ekspansionsbeholder af passende størrelse.

Ekspansionskarret installeres til udsugning på den pumpen, der er tilsluttet bag tanken.

Man kan udregne minimumvolumen for en ekspansionsbeholder, der skal monteres i et lukket kredsløb, på følgende måde:

$$V = 2 \times V_{\text{tot}} \times (P_{\text{t min}} - P_{\text{t maks}})$$

hvor

V_{tot} = den totale volumen i kredsløbet (i liter)

$P_{\text{t min.}}/_{\text{maks.}}$ = den vægt, der kan opnås af vandet ved henholdsvis minimum- og maksimumtemperatur [kg/dm³].


Værdierne for vægten ved forskellige temperaturer og forskelligt glykolindhold fremgår af nedenstående tabel.

% glykol	Temperatur [°C]						
	-10	0	10	20	30	40	50
0%	1.0024	1.0008	0.9988	0.9964	0.9936	0.9905	0.9869
10%	1.0177	1.0155	1.0130	1.0101	1.0067	1.0030	0.9989
20%	1.0330	1.0303	1.0272	1.0237	1.0199	1.0156	1.0110
30%	1.0483	1.0450	1.0414	1.0374	1.0330	1.0282	1.0230

 **Pas på: I påfyldningsfasen skal man også referere til data for påfyldning i ekspansionsbeholderen.**

3.4 Elektrisk kredsløb

3.4.1 Kontroller og tilslutning

 Inden der udføres noget arbejde på det elektriske system, skal man sikre sig, at maskinen er afbrudt fra strømforsyningen. Alle elektriske tilslutninger skal overholde gældende regulativer i det land, hvor maskinen skal installeres.

Indledende kontroller

- 1) Nettets spænding og frekvens skal svare til de værdier, der er anført på køleanlæggets typeskilt. Forsyningsspændingen må aldrig, heller ikke i korte perioder, være uden for de grænser, der er angivet i det elektriske diagram, hvilket, medmindre andet er angivet, vil sige +/- 10 % for spændingen og +/- 1 % for frekvensen.
- 2) Spændingen skal være symmetrisk (de effektive værdier for spænding og fasevinkler mellem efterfølgende faser skal være ens). Den maksimale ubalance som er tilladt mellem spændingerne er lig med 2%.

Tilslutning


- 1) Den elektriske forsyning af køleanlæggene skal ske med et kabel med 4 tråde, 3 poler + jord, uden nul. For kablets minimumssnit, se

afsnit 7.3.

- 2) Træk kablet gennem kabelindgangen i maskinens bagpanel, og forbind faserne og nulledningen til isolatorkontaktens terminaler (QS). Forbind jordledningen til jordterminalen (PE).
- 3) Kontroller, at forsyningskablet ved udgangspunktet har en beskyttelse imod direkte kontakt på mindst IP2X eller IPXXB.
- 4) På den elektriske forsyningslinje til køleanlægget installeres et fejlstrømsrelæ med en udløsningsfølsomhed på (RCCB - IDn = 0.3A) med den maksimale strømforsyning, der er angivet på strømdiagrammet, og med en brydeevne svarende til kortslutningsstrømmen i maskinens installationsområde.
Den nominelle inputstrøm i denne termosikring skal være lig med FLA, og aktiveringskurven skal være type D.
- 5) Maks. værdi for netmodstand = 0,274 ohm.

Efterfølgende kontroller

Kontroller, at maskinen og ekstraudstyret er jordforbundet og beskyttet mod kortslutning og/eller overbelastning.

 Når enheden er blevet tilsluttet, og hovedafbryderen er lukket (så strømmen er sluttet til maskinen), vil spændingen i det elektriske kredsløb nå et farligt niveau. Der bør udvises stor forsigtighed!

3.4.2 Generelle alarmer

Alle køleanlæggene er udstyret med en maskinalarm (se eldiagrammet), bestående af en spændingsfri skiftekontakt forbundet med klemkassen: herved gøres det muligt at slutte en centraliseret udvendig alarm, akustisk, visuel eller tilsluttet logiske enheder som f.eks. en PLC.

3.4.3 ON/OFF via fjernbetjening

Samtlige køleanlæg kan tilsluttes en fjernbetjening.

Se eldiagrammet vedrørende tilslutning af afbryderkontakten.

3.5 Version med vand (W)

I Kølere med vandkondensering har brug for et hydraulisk kredsløb, der fører friskt vand til kondensatoren.

Chilleren er i versionen med vand, udstyret med en pressostatventil ved indgangen til kondensatoren, hvis funktion er at regulere vandkapaciteten, således at der hele tiden opnås en optimal kondensering.

Indledende eftersyn

Hvis vandet, der forsyner kondensatoren, kommer fra et lukket kredsløb, udføres først de kontroller, der er opført på listen for det hydrauliske hovedkredsløb (afsnit 3.3.1).

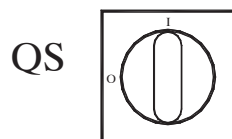
Tilslutning

- 1) Det anbefales, at udstyre kondensatorens vandkredsløb med en stopventil, så maskinen kan isoleres i tilfælde af vedligeholdelse.
- 2) Forbind rørene til vandindgang/---afløb til de tilsvarende tilslutninger bag på enheden.
- 3) Hvis vandet til kondensatoren ikke kommer fra et lukket kredsløb, anbefales det at udstyre kredsløbet med et indgangsfilter for at mindske forurening af overfladerne.
- 4) Hvis vandet kommer fra et lukket kredsløb, kontrolleres det, at der er fyldt tilstrækkeligt vand på, og at kredsløbet er udluftet.

4 Betjening

4.1 Kontrolpanel

Fig.1



QS Hovedafbryder.

OP-knappen: tryk for at øge værdien af det valgte redigerbare parameter.

NED-knappen: tryk for at mindske værdien af det valgte redigerbare parameter.

ESC-knappen: afslutter uden at gemme vender tilbage til det tidligere niveau.
TRYKKES NED I 5 sek. NULSTILLING AF

ALARM.

SET-knappen: for at afslutte og gemme/bekræfte værdien, gå til næste niveau, tryk enter på Set Menu, TRYKKES NED I 5 sek. START KØLEREN.

! Alarm TIL (lysdiode lyser: rødt)
H1 der findes alarmer.

P Pumpe

1 varm gas magnetventil 1

2 varm gas magnetventil 2

3 vandindtags magnetventil

1 frostvæske varmeanhed

2 krumtaphusets varmeanhed

3 Q.E. varmeanhed

4.2 Start køleren

- Slut strøm til apparatet ved at dreje hovedafbryderen QS TIL.
- Tryk på knappen **set** for at starte.
- Indstil den ønskede temperatur på styreenheden. (par. 4.5.1)

Fasemonitor

Hvis der ved start vises "E r 23" i alarmdisplayet, skal brugeren kontrollere, at kablerne er monteret rigtigt på klemeskruerne på indgangssiden ledningsadskillelseskontakt.

4.2.1 Justeringer ved ibrugtagning

a) Køleren er indstillet til en standard driftstemperatur på 12 °C med et differentiale på 3 °C. Se afsnit 4.5 vedrørende ændring af indstillingen.

b) Regulering af pumpe (kun til vandmodeller)

Kontroller at pumpen virker korrekt ved hjælp af en trykmåler (aflæs P1 og P0), og kontroller trykgrænseværdierne (Pmax og Pmin), der er angivet på pumpens mærkeplade.

P1 = tryk med pumpen TIL

P0 = tryk med pumpen FRA

Pmin < (P1-P0) < Pmax

- Eksempel nr. 1.

Driftsbetingelser:

lukket kredsløb, tryk P0 = 2 bar

pumpens mærkepladeværdier: Pmin 1 bar/ Pmax 3 bar

juster ventiludgangen til at give et tryk på 3 bar < P1 < 5 bar

- Eksempel nr. 2.

Driftsbetingelser:

Åbent kredsløb, tryk P0 = 0 bar

pumpens mærkepladeværdier: Pmin 1 bar/ Pmax 3 bar

juster ventiludgangen til at give et tryk på 1 bar < P1 < 3 bar

c) Kontroller, at pumpen virker korrekt på samme måde som under normale driftsforhold.

Kontroller også, at pumpens strømstyrke er inden for de grænser, der er angivet på mærkepladen.

d) Sluk for køleren, og fortsæt med at fylde det hydrauliske kredsløb op ved "SET"-temperaturen.

e) Kontroller, at temperaturen i det "behandlede" vand ikke kommer under 5 °C, og at omgivelsestemperaturen, ved hvilken det hydrauliske kredsløb virker, ikke falder under 5 °C. Hvis temperaturen er for lav, tilføjes en passende mængde glykol, som forklaret i afsnit 3.3.2

4.3 Slukning af køleren

Når køleren ikke længere er nødvendig, slukkes der for den således: Indstil On/Off [S1] kontakten til Fra.

Sluk ikke på QS-hovedafbryderen for at sikre, at der stadig er strøm til frostbeskyttelsesenhederne

4.4 Parameterindstillinger

Generelt

Der findes to niveauer for parameterbeskyttelse:

- Direkte (D): med øjeblikkelig adgang, **kan ændres af brugeren.**
- Adgangskodebeskyttet (U): adgang kræver adgangskode. **Fabriksindstillede parametre. (må ikke ændres).**

4.4.1 Kølerparametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Måleenhed.	C-F	D	OFF
Fjernbetjening til / fra aktiveret (se afsnit 4.4.1.1)..	r-E	D	0
enhedsadresse *	CF30	U	1
Baud rate * (se afsnit . 4.4.1.2)	CF31	U	3
Modbus-protokol *	CF32	U	1
Styring af alarmrelæ (se afsnit 4.4.1.3)	r-AL	D	0
Vejleder til / fra aktiveret *	SUP	D	OFF
Gendan standardparametre	DEF	D	OFF

* valgfri parameter

4.4.1.1 Fjernbetjeningsmodus til/fra

0	Fjernbetjening til/fra deaktiveret
1	Fjernbetjening til/fra aktiveret sammen med lokal til/fra Hvis der er strømsvigt, eller hovedafbryderen er slukket, skal køleren genstartes lokalt, når strømmen er vendt tilbage.
2	Kun fjernbetjening til/fra, lokal til/fra desaktiveret

4.4.1.2 Baud rate (Valgfri)

1	2400	3	9600	5	38400	7	115200
2	4800	4	19200	6	57600		

4.4.1.3 Alarmrelæstyring

0	Relæet er normalt deaktiveret, aktiveres af en alarm.
1	Relæet er normalt aktiveret (også med kontrol FRA) og deaktiveres af en alarm.
2	Relæet er normalt aktiveret (også med kontrol TIL) og deaktiveres af en alarm.

