

DRIFT OCH SKÖTSELINSTRUKTION

Luftkylt

VÄTSKEKYLAGGREGAT

Performo FC 190-260



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Igångkörnings & Serviceprotokoll	3
Uppställning och Installation	4
Åtgärder före Idrifttagande	5
Start av Aggregatet	5
Stopp av Aggregatet	5
Längre tids avställning	5
Funktionsbeskrivning	6
Microprocessor FCM för <i>Fläktstyrning</i> frikyla	7-8
Microprocessor IRDR för <i>Frikylningsfunktion</i>	9-10
Flödesschema	11
Felsökning	12
<u>Microprocessor</u>	Bilaga
Elschema	Bilaga

IGÅNGKÖRNING & SERVICE PROTOKOLL

Aggregatets serie nr: Order nr:

Datum							
Klockslag							
Drifttid							
KOMPRESSOR	Sugtryck	bar					
	Suggastemp.	°C					
	Hetgastryck	bar					
	Hetgastemp.	°C					
	Driftström	A					
	Oljenivå	O	O	O	O	O	O
KONDENSOR	Kondenseringstemp	°C					
	Väsketemp. Ut	°C					
	Lufttemp. In	°C					
	Lufttemp. Ut	°C					
FÖRÅNGARE	Väsketemp. In	°C					
	Suggastemp. Ut	°C					
	Köldbärartemp. In	°C					
	Köldbärartemp. Ut	°C					
Lågtryckspres.	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspres.	Frånslagstryck	bar					
Flödesvakt	Funktion						
Driftermostat	Till/Från	°C					
Frysstyddinställning	Till/Från	°C					
Spänning vid terminalen		V					
Synglas	Indikering						
Rotationsriktning Kondensorfläktar							
Aggregatet utrustat enligt beställning							
Kontrollera mekaniska funktioner, anslutningar (rör & el), ljud, fixeringar, bultars åtdragning etc.							
Övrigt:							

För att garantin skall gälla, så måste detta protokoll fyllas i och returneras.

DIMENSIONERANDE DATAKyleffekt Q₂: kWmax. Inmatad Eleffekt E_t: kW

Köldbärare:.....% Temperatur: In. +..... Ut. +.... °C Flöde:l/s Tryckfall:.....kPa

Omgivande lufttemperatur: max/min...../.....°C

SKÖTSEL

Kontroll enligt ovanstående tabell skall utföras minst 1 gång per år och alltid vid varje uppstart efter en längre tids stillestånd. Försäkra er om maximal driftsäkerhet genom att upprätta ett serviceavtal med installatören eller ett annat ackrediterat kylföretag.

Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av ackrediterat företag

UPPSTÄLLNING, INSTALLATION

Utöver vad som sägs i det följande gäller, att vid allt installationsarbete, skall lokala föreskrifter alltid följas.

Allmänt

- Vid mottagandet måste aggregatet kontrolleras noga. Vid transportskador eller annan yttre åverkan, skall skadan anmälas och åtgärdas innan installationen får påbörjas.
- Performo Vätskekylaggregat är avsedda för utomhusmontage. Se till att tillräckligt friutrymme (min.2m) lämnas kring aggregatet för service och underhållsarbete och framför allt tillse att kondensorn har fria luftvägar. Särskilt i trånga eller slutna utrymmen. Aggregaten kan leveras kompletta med pump och tank.
- **För att undvika problem med ljud som fortplantar sig till byggnaden bör vibrationsdämpare monteras under aggregatet och gummi kompensatorer vid röranslutningarna.**

Röranslutningar

- All rördimensionering och förläggning skall följa normal installationspraxis. Rörsystemets diameter behöver nödvändigtvis inte överensstämja med aggregatets anslutnings dimension.
- Anslutningarna måste anpassas till flödesriktningen, vilka är utmärkta på aggregatet.
- Rörsystem innehåller ofta föroreningar. Därför skall man alltid montera ett lätt rensbart filter i rörsystemet före värmeväxlaren. Montera även erforderliga avstängnings-, avluftnings, injusterings- och dräneringsventiler, expansionskärl etc.
- Isolera rörledningarna väl för att undvika kondens och onödiga effektförluster.
- Flödet genom förångare måste hållas konstant och alla variationer av flödet måste undvikas.
- Max arbetstryck på vattensidan är 10 bar.