4.4.2 Temperaturstyring

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Temperaturstyringens indstillingsværdi	5EE	D	12.0
Temperaturstyringens indstillingsværdi "CPt=On"	5EE	D	20.0
Temperaturstyrings difference (Ikke mit kode sichtbar "CPt=On")	dIFI	D	3.0

4.4.3 Energibesparende temperaturstyring

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
energibesparelse aktiveret	ESE	D	OFF
Indstil energibesparelse	5EE.E5	D	20

4.4.4 Kompressorparametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Mindste 'til' tid	dRS	F	2
Min. tid mellem to kompressortændinger.	dES	F	5
Kompressorens tidstæller 1	RbC1	D	0

4.4.5 Generelparametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
præcisionsstyring aktiveret	CPt	U	OFF

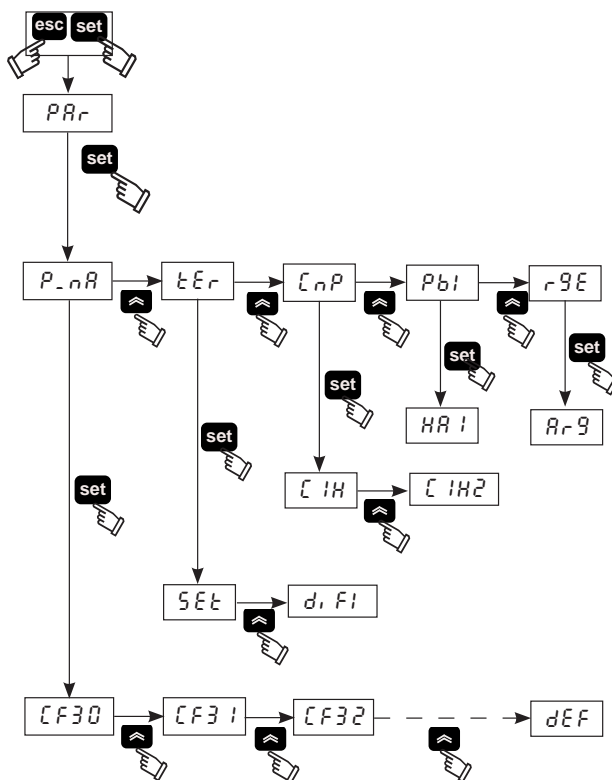
4.4.6 B1, B2, B3 sensorparametre

PARAMETER	KODE	TYPE	STANDARD
Alarm for høj temperatur (vand)	HR1	D	60
Alarm for lav temperatur (vand)	LR1	U	-20
Alarm for høj temperatur (Fordamper)	HR2	U	60
Alarm for lav temperatur (Fordamper)	LR2	U	3
Alarm for høj temperatur (Rumtemperatur)	HR3	U	60
Alarm for lav temperatur (Rumtemperatur)	LR3	U	-20

4.5 Ændr Parameter

4.5.1 Parametre (SEt /dI F1 /dEF)

Fig.2



4.5.2 Temperaturindstilling (se fig. 1/2)

1. Drej hovedafbryderen (QS) til "ON", og vent til "OFF" ses.
2. Tryk samtidigt på knapperne "esc" og "set" for at indtaste i parametertype "D".
3. Vælg parameteret "PRr" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
4. Vælg parameteret "tEr" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
5. Vælg parameteret "5EE" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
6. Ændr værdien ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at bekræfte og afslutte.

7. Tryk på knappen "esc" tre gange for at afslutte.

4.5.3 Differentialindstilling (se fig. 1/2)

1. Drej hovedafbryderen (QS) til "ON", og vent til "OFF" ses.
2. Tryk samtidigt på knapperne "esc" og "set" for at indtaste i parametertype "D".
3. Vælg parameteret "PRr" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
4. Vælg parameteret "tEr" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
5. Vælg parameteret "dIFI" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
6. Ændr værdien ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at bekræfte og afslutte.
7. Tryk på knappen "esc" tre gange for at afslutte.

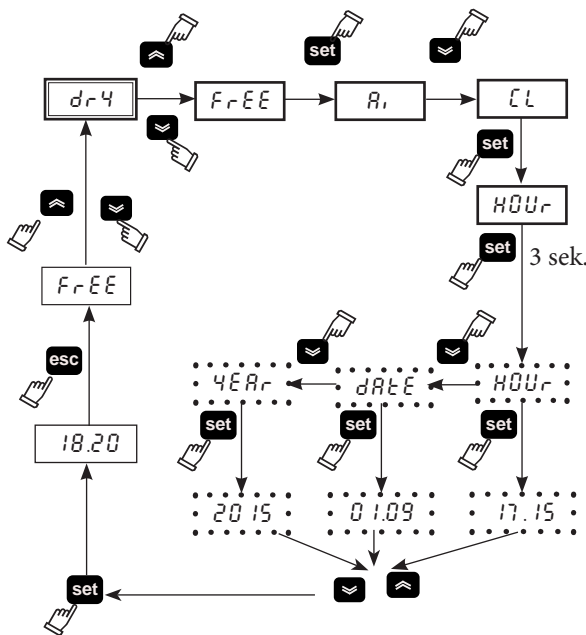
4.5.4 Standardparametre (se fig. 1/2)

1. Drej hovedafbryderen (QS) til "ON", og vent til "OFF" ses.
2. Tryk samtidigt på knapperne "esc" og "set" for at indtaste i parametertype "D".
3. Vælg parameteret "PRr" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
4. Vælg parameteret "P_nR" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
5. Vælg parameteret "dEF" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at indlæse.
6. Ændr værdien fra "OFF" til "On" ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩", og tryk på knappen "set" for at bekræfte og afslutte.
7. Tryk på knappen "esc" tre gange for at afslutte.

4.6 Indstilling af ur/dato.

(se fig. 1/3)

1. Tryk samtidigt på knapperne "⏪" og "⏩" for at gå til menuen "FrEE".
2. Tryk på knappen "set" for at gå til menuen "A".
3. Tryk på knappen "⏩" for at gå til menuen "CL".
4. Tryk på knappen "set" for at se parameteren "HOUR".
5. Tryk på knappen "set", indtil parameteren "HOUR" blinker.
6. Vælg den blinkende parameter "HOUR"/"DATE"/"YEAR" ved hjælp af knappen "⏩", og tryk på "set" for at indlæse.
7. Ændr den blinkende værdi ved hjælp af knapperne "⏪" og "⏩" (op og ned), og tryk på knappen "set" for at bekræfte.
8. Tryk på knappen "esc" for at vende tilbage til menuen "FrEE".
9. Tryk samtidigt på knapperne "⏪" og "⏩" for at afslutte.

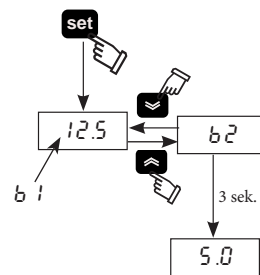


⚠ "Ur / dato" huskes i tre dage, så hvis kontrolenheden er uden strøm i over tre dage mistes dataindstillingen af time / måned / år. Juster uret ved opstarten, eller når det er nødvendigt.

4.7 Sondetemperatur B1, B2

(se fig. 1/3)

Fig.3

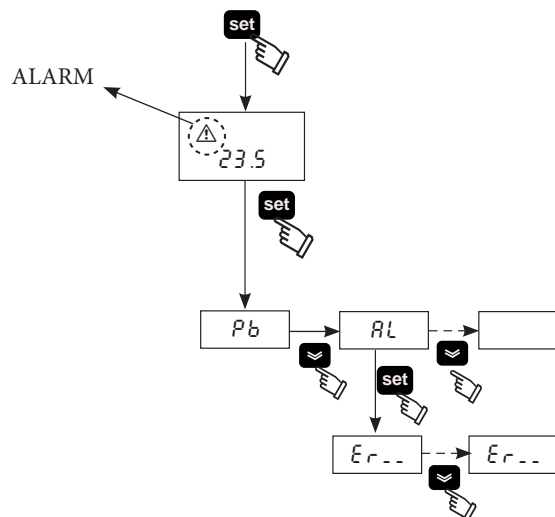


1. Drej hovedafbryderen (QS) til "ON", og vent til "OFF" ses.
2. Tryk på knappen "set" for at starte.
3. Displayet viser temperaturen af sonden B1.
4. Brug knapperne "⏪" og "⏩" til at vælge sensor (B2), vent i 3 sekunder for at se temperaturværdien.
5. Tryk på knappen "esc" for at afslutte.

4.8 Alarmstyring

(se fig.1/4)

Fig.4



1. Tryk på knappen "set" for at starte.
2. ⚠ Alarm TIL (lysdiode lyser: rødt)

3. Tryk på knappen "set" for at åbne menuen, med knapperne "⏪" og "⏩" vælges parameteret "AL".
4. Tryk på knappen "set" for at se alarmparameteret.
5. Tryk på knappen "⏩" for at se næste.
6. Tryk på knappen "esc" for at afslutte.

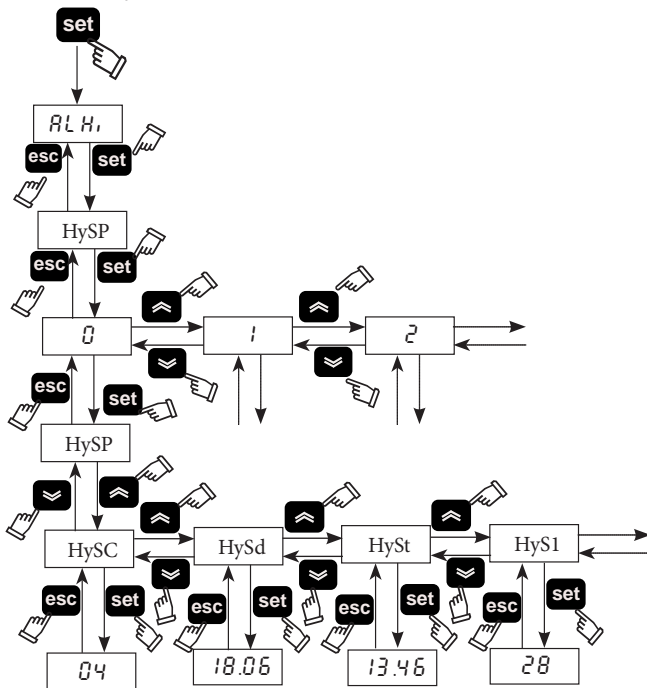
4.8.1 Analoge /Digitale inputalarmer

KODE	BESKRIVELSE	HANDLING	NULSTIL-LING
Er01	Sensor B1 afbrudt eller defekt	Alarm	A
Er02	Sensor B2 afbrudt eller defekt	Alarm	A
Er03	Sensor B3 afbrudt eller defekt	Alarm	A
Er04	Højt tryk	Alarm	M
Er05	Lavt tryk	Alarm	M
Er06	Termopumpe afbrudt	Alarm	M
Er07	Lav vandstand	Alarm	M
Er08	Højtrykstransducer afbrudt eller defekt	Alarm	A
Er10	Sensor B4 afbrudt eller defekt	Advarsel	M
Er12	Kompressortemperatur *	Alarm	M
Er14	Høj temperatur sensor B1	Alarm	A
Er15	Lav temperatur sensor B1	Alarm	A
Er16	Høj temperatur sensor B2	Alarm	A
Er17	Lav temperatur sensor B2	Alarm	A
Er18	Høj temperatur sensor B3	Alarm	A
Er19	Lav temperatur sensor B3	Alarm	A
Er20	Frostvæske	Alarm	A
Er21	Kompressorens arbejdstimer overstegt	Advarsel	A
Er23	Fasemonitor	Alarm	M
Er24	Enhedens arbejdstimer overstegt	Advarsel	A
Er25	Kommunikationsekspansion	Alarm	A
Er26	Styreenhedens hukommelse	Advarsel	A

* ⚠ (pouze pro modely s olejem)
 Jakmile teplota výparníku klesne pod 5°C, zasáhne poplach "Er 12" "se zpožděním 120 s, který zastaví stroj.

Tryk på knappen “esc” til at nulstille alarmer (5 sek).

4.9 Alarm-/advarselshistorie



Menu	Kode	BESKRIVELSE
ALHi	HySP	Alarmnummer
	HySC	Se alarmkode
	HySd	Se dag og måned for alarmer (hvis der findes en urfunktion)
	HySt	Se time og minutter for alarmer (hvis der findes en urfunktion)
	HyS1	b1 temperaturen på tiden for alarmer
	HyS2	b2 temperaturen på tiden for alarmer
	HyS3	SET-forholdene (indstilling) på tiden for alarmer

Tryk på knappen “set” for at åbne menuen, og brug knapperne “>>” og “<<” til at vælge parameteret “ALHi”.

Tryk på knappen “set” for at åbne menuen, og brug knapperne “>>” og “<<” til at vælge parameteret “AL”.

Tryk på knappen “set” for at åbne menuen, brug knapperne “>>” og

“<<” til at vælge alarmnummer (0,1,2.....39), og bekræft med “set” (tallet 0 er den sidste alarm, der startede).

“HySP” ses igen, tryk på “set” for at indtaste og se dato for alarmer: “HySC”-kode (f.eks.:HP), “HySd”-dato (dag, måned), “HySt”-klokkeslæt (time, minutter), “HyS1” “HyS2” “HyS3” sensor b1, b2, og indstil, hvornår alarmer forekom.

Tryk på “esc” for at afslutte.

4.10 Automatisk genstart

I tilfælde af strømsvigt vil køleren, når strømmen kommer tilbage, have samme til/fra-status, som da strømmen blev afbrudt.

5 Vedligeholdelse

- Maskinen er projekteret og konstrueret til at sikre løbende drift; dens komponenters levetid afhænger dog direkte af den udførte vedligeholdelse.
- Ved henvendelse om service eller reservedele, identificér maskinen (model og serienr.), der fremgår af fabrikkationspladen uden på maskinen.

5.1 Generelle advarsler

⚠ Før enhver form for vedligeholdelse, kontrolleres det, at køleanlægget ikke er tilsluttet strømforsyningen.

🔧 Brug altid producentens originale reservedele: hvis dette overholdes, fritages producenten for ethvert ansvar for maskinens dårlige funktion.

🔧 Ved spild af kølevæske skal man kontakte kompetent og autoriseret personale.

🔧 Ventilen Schrader skal kun bruges ved unormal funktion af maskinen: i modsat fald anerkendes fejl som følge af forkert påfyldning af kølevæske ikke under garantien.

5.2 Forebyggende vedligeholdelse

For at kunne garantere at chilleren yder maksimalt og er pålidelig, skal følgende udføres:

- 🕒 hver 4. måned- rengøring af kondensatorribber og kontrol af el- eller kompressorforbrug inden for værdierne på fabrikkationspladen;
- 🕒 Hvert 3. år - installation af kit til vedligeholdelse hvert 7.5. år.
 - vedligeholdelseskit hvert 3. år;
 - servicekit;
 - adskilte reservedele.

5.3 Kølevæske

🕒 Påfyldning: eventuelle skader fremkaldt af forkert påfyldning

udført af uautoriseret personale anerkendes ikke under garantien.

🔧 Udstyret indeholder fluorholdige gasser med drivhuseffekt Den kuldefrembringende væske R407C ved normal temperatur og tryk er en ufarvet gas, der hører til SAFETY GROUP A1 - EN378 (væske gruppe 2 i henhold til direktiv PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

⚠ I tilfælde af udslip af kølevæske udluftes lokalet.

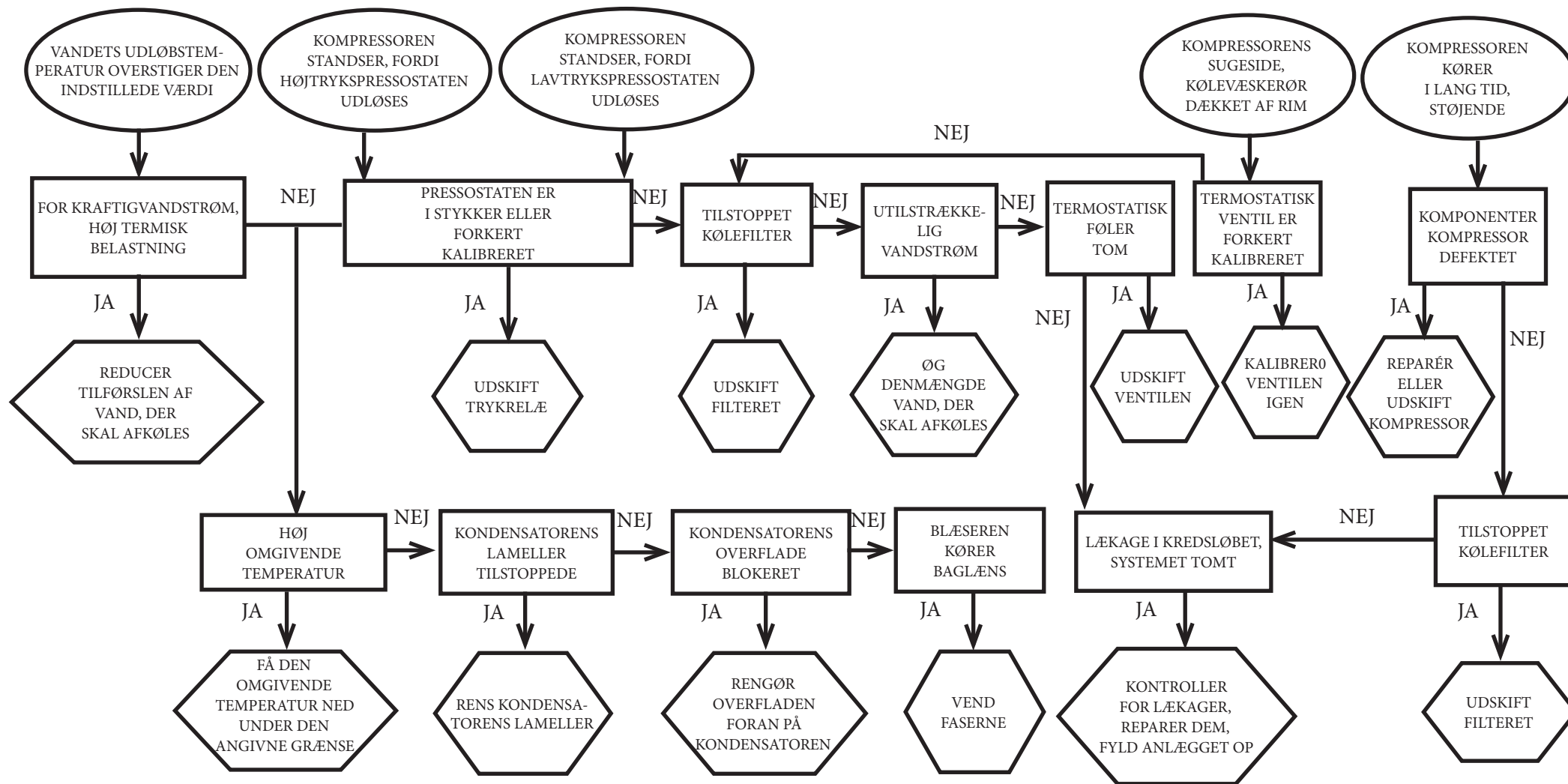
5.4 Demontering

Den kuldefrembringende væske og smørelolie i kredsløbet skal genvindes i henhold til de gældende miljøregler.

Der skal foretages opsamling af kølevæsken inden den endelige bortskaffelse af apparaturet ((EU) Nr. 517/2014 art. 8).

	GENBRUG BORTSKAFFELSE
tømrerarbejde	stål/epoxyharpiks, polyester
tank	aluminium/kobber/stål
rør/samlerør	kobber/aluminium/kulstofstål
rørens isolering	nitrilgummi (NBR)
kompressor	stål/kobber/aluminium/olie
kondensator	stål/kobber/aluminium
pumpe	stål/støbejern/messing
blæser	aluminium
kølevæske	R407C (HFC)
ventiler	messing/kobber
elkabler	kobber/PVC

6 Fejlsøgning



Περιεχόμενα





1	Ασφάλεια	1
1.1	Σημασία του εγχειριδίου	1
1.2	Προειδοποιητικά σήματα.....	1
1.3	Ενδείξεις για την ασφάλεια	1
1.4	Υπολειπόμενοι κίνδυνοι.....	1
2	Εισαγωγή	2
2.1	Μεταφορά.....	2
2.2	Μετακίνηση.....	2
2.3	Επιθεώρηση.....	2
2.4	Αποθήκευση	2
3	Εγκατάσταση	2
3.1	Χώρος λειτουργίας	2
3.2	Μοντέλα.....	2
3.3	Κύκλωμα νερού	2
3.4	Ηλεκτρικό κύκλωμα	3
3.5	Υδρόψυκτο μοντέλο (W).....	3
4	Έλεγχος	4
4.1	Πίνακας ελέγχου	4
4.2	Ενεργοποίηση του ψύκτη.....	4
4.3	Απενεργοποίηση του ψύκτη.....	4
4.4	Ρυθμίσεις παραμέτρων	4
4.5	Διαχείριση παραμέτρων	5
4.6	Ρύθμιση ώρας/ημερομηνίας.....	6
4.7	Εμφάνιση αισθητήρων θερμοκρασίας B1,B2	6
4.8	Διαχείριση συναγερωμών	6
4.9	Ιστορικό συναγερωμών/ προειδοποιήσεων	7
4.10	Αυτόματη επανεκκίνηση.....	7
5	Συντήρηση	7
5.1	Γενικές οδηγίες	7
5.2	Προληπτική συντήρηση.....	7
5.3	Ψυκτικό.....	7
5.4	Αποσυναρμολόγηση.....	7
6	Εντοπισμός βλαβών	8
7	Παράρτημα	
7.1	Υπόμνημα	
7.2	Σχέδιο εγκατάστασης	
7.3	Τεχνικά χαρακτηριστικά	
7.4	Διαστάσεις	
7.5	Κατάλογος ανταλλακτικών	
7.6	Διάγραμμα κυκλώματος	
7.7	Ηλεκτρικό διάγραμμα	

1 Ασφάλεια


1.1 Σημασία του εγχειριδίου


- Φυλάξτε το εγχειρίδιο για όλη τη διάρκεια ζωής του μηχανήματος.
- Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν από οποιαδήποτε ενέργεια.
- Το εγχειρίδιο υπόκειται σε αλλαγές: για ενημερωμένες πληροφορίες συμβουλευθείτε το έντυπο που συνοδεύει το μηχάνημα.