Elanslutning

- All elanslutning måste utföras av installatör med behörighet och till alla delar följa det elschema som medföljer vid leveransen.
- Anslut kraftmatningen 400/3/50 Hz samt ev. yttre förreglingar, externa larmindikeringar etc.
- **Efterdrag alla elplintanslutningar.**

ÅTGÄRDER FÖRE IDRIFTTAGANDE

- Kontrollera att aggregat och rörsystem är täta.
- Kontrollera att aggregatets märkspänning överensstämmer med nätspänningen. Tillåten avvikelse är +5% /-10%.
- Kontrollera oljenivån i kompressorns synglas om sådant finns.
- Kontrollera att samtliga ventiler är i driftläge samt att alla öppna ventiler är helt utskruvade under drift för att förhindra skador på tätningarna kring ventilspindlarna.
- Kontrollera koncentrationen av frysskydd hos köldbäraren.
- Kontrollera att köldbärarpumpen är i drift.
- Avlufta köldbärarkretsen.
- Kontrollera tryckfallet i köldbärarkretsen.
- Mät in och kontrollera flödet i köldbärarkretsen.
- Provkör yttre styrfunktioner såsom förreglingar etc.
- Slå på spänningen till aggregatet.
- Ställ in önskade driftparametrar på Microprocessorn (Se separat instruktion för Microprocessorn)
- Tryck in on-off knappen på Microprocessorns kontrollpanel. Aggregatet startar när kontrollen av säkerhetsfunktionerna är avslutad och inget onormalt har upptäckts.
- Kontrollera omedelbart att hetgasledningen är varm, strömstyrkan är normal och alla säkerhetsfunktioner är korrekta.
- Kontrollera att synglas i vätskeledningen är klart utan bubblor. Om inte fyll på köldmedium av samma typ som aggregatet är avsett för (se märkskylt). När påfyllning av köldmedium sker, så måste köldbäraren cirkulera genom förångaren för att förhindra sönderfrysning. Överfyll ej systemet. Detta medför högre energiförbrukning samt ökat slitage av kompressorn.
- Utbyte eller ersättning till annat köldmedium får aldrig ske utan myndigheters, användare och tillverkares eller installatörens godkännande.

START AV AGGREGAT

- Slå på spänningen till aggregatet.
- Tryck in on-off knappen på Microprocessorns kontrollpanel. Aggregatet startar efter att tidsfördröjningen har gått ut och kontrollen av säkerhetsfunktionerna är avslutad och inget onormalt har upptäckts.
- Vid stabil drift kontrolleras drift och säkerhetsautomatikens funktioner.
- Igångkörningsprotokoll ifylls vid normal drift.
- Om aggregatet har brutit på motorskydd, högtryckspressostat eller lågtryckspressostat måste återställning ske manuellt innan återstart kan ske. Aggregatet startar igen när tiden för återstarts-fördröjningen har gått ut.
- Om aggregatet stoppar mer än en gång, förorsakat av något fel i säkerhetskedjan, måste felet åtgärdas innan aggregatet ånyo startas.

OBS! Var alltid beredd att nödstoppa aggregatet vid uppstart.

STOPP AV AGGREGAT

- Aggregatet stoppas manuellt genom tryck på On/Off knappen i manöverpanelen.
- Ett driftstopp kan vara förorsakat av ett strömavbrott eller att aggregatet har brutit på något motorskydd,
- låg eller högtryckspressostat, flödesvakt eller någon yttre förregling.

LÄNGRE TIDS AVSTÄLLNING

- Stäng av aggregatet genom att trycka på On/Off knappen i manöverpanelen. Bryt spänningen. Slå av cirkulationspumparna.
- Stäng alla avstängningsventiler i köldmediekretsen, samt i köldbärarkretsen till aggregatet efter att systemet har tömts.
- Dränera köldbärarkretsen om aggregatet ställs av under vintern.
- **Sätt upp varningsskylt som anger att aggregatet är avställt**

FUNKTIONSBESKRIVNING

Allmänt

Performo FC Vätskekylaggregat är konstruerade för att inom sitt arbetsområde kyla rent vatten eller med inblandning av frysskyddstilläts s.k. Brine i komfort, process eller livsmedel i kylapplikationer. Frikylningssystemet är seriekopplat med förångaren. Köldbärarreturen går först till frikylningskretsen och sedan via förångaren (kompressorkyla).