1.2 Προειδοποιητικά σήματα



	Οδηγίες για την αποφυγή κινδύνου ατυχημάτων.
	Οδηγία που πρέπει να τηρείται για την αποφυγή βλαβών στο μηχάνημα.
	Απαιτείται η παρουσία εξειδικευμένου και εξουσιοδοτημένου τεχνικού.
	Σύμβολα η σημασία των οποίων εξηγείται στην παράγραφο 7.

1.3 Ενδείξεις για την ασφάλεια

 Κάθε μονάδα διαθέτει έναν ηλεκτρικό διακόπτη για επεμβάσεις σε συνθήκες ασφάλειας. Χρησιμοποιείτε πάντοτε αυτή τη διάταξη για αποφυγή κινδύνων κατά τη συντήρηση.

 Το εγχειρίδιο απευθύνεται στον τελικό χρήστη μόνο για ενέργειες που εκτελούνται με τα καλύμματα κλειστά: οι ενέργειες που απαιτούν το άνοιγμα με εργαλεία πρέπει να εκτελούνται μόνον από εξειδικευμένο προσωπικό.

 Μην υπερβαίνετε ποτέ τα όρια της μελέτης που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.

  Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την αποφυγή φορτίων που διαφέρουν από την εσωτερική στατική πίεση. Σε περιπτώσεις όπου ο κίνδυνος σεισμού είναι πιθανός, θα πρέπει να λαμβάνονται επιπλέον μέτρα ασφαλείας για την προφύλαξη της μονάδας. Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο για επαγγελματική χρήση και για το σκοπό για τον οποίο προορίζεται.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ανάλυση και την μελέτη όλων των στοιχείων που αφορούν στην εγκατάσταση της μονάδας καθώς επίσης και την εφαρμογή όλων των βιομηχανικών προτύπων, κανονισμών ασφαλείας και προδιαγραφών όπως παρουσιάζονται στο εγχειρίδιο χρήσης και σε οποιοδήποτε έντυπο παρέχεται μαζί με το μηχάνημα. Η τροποποίηση ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος απο μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό ή/και η ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος απαλλάσσουν τον κατασκευαστή από οποιαδήποτε ευθύνη και αποτελούν αιτία ακύρωσης της εγγύησης.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε φθορές ή/και μεταβολή της συσκευασίας.

Ο χρήστης, ο οποίος φέρει και την ευθύνη, πρέπει να διασφαλίσει ότι οι παρεχόμενες προδιαγραφές για την επιλογή του μηχανήματος ή των εξαρτημάτων του ή/και των διαφορετικών παραλλαγών που διατίθενται, είναι πλήρεις και ανταποκρίνονται στη σωστή ή λογικά προβλέψιμη χρήση του μηχανήματος ή των εξαρτημάτων του.
ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τροποποίησης των πληροφοριών του παρόντος εγχειριδίου χωρίς καμία προειδοποίηση.

Για πλήρη και ενημερωμένη πληροφόρηση, συνιστάται να συμβουλευέστε το εγχειρίδιο της μονάδας.

1.4 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Η εγκατάσταση, η εκκίνηση, το σβήσιμο και η συντήρηση του μηχανήματος πρέπει να εκτελούνται πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες του τεχνικού εγχειριδίου του προϊόντος και πάντοτε με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται καταστάσεις που ενέχουν κινδύνους.

Οι κίνδυνοι η εξέλιξη των οποίων ήταν αδύνατη στη φάση του σχεδιασμού παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

σημείο μηχανήματος	υπολειπόμενος κίνδυνος	τρόπος	προληπτικά μέτρα
περιλίξεις θερμικού εναλλάκτη	μικρά τραύματα από κοπή	εξ' επαφής	αποφύγετε την επαφή, χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια
γρίλια ανεμιστήρα και ανεμιστήρας	τραύματα	εισαγωγή αιχμηρών αντικειμένων από τη γρίλια καθώς ο ανεμιστήρας βρίσκεται σε λειτουργία	αποφύγετε την εισαγωγή αντικειμένων παντός τύπου από τη γρίλια των ανεμιστήρων και μην ακουμπάτε αντικείμενα πάνω στις γρίλιες
εσωτερικό μονάδας: συμπίεστης και σωλήνας κατάθλιψης	εγκαύματα	εξ' επαφής	αποφύγετε την επαφή, χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια
εσωτερικό μονάδας: μεταλλικές επιφάνειες και ηλεκτρικά καλώδια	δηλητηριάσεις, ηλεκτροπληξία και σοβαρά εγκαύματα	ελαττωματική μόνωση ηλεκτρικών καλωδίων πριν τον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας, μεταλλικές επιφάνειες υπό τάση	κατάλληλη ηλεκτρική προστασία της γραμμής τροφοδοσίας, προσεγμένη σύνδεση γείωσης μεταλλικών επιφανειών
εξωτερικό μονάδας: περιοχή γύρω από το μηχάνημα	δηλητηριάσεις, σοβαρά εγκαύματα	πυρκαγιά λόγω βραχυκυκλώματος ή υπερθέρμανση της γραμμής τροφοδοσίας πριν τον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας	διατομή καλωδίων και σύστημα προστασίας της γραμμής τροφοδοσίας σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα

2 Εισαγωγή

Τα μοτέρ του συμπιεστή, της αντλίας και του ανεμιστήρα διαθέτουν θερμική προστασία η οποία τα προστατεύει από ενδεχόμενη υπερθέρμανση.

2.1 Μεταφορά

Η συσκευασμένη μονάδα πρέπει να παραμένει:

- σε κατακόρυφη θέση,
- προστατευμένη από ατμοσφαιρικούς παράγοντες,
- προστατευμένη από χτυπήματα.

2.2 Μετακίνηση

Χρησιμοποιήστε περονοφόρο όχημα κατάλληλο για το ανυψούμενο βάρος, αποφεύγοντας κάθε είδους χτυπήματα.

2.3 Επιθεώρηση

- Όλα τα μηχανήματα συναρμολογούνται, καλωδιώνονται, φορτίζονται με ψυκτικό και λάδι και δοκιμάζονται στο εργοστάσιο.
- Κατά την παραλαβή, ελέγξτε την κατάσταση του μηχανήματος: Δηλώστε αμέσως ενδεχόμενες βλάβες στη μεταφορική εταιρία.
- Αποσυσκευάστε τη μονάδα όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον τόπο εγκατάστασης.

2.4 Αποθήκευση

- Διατηρείτε τη συσκευασμένη μονάδα σε καθαρό χώρο, προστατευμένο από την υγρασία και τις κακές καιρικές συνθήκες.
- μην τοποθετείτε τις μονάδες σε στοίβες;
- τηρείτε τις οδηγίες που αναγράφονται στη συσκευασία.

3 Εγκατάσταση

☞ Για τη σωστή εγκατάσταση, ακολουθήστε τις οδηγίες των παραγράφων 7.2, 7.3 και 7.7.

⚠ **Συνιστάται για όλους τους ψύκτες να εγκαθίσταται επαρκές σύστημα φιλτραρίσματος κοντά στην εισαγωγή του νερού στον ψύκτη.**

⚠ Υγρά προς ψύξη

Τα υγρά προς ψύξη πρέπει να είναι συμβατά με τα χρησιμοποιούμενα υλικά.

Παραδείγματα χρησιμοποιούμενων υγρών είναι το νερό ή μίγματα νερού και αιθυλογλυκόλης ή προπυλενογλυκόλης ή λαδιού. Σε περίπτωση που τα υγρά προς ψύξη περιέχουν επικίνδυνες ενώσεις (π.χ. αιθυλογλυκόλη, προπυλενογλυκόλη), τυχόν διαρροές προς το περιβάλλον θα πρέπει να συλλέγονται με προσοχή, αφού αποτελούν αιτία μόλυνσης του περιβάλλοντος. Κατά την αποστράγγιση του υδραυλικού κυκλώματος, θα πρέπει να ακολουθείται η ισχύουσα νομοθεσία και να αποτρέπεται η διαρροή των περιεχομένων προς το περιβάλλον.

3.1 Χώρος λειτουργίας

Αφήστε απόσταση 1,5 μέτρου γύρω από τη μονάδα.

Αφήστε απόσταση τουλάχιστον 2 μέτρων πάνω από τον ψύκτη στα μοντέλα με κάθετη απαγωγή του αέρα συμπύκνωσης.

3.2 Μοντέλα

Αξονικοί ανεμιστήρες (A)

Μη δημιουργείτε συνθήκες επανακυκλοφορίας του αέρα ψύξης. Μην καλύπτετε τις γρίλιες αερισμού.

Η διοχέτευση του εξαγόμενου αέρα δεν συνιστάται στα μοντέλα με αξονικούς ανεμιστήρες.

Υδρόψυκτο μοντέλο (W)

Εάν υπάρχει ανοιχτό κύκλωμα νερού για το συμπυκνωτή, εγκαταστήστε φίλτρο πλέγματος στην είσοδο του νερού συμπύκνωσης.

Για ιδιαίτερα νερά ψύξης (απομεταλλοποιημένο, απιονισμένο, αποσταγμένο) τα στάνταρ υλικά που προβλέπονται για τον συμπυκνωτή ενδέχεται να μην είναι κατάλληλα. Σε αυτές τις περιπτώσεις παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με τον κατασκευαστή.

3.3 Κύκλωμα νερού

3.3.1 Έλεγχος και συνδέσεις

☞ Πριν συνδέσετε το ψυκτικό μηχάνημα και γεμίσετε το κύκλωμα, βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι καθαροί. Σε αντίθετη περίπτωση, προχωρήστε σε συστηματικό καθαρισμό των σωληνώσεων.

☞ Εάν το υδραυλικό κύκλωμα είναι κλειστού τύπου υπό πίεση, συνιστάται η εγκατάσταση βαλβίδας ασφαλείας με ρύθμιση: 6 bar (Υδρόψυκτη έκδοση)

☞ (Υδρόψυκτη έκδοση) Συνιστάται πάντοτε η εγκατάσταση φίλτρων πλέγματος στους σωλήνες εισόδου και εξόδου του νερού.

☞ Σε περίπτωση που το υδραυλικό κύκλωμα διακόπτεται από αυτόματες βαλβίδες, προστατέψτε την αντλία με συστήματα κατά του υδραυλικού πλήγματος.

Προκαταρκτικοί έλεγχοι

- Ελέγξτε αν οι ενδεχόμενες βαλβίδες on-off του υδραυλικού κυκλώματος είναι ανοικτές.
- (Υδρόψυκτη έκδοση) Εάν το υδραυλικό κύκλωμα είναι κλειστού τύπου, ελέγξτε εάν έχει εγκατασταθεί δοχείο διαστολής κατάλληλης χωρητικότητας. Βλ. παράγραφο 3.3.3

Σύνδεση

- Συνδέστε τον ψύκτη νερού στις σωληνώσεις εισόδου και εξόδου, χρησιμοποιώντας τα ειδικά ρακόρ που βρίσκονται στο πίσω μέρος της μονάδας. Συνιστάται η χρήση εύκαμπτων συνδέσμων για τον περιορισμό της αιμαψίας του συστήματος.
- (Υδρόψυκτη έκδοση) Γεμίστε το υδραυλικό κύκλωμα χρησιμοποιώντας το ειδικό ρακόρ πλήρωσης που βρίσκεται στο

πίσω () μέρος του ψυκτικού .

3) (Υδρόψυκτη έκδοση) Η δεξαμενή διαθέτει ειδική βαλβίδα εξαέρωσης που πρέπει να ενεργοποιείται χειροκίνητα κατά την πλήρωση. Για το σκοπό αυτό, εάν το υδραυλικό κύκλωμα παρουσιάζει σημεία μεγαλύτερου ύψους, εγκαταστήστε βαλβίδα εξαέρωσης στα σημεία αυτά.

4) (Υδρόψυκτη έκδοση) Συνιστάται η εγκατάσταση βάνας στις σωλήνες εισόδου και εξόδου, έτσι ώστε να επιτρέπεται ο αποκλεισμός του μηχανήματος από το κύκλωμα σε περίπτωση συντήρησης.

5) (Υδρόψυκτη έκδοση) Εάν ο ψύκτης λειτουργεί με ανοιχτή δεξαμενή, η αντλία θα πρέπει να εγκατασταθεί με την αναρρόφηση στη δεξαμενή και την κατάθλιψη στον ψύκτη.

Τελικοί έλεγχοι (Υδρόψυκτη έκδοση)

- Ελέγξτε αν η δεξαμενή και το κύκλωμα έχουν γεμίσει εντελώς με νερό και έχουν εξαερωθεί σωστά.
- Το υδραυλικό κύκλωμα πρέπει να είναι πάντοτε πλήρες. Για το σκοπό αυτό μπορεί να προβλέπεται περιοδικός έλεγχος και πλήρωση ή να εφοδιαστεί η εγκατάσταση με σύστημα αυτόματης πλήρωσης.

3.3.2 Νερό και αιθυλογλυκόλη (Υδρόψυκτη έκδοση)

Σε περίπτωση εγκατάστασης σε ανοιχτό χώρο ή σε κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο, υπάρχει κίνδυνος να παγώσει το νερό στο κύκλωμα όταν δεν λειτουργεί η εγκατάσταση στις ψυχρές περιόδους του έτους.

Για την αποφυγή του κινδύνου αυτού:

- εξοπλίστε το ψυκτικό μηχάνημα με κατάλληλες αντιπαγωτικές προστασίες που διαθέτει ο κατασκευαστής ως προαιρετικό εξοπλισμό;
- αδειάζετε την εγκατάσταση από την ειδική βαλβίδα εκκένωσης σε περίπτωση στάσεων μεγάλης διάρκειας;
- προσθέστε κατάλληλη ποσότητα αντιπηκτικού στο νερό του κυκλώματος (βλ. πίνακα).

Πολλές φορές η θερμοκρασία του νερού στην έξοδο απαιτεί την ανάμιξη με αιθυλογλυκόλη στα κάτωθι ποσοστά για την αποφυγή του σχηματισμού πάγου.

Θερμοκρασία νερού στην έξοδο [°C]	Αιθυλογλυκόλη (% vol.)	Θερμοκρασία περιβάλλοντος
4	5	-2
2	10	-5
0	15	-7
-2	20	-10
-4	25	-12
-6	30	-15

3.3.3 Δοχείο διαστολής (Υδρόψυκτη έκδοση)

Για την αποφυγή αύξησης ή μείωσης του όγκου του υγρού λόγω σημαντικής μεταβολής της θερμοκρασίας του που μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο μηχάνημα ή στο κύκλωμα, συνιστάται η εγκατάσταση δοχείου διαστολής κατάλληλης χωρητικότητας.

Το δοχείο διαστολής πρέπει να εγκαθίσταται στην αναρρόφηση της αντλίας, στο πίσω ρακόρ της δεξαμενής.

Για τον υπολογισμό του ελάχιστου όγκου του δοχείου διαστολής για κλειστό κύκλωμα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη σχέση:

$$V_{tot} = 2 \times V_{tot} \times (P_{t \min} - P_{t \max})$$

όπου
 V_{tot} = συνολικός όγκος κυκλώματος (σε λίτρα)

$P_{t \min}/\max$ = ειδικό βάρος στην ελάχιστη/μέγιστη θερμ. του νερού [kg/dm³].

Οι τιμές του ειδικού βάρους σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία και το ποσοστό γλυκόλης, αναγράφονται στον πίνακα.

% glicole	Θερμοκρασία [°C]						
	-10	0	10	20	30	40	50
0%	1.0024	1.0008	0.9988	0.9964	0.9936	0.9905	0.9869
10%	1.0177	1.0155	1.0130	1.0101	1.0067	1.0030	0.9989
20%	1.0330	1.0303	1.0272	1.0237	1.0199	1.0156	1.0110
30%	1.0483	1.0450	1.0414	1.0374	1.0330	1.0282	1.0230

⚠ Προσοχή: Για την πλήρωση, ανατρέξτε επίσης στα δεδομένα πλήρωσης του δοχείου διαστολής.

3.4 Ηλεκτρικό κύκλωμα

3.4.1 Έλεγχοι και συνδέσεις

⚠ Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε επέμβαση στο ηλεκτρικό σύστημα, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα είναι αποσυνδεδεμένο από την κεντρική παροχή ηλεκτρισμού.

Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Αρχικοί έλεγχοι

- 1) Η τάση και η συχνότητα του δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στις τιμές που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών του ψύκτη. Τα χαρακτηριστικά της κεντρικής τροφοδοσίας δεν θα πρέπει να αποκλίνουν πέρα από τα όρια ανοχής που παρουσιάζονται στο ηλεκτρικό διάγραμμα, +/-10% για την τάση και +/-1% για τη συχνότητα, έστω και αν το διάστημα είναι πολύ σύντομο.
- 2) Η τάση πρέπει να είναι συμμετρική (ενεργές τιμές τάσεων και γωνίες φάσης μεταξύ διαδοχικών φάσεων ίσες μεταξύ τους). Η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση τάσεων είναι 2%.

Συνδέσεις

- 1) Η ηλεκτρική τροφοδοσία των ψυκτικών μηχανημάτων απαιτεί καλώδιο 4 αγωγών, 3 πόλοι + γείωση, χωρίς ουδέτερο. Για την ελάχιστη διατομή του καλωδίου βλ. παρ. 7.3.
- 2) Πέραστε το καλώδιο από το στυπιοθλίπτη καλωδίου που βρίσκεται στο πίσω κάλυμμα του μηχανήματος και συνδέστε τις φάσεις στους ακροδέκτες του γενικού διακόπτη (QS) και τη γείωση στον ειδικό ακροδέκτη της γείωσης (PE).
- 3) Στην άκρη του ηλεκτρικού καλωδίου πρέπει να εξασφαλίζεται προστασία από τις άμεσες επαφές τουλάχιστον IP2X ή IPXXB.
- 4) Εγκαταστήστε στην ηλεκτρική γραμμή τροφοδοσίας του ψυκτικού μηχανήματος αυτόματο διαφορικό διακόπτη (RCCB - IDn = 0.3A) με τη μέγιστη παροχή που υποδεικνύεται στο ηλεκτρικό διάγραμμα αναφοράς και ικανότητα διακοπής κατάλληλη για το ρεύμα βραχυκυκλώματος στη ζώνη εγκατάστασης του μηχανήματος.
Τ νμαστικ ρεύμα "In" αυτής της ασφάλειας μαγνητθερμικής προστασίας πρέπει να είναι ίση με τ FLA και την καμπύλη επέμασης τύπου D.
- 5) Μέγιστη τιμή σύνθετης αντίστασης δικτύου = 0.274 ohm.

Τελικοί έλεγχοι

Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα και οι βοηθητικές συσκευές έχουν γειωθεί και προστατεύονται από βραχυκυκλώματα και/ή υπερφορτώσεις.

⚠ Μετά τη σύνδεση της μονάδας και το κλείσιμο του γενικού διακόπτη που προηγείται (τροφοδοσία του μηχανήματος), η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος φτάνει σε επικίνδυνες τιμές. Προσοχή κίνδυνος!

3.4.2 Γενικός συναγερμός

Όλα τα ψυκτικά μηχανήματα είναι εφοδιασμένα με σύστημα ενεργοποίησης συναγερμού (βλέπε ηλεκτρικό διάγραμμα), το οποίο αποτελείται από ελεύθερη διοδο εναλλαγής μέσα σε κλέμμα. Η ανωτέρω διάταξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συνδεθεί ένας εξωτερικός ηχητικός ή οπτικός συναγερμός αλλά επίσης και ως ένα σήμα εισόδου για λογικά συστήματα ελέγχου, όπως το PLC.

3.4.3 ON/OFF με τηλεχειρισμό

Όλα τα ψυκτικά μηχανήματα παρέχουν τη δυνατότητα ελέγχου εκκίνησης και διακοπής λειτουργίας με τηλεχειρισμό. Για τη σύνδεση της επαφής ON-OFF με τηλεχειρισμό συμβουλευθείτε το ηλεκτρικό διάγραμμα.

3.5 Υδρόψυκτο μοντέλο (W)

Οι ψύκτες του μοντέλου με συμπυκνωτή νερού απαιτούν ένα υδραυλικό κύκλωμα που μεταφέρει το κρύο νερό στο συμπυκνωτή. Το υδρόψυκτο μοντέλο διαθέτει πιεζοστατική βαλβίδα στην είσοδο του συμπυκνωτή, σκοπός της οποίας είναι να ρυθμίζει την παροχή νερού έτσι ώστε να επιτυγχάνεται πάντα η ιδανική συμπύκνωση.

Προκαταρκτικοί έλεγχοι

Αν η τροφοδοσία νερού στο συμπυκνωτή γίνεται μέσω κλειστού κυκλώματος, εκτελέστε όλους τους προκαταρκτικούς ελέγχους που αναφέρονται για το κύριο υδραυλικό κύκλωμα (παράγραφος 3.3.1).

Σύνδεση

- 1) Συνιστάται να τοποθετήσετε ένα διακόπτη αποκοπής στο κύκλωμα νερού συμπύκνωσης, ώστε να μπορεί να απομονωθεί το μηχάνημα σε περίπτωση συντήρησης.
- 2) Συνδέστε τους σωλήνες τροφοδοσίας/επιστροφής του νερού στις κατάλληλες θέσεις στο πίσω μέρος της μονάδας.
- 3) Αν το νερό συμπύκνωσης βρίσκεται σε ανοιχτό κύκλωμα, συνιστάται η τοποθέτηση φίλτρου στην είσοδο του συμπυκνωτή ώστε να αποφευχθεί η είσοδος ακαθαρσιών.
- 4) Αν το κύκλωμα είναι κλειστού τύπου, βεβαιωθείτε ότι είναι πάντα γεμάτο με νερό και εξαερωμένο.

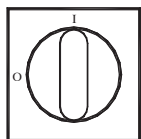
4 Έλεγχος

4.1 Πίνακας ελέγχου

Εικ. 1



QS



QS Γενικός διακόπτης λειτουργίας.

↕ Κουμπι ΠΑΝΩ: πατήστε αυτό το κουμπι για αύξηση της τιμής μιας επιλεγμένης παραμέτρου που μπορεί να μεταβληθεί.

↕ Κουμπι ΚΑΤΩ: πατήστε αυτό το κουμπι για μείωση της τιμής μιας επιλεγμένης παραμέτρου που μπορεί να μεταβληθεί.

esc Κουμπι ESC (Εξοδος): για έξοδο χωρίς αποθήκευση, επιστροφή στο προηγούμενο επίπεδο, **ΑΝ ΠΑΤΗΣΕΤΕ ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ ΓΙΑ 5 ΔΕΥΤ. ΕΚΤΕΛΕΙΤΑΙ ΕΠΙΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ.**

set Κουμπι SET (Ρύθμιση): για έξοδο και αποθήκευση/επιβεβαίωση της τιμής, μετάβαση στο επόμενο επίπεδο, εισαγωγή στο μενού Ρυθμίσεων (Set), **ΑΝ ΠΑΤΗΣΕΤΕ ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ ΓΙΑ 5 ΔΕΥΤ. ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Ο ΨΥΚΤΗΣ.**

! ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ συναγερμός (αναμμένη λυχνία led: κόκκινη)

H1 έχουν ενεργοποιηθεί συναγερμοί

↻ Αντλία

1 ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα θερμού αερίου 1

2 ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα θερμού αερίου 2

3 ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα φορτίου νερού

~ αντιψυκτικός θερμοαντήρας

~ θερμοαντήρας στροφαλοθαλάμου

~ θερμοαντήρας Q.E.

4.2 Ενεργοποίηση του ψύκτη

• Συνδέστε το μηχάνημα με την παροχή ρεύματος περιστρέφοντας τον γενικό διακόπτη QS στη θέση ON.

- Πατήστε το κουμπι «**set**» για ενεργοποίηση.
- Ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία στον ελεγκτή. (παρ. 4.5.1)

Σύστημα παρακλ ύθησης φάσης

Εαν κατά την ενεργοποίηση εμφανιστεί στην οθόνη ο συναγερμός «E-23», ο χρήστης πρέπει να βεβαιωθεί ότι η καλωδίωση των ακροδεκτών εισόδου του διακόπτη αποσύνδεσης είναι σωστή.

4.2.1 Ρυθμίσεις κατά τη δοκιμαστική λειτουργία

α) Ο ψύκτης είναι ρυθμισμένος για λειτουργία στην προεπιλεγμένη θερμοκρασία 12°C με διαφορική θερμοκρασία 3°C. Για να ορίσετε μια νέα ρύθμιση, ανατρέξτε στην παράγραφο 4.5.

β) Ρύθμιση της αντλίας (μόνο για την υδρόψυκτη έκδοση)

Επαληθεύστε τη σωστή λειτουργία της αντλίας, συγκρίνοντας τις τιμές του μετρητή πίεσης (δείτε τις ενδείξεις P1 και P0) με τις οριακές τιμές πίεσης (Pmax και Pmin) που αναγράφονται στην πινακίδα δεδομένων της αντλίας.

P1 = πίεση με ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ αντλία

P0 = πίεση με ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ αντλία

$P_{min} < (P1 - P0) < P_{max}$

- Παράδειγμα N.º1.

Συνθήκες:
κλειστό κύκλωμα, πίεση P0 = 2 bar
τιμές πινακίδας δεδομένων αντλίας: Pmin 1 bar/ Pmax 3 bar
ρυθμίστε την έξοδο της βαλβίδας ώστε να δημιουργείται πίεση 3 bar < P1 < 5 bar

- Παράδειγμα N.º2.
Συνθήκες:
ανοικτό κύκλωμα, πίεση P0 = 0 bar
τιμές πινακίδας δεδομένων αντλίας: Pmin 1 bar/ Pmax 3 bar
ρυθμίστε την έξοδο της βαλβίδας ώστε να δημιουργείται πίεση 1 bar < P1 < 3 bar

γ) Επαληθεύστε τη σωστή λειτουργία της αντλίας με παρόμοιο τρόπο υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.
Ελέγξτε, επίσης, ότι η ένταση του ρεύματος της αντλίας είναι εντός των ορίων που αναγράφονται στην πινακίδα δεδομένων.

δ) Απενεργοποιήστε τον ψύκτη και συνεχίστε μέχρι να επιτευχθεί η «ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ» θερμοκρασία του υδραυλικού κυκλώματος.

ε) Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία του «επεξεργασμένου» νερού δεν πέφτει κάτω από τους 5°C και ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία λειτουργεί το υδραυλικό κύκλωμα δεν πέφτει κάτω από τους 5°C. Εάν η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή, προσθέστε κατάλληλη ποσότητα γλυκόλης, όπως περιγράφεται στην παράγρα-

φο 3.3.2.

4.3 Απενεργοποίηση του ψύκτη

Όταν δεν είναι πλέον απαραίτητη η λειτουργία του ψύκτη, απενεργοποιήστε τον ως εξής: γυρίστε τον διακόπτη On/Off [S1] στη θέση Off.

Μη γυρίσετε το γενικό διακόπτη QS στη θέση off, ώστε να διασφαλίσετε ότι οι συσκευές αντιχτυκτικής προστασίας εξακολουθούν να τροφοδοτούνται με ρεύμα.

4.4 Ρυθμίσεις παραμέτρων

Γενικά

Υπάρχουν δύο επίπεδα προστασίας για τις παραμέτρους:

- Άμεση προστασία (D): με άμεση πρόσβαση, **δυνατότητα αλλαγής από τον χρήστη**,
- Προστασία με κωδικό πρόσβασης (U): απαιτείται κωδικός για πρόσβαση στις παραμέτρους, **εργοστασιακά ρυθμισμένες παράμετροι (μην αλλάζετε τις παραμέτρους)**.

4.4.1 Παράμετροι ψύκτη

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ
Μονάδα μέτρησης.	[-F]	D	0FF
Ενεργοποίηση / Απενεργοποίηση απομακρυσμένης διαχείρισης (βλ. παρ. 4.4.1.1).	rE	D	0
Διεύθυνση μονάδας *	[F30]	U	!
Baud rate * (βλ. παρ. 4.4.1.2)	[F31]	U	3
πρωτόκολλο modbus *	[F32]	U	!
Διαχείριση reλέ συναγερμού (βλ. παρ. 4.4.1.3)	rRl	D	0
ενεργοποίηση/απενεργοποίηση επίβλεψης*	5UP	D	0FF
αποκατάσταση εργοστασιακών ρυθμίσεων	dEF	D	0FF

* Παράμετρος προαιρετικός

4.4.1.1 Τρόπος λειτουργίας απομακρυσμένης ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης

0	Απενεργοποίηση τηλεχειρισμού On/Off
!	Ο τηλεχειρισμός On/Off ενεργοποιείται μαζί με το On/Off από κοντά. Σε περίπτωση απώλειας ισχύος, ή αν απενεργοποιηθεί ο κεντρικός διακόπτης, τότε, κατά την επαναφορά της ισχύος, πρέπει να γίνει επανεκκίνηση του ψύκτη τοπικά
2	Μόνο τηλεχειρισμός On/Off. Το On/Off από κοντά έχει απενεργοποιηθεί

4.4.1.2 Baud rate (προαιρετικός)

!	2400	3	9600	5	38400	7	115200
2	4800	4	19200	6	57600		

4.4.1.3 Διαχείριση ρελέ συναγερμού

0	Το ρελέ απενεργοποιείται κανονικά, διεγείρεται από συναγερμό.
1	Το ρελέ διεγείρεται κανονικά (επίσης με την εντολή OFF), απενεργοποιείται από συναγερμό.
2	Το ρελέ διεγείρεται κανονικά (μόνο με την εντολή ON), απενεργοποιείται από συναγερμό ή με το χειριστήριο OFF.

4.4.2 Έλεγχος θερμοκρασίας

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ
Σημείο ρύθμισης ελέγχου θερμοκρασίας	5Εε	D	12
Σημείο ρύθμισης ελέγχου θερμοκρασίας «LPε=0n»	5Εε	D	20
Διαφορικός έλεγχος θερμοκρασίας (δεν είναι ορατό με κωδικό «LPε=0n»)	d1F1	D	3

4.4.3 Έλεγχος θερμοκρασίας για εξοικονόμηση ενέργειας

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ
Ενεργοποίηση λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας	Ε5Ε	D	OFF
Ρύθμιση εξοικονόμησης ενέργειας	5Εε_Ε5	D	20

4.4.4 Παράμετροι συμπίεστη

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ
Ελάχιστος χρόνος «ενεργοποίησης».(νερό)	dR5	F	2
Ελάχιστος χρόνος μεταξύ δύο διαδοχικών ενεργοποιήσεων του συμπίεστη.	dΕ5	F	5
Μετρητής ωρών συμπίεστη 1	RbC1	D	0

4.4.5 Γενικές παράμετροι

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ
Ενεργοποίηση ελέγχου ακριβείας	LPε	U	OFF

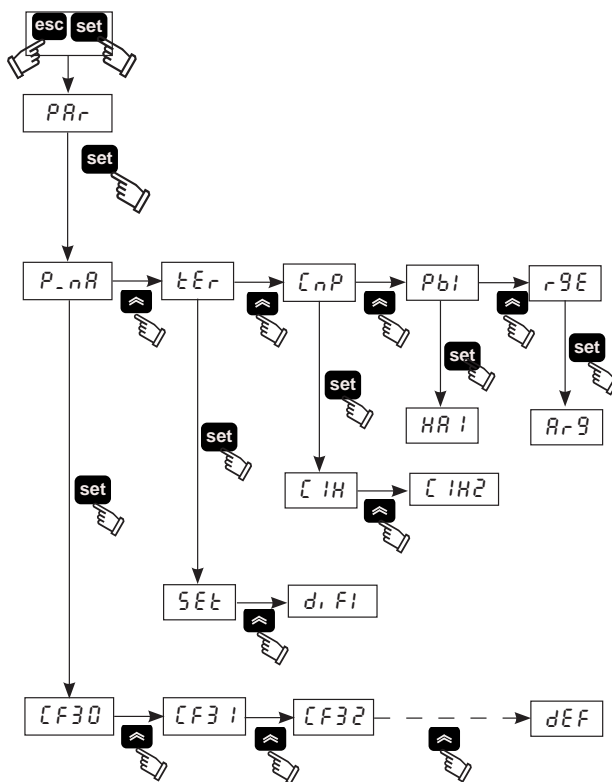
4.4.6 Παράμετροι αισθητήρων B1, B2, B3

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ
Συναγερμός υψηλής θερμοκρασίας.(νερό)	HR1	D	60
Συναγερμός χαμηλής θερμοκρασίας.(νερό)	LR1	U	-20
Συναγερμός υψηλής θερμοκρασίας (Εξαιμιστής)	HR2	U	60
Συναγερμός χαμηλής θερμοκρασίας (Εξαιμιστής)	LR2	U	3
Συναγερμός υψηλής θερμοκρασίας (окружающей среды)	HR3	U	60
Συναγερμός χαμηλής θερμοκρασίας (окружающей среды)	LR3	U	-20

4.5 Διαχείριση παραμέτρων

4.5.1 Παράμετροι (5Εε /d1F1 /dΕF)

Εικ.2



4.5.2 Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού (βλ. Εικ.2)

1. Γυρίστε τον κύριο διακόπτη (QS) στη θέση «ON» και περιμένετε να εμφανιστεί η ένδειξη «OFF».
2. Πατήστε ταυτόχρονα τα κουμπιά «esc» «set» για να μεταβείτε στον τύπο παραμέτρου «D».
3. Επιλέξτε την παράμετρο «PRr» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.
4. Επιλέξτε την παράμετρο «E_r» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.
5. Επιλέξτε την παράμετρο «5Εε» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.

6. Αλλάξτε την τιμή χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για επιβεβαίωση και έξοδο.

7. Πατήστε τρεις φορές το κουμπί «esc» για έξοδο.

4.5.3 Διαφορική ρύθμιση (βλ. εικ. 1/2)

1. Γυρίστε τον κύριο διακόπτη (QS) στη θέση «ON» και περιμένετε να εμφανιστεί η ένδειξη «OFF».

2. Πατήστε ταυτόχρονα τα κουμπιά «esc» «set» για να μεταβείτε στον τύπο παραμέτρου «D».

3. Επιλέξτε την παράμετρο «PRr» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.

4. Επιλέξτε την παράμετρο «E_r» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.

5. Επιλέξτε την παράμετρο «d1F1» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.

6. Αλλάξτε την τιμή χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για επιβεβαίωση και έξοδο.

7. Πατήστε τρεις φορές το κουμπί «esc» για έξοδο.

4.5.4 Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων (βλ. εικ. 1/2)

1. Γυρίστε τον κύριο διακόπτη (QS) στη θέση «ON» και περιμένετε να εμφανιστεί η ένδειξη «OFF».

2. Πατήστε ταυτόχρονα τα κουμπιά «esc» «set» για να μεταβείτε στον τύπο παραμέτρου «D».

3. Επιλέξτε την παράμετρο «PRr» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.

4. Επιλέξτε την παράμετρο «P_nR» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.















5. Επιλέξτε την παράμετρο «dΕF» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για μετάβαση στην παράμετρο.

6. Αλλάξτε την τιμή «OFF/0n» χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «↑» και «↓» και πατήστε το κουμπί «set» για επιβεβαίωση και έξοδο.

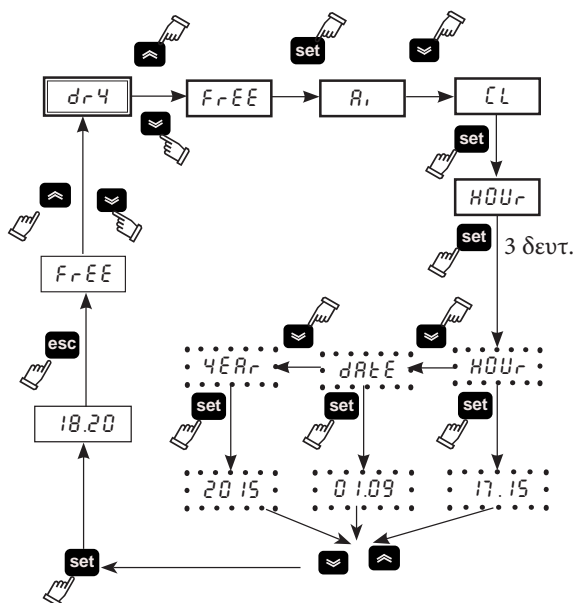
7. Πατήστε τρεις φορές το κουμπί «esc» για έξοδο.


4.6 Ρύθμιση ώρας/ημερομηνίας.

(βλ. εικ. 1/3)

1. Πατήστε ταυτόχρονα τα κουμπιά «» «» για να ανοίξετε το μενού «FrEE».
2. Πατήστε το κουμπί «» για να ανοίξετε το μενού «R1».
3. Πατήστε το κουμπί «» για να ανοίξετε το μενού «CL».
4. Πατήστε το κουμπί «» για να ανοίξετε και να εμφανίσετε την παράμετρο «HOUR».
5. Πατήστε το κουμπί «» μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει η παράμετρος «HOUR».
6. Επιλέξτε την παράμετρο «HOUR»/«DATE»/«YEAR» χρησιμοποιώντας το κουμπί «» και πατήστε το «» για να ανοίξετε το μενού.
7. Αλλάξτε την τιμή που αναβοσβήνει χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «» και «» και πατήστε το κουμπί «» για επιβεβαίωση.
8. Πατήστε το κουμπί «» για να επιστρέψετε στο μενού «FrEE».
9. Πατήστε ταυτόχρονα τα κουμπιά «» «» για έξοδο.

Εικ.3



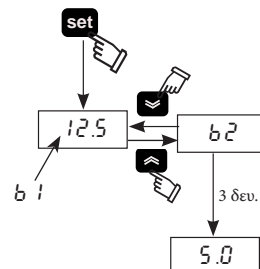
 Η ρύθμιση «ώρας / ημερομηνίας» αποθηκεύεται για μέγιστο χρονικό διάστημα τριών ημερών. Σε περίπτωση που η μονάδα ελέγχου παραμείνει χωρίς ηλεκτρική τροφοδοσία για περισσότερο από τρεις ημέρες, η ρύθμιση ώρα/μήνα/έτος θα χαθεί.





Ρυθμίστε καταλλήλως σε κάθε εκκίνηση του μηχανήματος, όπου κρίνεται αναγκαίο.

4.7 Εμφάνιση αισθητήρων θερμοκρασίας B1,B2

(βλ. εικ.1/3)

Fig.3

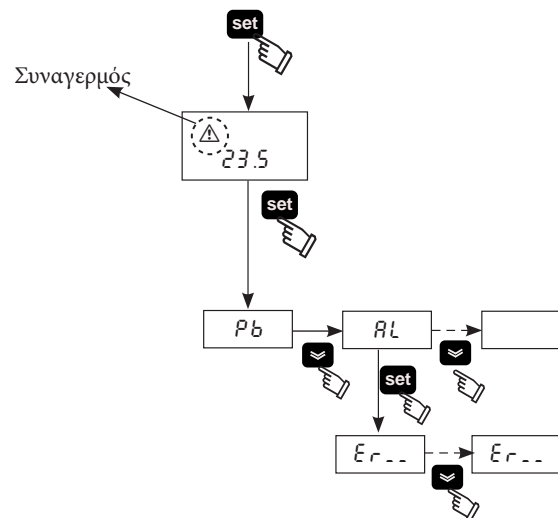


1. Γυρίστε τον κύριο διακόπτη (QS) στη θέση «ON» και περιμένετε να εμφανιστεί η ένδειξη «OFF».
2. Πατήστε το κουμπί «» για ενεργοποίηση.
3. Στην οθόνη εμφανίζεται η θερμοκρασία του αισθητήρα B1
4. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά «» και «» για να επιλέξετε τον αισθητήρα B2, περιμένετε 3 δευτερόλεπτα για να εμφανιστεί η τιμή της θερμοκρασίας.
5. Πατήστε το κουμπί «» για έξοδο








4.8 Διαχείριση συναγερμών

(βλ. εικ.1/4)

Εικ.4



1. Πατήστε το κουμπί «» για ενεργοποίηση.

2.  ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ συναγερμός (αναμμένη λυχνία led: κόκκινη)
3. Πατήστε το κουμπί «» για να μεταβείτε στο μενού και χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «» και «» επιλέξτε την παράμετρο «RL».
4. Πατήστε το κουμπί «» για να εμφανιστεί ο κωδικός του συναγερμού.
5. Πατήστε το κουμπί «» για να εμφανιστεί ο κωδικός του επόμενου συναγερμού.
6. Πατήστε το κουμπί «» για έξοδο

4.8.1 Συναγερμοί αναλογικής/ψηφιακής εισόδου

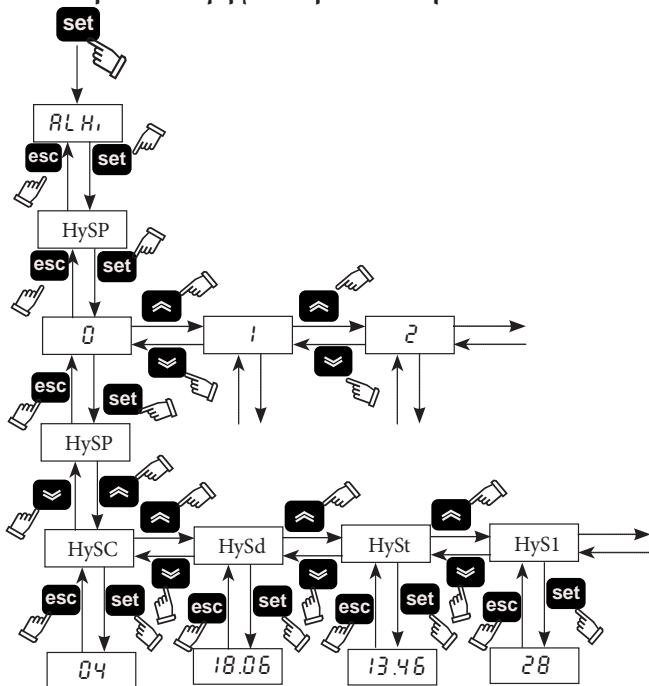
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΕΠΙΔΕΙΞΗ
Er01	Διακοπή λειτουργίας ή θραύση αισθητήρα B1	Συναγερμός	A
Er02	Διακοπή λειτουργίας ή θραύση αισθητήρα B2	Συναγερμός	A
Er03	Διακοπή λειτουργίας ή θραύση αισθητήρα B3	Συναγερμός	A
Er04	Υψηλή πίεση	Συναγερμός	M
Er05	Χαμηλή πίεση	Συναγερμός	M
Er06	Θερμική διακοπή λειτουργίας αντλίας	Συναγερμός	M
Er07	Χαμηλή στάθμη νερού	Συναγερμός	M
Er08	Διακοπή λειτουργίας ή θραύση αισθητήρα υψηλής πίεσης	Συναγερμός	A
Er10	Διακοπή λειτουργίας ή θραύση αισθητήρα B4	Προειδοποίηση	M
Er12	Θερμική διακοπή λειτουργίας συμπιεστή *	Συναγερμός	M
Er14	Υψηλή θερμοκρασία αισθητήρα B1	Συναγερμός	A
Er15	Χαμηλή θερμοκρασία αισθητήρα B1	Συναγερμός	A
Er16	Υψηλή θερμοκρασία αισθητήρα B2	Συναγερμός	A
Er17	Χαμηλή θερμοκρασία αισθητήρα B2	Συναγερμός	A
Er18	Υψηλή θερμοκρασία αισθητήρα B3	Συναγερμός	A
Er19	Χαμηλή θερμοκρασία αισθητήρα B3	Συναγερμός	A
Er20	Αντιψυκτικό	Συναγερμός	A
Er21	Υπέρβαση ωρών λειτουργίας συμπιεστή	Προειδοποίηση	A
Er23	Μόνιτορ φάσης	Συναγερμός	M
Er24	Υπέρβαση ωρών λειτουργίας μονάδας	Προειδοποίηση	A
Er25	Επέκταση επικοινωνίας	Συναγερμός	A
Er26	Μνήμη ελεγκτή	Προειδοποίηση	A

*  (Μόνο για τα μοντέλα λαδιού)

Εαν η θερμοκρασία του εξατμιστή πέσει κάτω από τους 5°C για περισσότερο από 120 δευτ., ενεργοποιείται ο συναγερμός με κωδικό "Er12" και αυτόματα διακόπτεται η λειτουργία της μονάδας.

⚠ Πατήστε το κουμπί «**esc**» για μηδενισμό των συναγερμών (5 δευτ)

4.9 Ιστορικό συναγερμών/ προειδοποιήσεων



Μενού	Κωδικός	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ALHi	HySP	Αριθμός συναγερμού
	HySC	Βλ. κωδικό συναγερμού
	HySd	Βλ. ημέρα και μήνα του συναγερμού (αν υπάρχει επιλογή ρολογιού)
	HySt	Βλ. ώρα και λεπτά του συναγερμού (αν υπάρχει επιλογή ρολογιού)
	HyS1	b1 θερμοκρασία τη στιγμή του συναγερμού
	HyS2	b2 θερμοκρασία τη στιγμή του συναγερμού
	HyS3	Συνθήκες ΡΥΘΜΙΣΗΣ τη στιγμή του συναγερμού

Πατήστε το κουμπί «**set**» για να μεταβείτε στο μενού και χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «**⏪**» και «**⏩**» επιλέξτε την παράμετρο «ALHi».

Πατήστε το κουμπί «**set**» για να μεταβείτε στο μενού και

χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «**⏪**» και «**⏩**» επιλέξτε την παράμετρο «HySP».

Πατήστε το κουμπί «**set**» για να μεταβείτε στο μενού και χρησιμοποιώντας τα κουμπιά «**⏪**» και «**⏩**» επιλέξτε την εισαγωγή αριθμού συναγερμού (0,1,2.....39) και επιβεβαιώστε με το «**set**» (ο αριθμός 0 είναι ο τελευταίος συναγερμός που ενεργοποιήθηκε).

Εμφανίζεται πάλι το «HySP». Πατήστε «**set**» για να μεταβείτε και να δείτε την ημερομηνία του συναγερμού: Κωδικός «HySC» (es:HP), «HySd» Ημερομηνία (ημέρα, μήνας), «HySt» ώρα (ώρα, λεπτά), «HyS1» «HyS2» «HyS3» αισθητήρας b1, b2 και ρυθμίστε το πότε προέκυψε ο συναγερμός.

Πατήστε «**esc**» για έξοδο.

4.10 Αυτόματη επανεκκίνηση

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, μετά την αποκατάσταση του ρεύματος ο ψύκτης επιστρέφει στην κατάσταση ενεργοποίησης-απενεργοποίησης στην οποία βρισκόταν τη στιγμή της διακοπής ρεύματος.

5 Συντήρηση

- Το μηχάνημα έχει μελετηθεί και κατασκευαστεί για να εξασφαλίζει συνεχή λειτουργία. Ωστόσο η διάρκεια ζωής των επιμέρους εξαρτημάτων εξαρτάται από τη συντήρησή τους.
- Σε περίπτωση αιτήσεως τεχνικής υποστήριξης ή ανταλλακτικών, προσδιορίστε το μηχάνημα (μοντέλο και αριθμό σειράς) ελέγχοντας την πινακίδα δεδομένων στο εξωτερικό της μονάδας.

5.1 Γενικές οδηγίες

⚠ Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης βεβαιωθείτε ότι έχει διακοπεί η τροφοδοσία του ψύκτη.

🔧 Χρησιμοποιείτε πάντα γνήσια ανταλλακτικά του κατασκευαστή: σε αντίθετη περίπτωση ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για την κακή λειτουργία του μηχανήματος.

🔧 Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού απευθυνθείτε σε έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό.

🔧 Η βαλβίδα Schrader πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε περίπτωση δυσλειτουργίας του μηχανήματος. Σε αντίθετη περίπτωση οποιαδήποτε βλάβη προκληθεί λόγω λανθασμένης πλήρωσης ψυκτικού υγρού δεν καλύπτεται από την εγγύηση του κατασκευαστή.

5.2 Προληπτική συντήρηση

Για να διασφαλίσετε τη μέγιστη απόδοση και αξιοπιστία του ψύκτη με την πάροδο του χρόνου:

- ανά 4 μήνες - καθαρίστε την πτερωτή του συμπυκνωτή και ελέγξτε ότι η ηλεκτρική κατανάλωση του συμπιεστή βρίσκεται ανάμεσα στα όρια που υποδεικνύονται στην πινακίδα δεδομένων
- ετησίως - Μοντέλο W: σε περίπτωση σχηματισμού αλάτων στο εσωτερικό του συμπυκνωτή προσθέστε και αφήστε να κυκλοφορήσει στο κύκλωμα ειδικό καθαριστικό υγρό.
- ανά 3 έτη — Εγκαταστήστε το σετ συντήρησης κάθε 3 χρόνια. Για τα διαθέσιμα ανταλλακτικά (βλ. παρ. 7.5):
 - σετ συντήρησης 3 ετών;
 - σετ service;
 - ανταλλακτικά.

5.3 Ψυκτικό

🔧 Διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού:: ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε λανθασμένη φόρτιση από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

🔧 Η συσκευή περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Το ψυκτικό ρευστό R407C σε κανονική πίεση και θερμοκρασία είναι ένα άχρωμο αέριο που ανήκει στο SAFETY GROUP A1 - EN378 (ρευστό ομάδας 2 βάσει της οδηγίας PED 2014/68/EE); GWP (Global Warning Potential) = 1774.

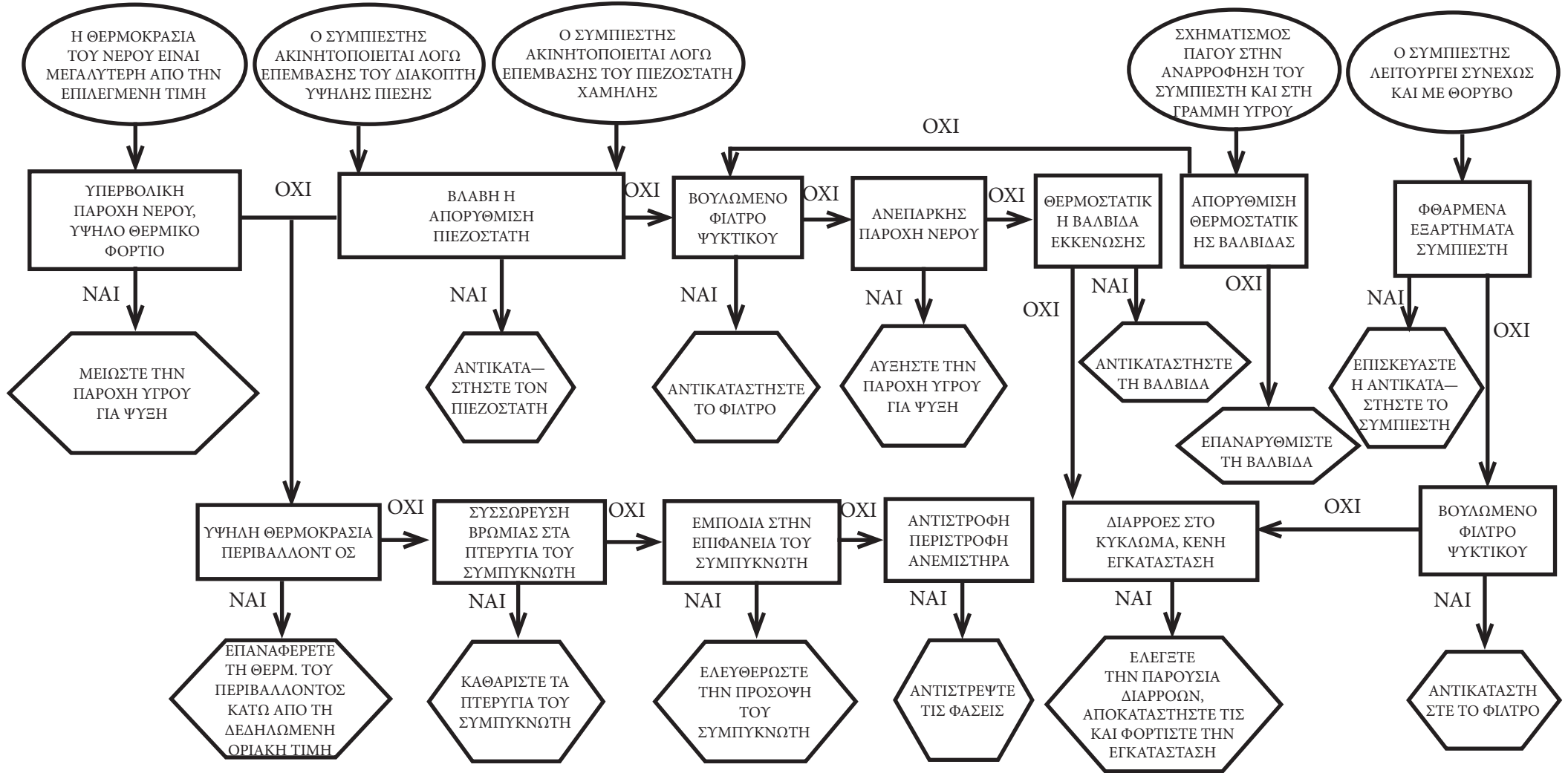
⚠ Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίστε καλά το χώρο.

5.4 Αποσυρμαρμολόγηση

Το ψυκτικό υγρό και το λάδι λίπανσης που περιέχει το κύκλωμα πρέπει να συλλέγονται σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος. Η ανάκτηση του ψυκτικού υγρού πρέπει να γίνεται πριν την οριστική διάλυση της συσκευής ((EE) αριθ 517/2014 άρθρ. 8).

	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΔΙΑΛΥΣΗ
μεταλλικός σκελετός	ατσάλι/εποξιδικές ρητίνες, πολυεστέρας
δεξαμενή	αλουμίνιο/χαλκός/ατσάλι
σωληνώσεις/συλλέκτες	χαλκός/αλουμίνιο/χάλυβας
μόνωση σωληνώσεων	ελαστικό νιτριλίου (NBR)
συμπιεστής	ατσάλι/χαλκός/αλουμίνιο/λάδι
συμπυκνωτής	χάλυβας/χαλκός/αλουμίνιο
αντλία	ατσάλι/χυτοσίδηρος/ορείχαλκος
ανεμιστήρα	αλουμίνιο
ψυκτικό	R407C (HFC)
βαλβίδες	ορείχαλκος/χαλκός
ηλεκτρικά καλώδια	χαλκός/PVC

6 Εντοπισμός βλαβών





A division of Parker Hannifin Corporation

Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.

Sede Legale: Via Privata Archimede, 1- 2009 Corsico (MI) Italy

Sede Operativa: **Gas Separation and Filtration Division EMEA** - Strada Zona Industriale, 4

35020 S.Angelo di Piove (PD) Italy

tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911

Web-site: www.parker.com/hzd

e-mail: technical.support.hiross@parker.com