Drift

För att aggregatet skall starta erfordras att:

- Huvudbrytaren är tillslagen
- Manöverströmställaren är tillslagen
- on-off knappen på Microprocessorns kontrollpanel trycks in.
- Eventuella utlösta vakter är återställda
- Samtliga yttre förreglingar är slutna
- Drifttermostaten kallar på kyla
- Löptiden mot för täta återstarter har gått ut

Köldmediekretsen

Kompressorn suger kall köldmediegas från förångaren. Kompressorn matar varm köldmediegas under högt tryck till kondensorn. Kondensorn kyls av den omgivande luften som sugas över kondensorn med hjälp av fläkten. Köldmediegasen kondenserar då till vätska. För att upprätthålla kondenseringstrycket vid låga omgivningstemperaturer är aggregaten utrustat med köldmedietank och kondensortrycksventil. Den varma köldmedievätskan trycks genom torkfiltret, synglasets till expansionsventilen. Torkfiltret tar bort föroreningar och fukt vilka annars kan störa expansionsventilens funktion eller förstöra kompressorn. Med hjälp av synglaset kontrolleras om vätskeledningen är fylld och om systemet innehåller fukt. Expansionsventilen styrs av skillnaden mellan temperaturen i sugledningen och köldmediets mätningstemperatur och reglerar köldmedietillförseln till förångaren så att inte mer köldmedievätska tillförs än som i varje ögonblick förångas i förångaren. Köldalstringen i förångaren, d.v.s. sänkningen av köldbärartemperaturen, börjar så

snart kompressorn sänkt trycket i förångaren så långt att motsvarande förångningstemperatur är lägre än köldbärartemperaturen.

Reglering

Aggregatets regler utrustning har till uppgift att hålla köldbärartemperaturen konstant. Regler utrustningen består av en programmerbar Microprocessor med ett huvudkretskort och en terminal med tryckknappar och Display. Microprocessorn arbetar med P/I-reglering med givare placerade i köldbärarens tillopp och returledningen på köldbäraren. När köldbärarens returtemperatur har stigit till inställd temperatur så startar kompressorerna när tiden för återstartsfördröjningen har gått ut.

Frikylningsdriften startar när utetemperaturen är 2°C lägre än inkommande köldbärare.

3-vägsventilen växlar sin position så att vätskan kan passera igenom frikylbatteriet samt att fläktarna startas. Fläktarna varvtsregleras steglöst och stävar efter att hålla konstant utgående köldbärare.

När kylkapaciteten är tillräcklig ifrån frikylningskretsen så stänger kylkompressorkretsen av sig automatiskt och kylbehovet täcks då enbart av frikyla.

Om frikylningen inte räcker till så stegas erforderliga kompressorkylsteg in.

Övervakning

Aktuell köldmediekrets stoppas av lågtryckspressostaten (LP) vid för lågt tryck på sugsidan och högtryckspressostaten (HP) vid för högt tryck på kompressorns trycksida. Vid för hög motortemperatur så stoppas kompressorn av ett inbyggt motorskydd.

Aggregatet stannar också om någon cirkulationspump upphör att fungera, under förutsättning att förreglingen i manöverkretsen är inkopplad.

För mera information läs speciell instruktion för Microprocessor

FLÄKTSTYRNING FRIKYLA

MICROPROCESSOR FCM

För att justera börvärdet på utgående köldbärartertemperatur vid frikylningsdrift: Håll knappen "SEL" intryckt 5 sekunder tills displayen blinkar och visar inställt värde. Bläddra fram önskat börvärde genom att trycka på knapparna " ^ " eller " v " och bekräfta genom att åter trycka på "SEL". För att göra större ändringar av börvärdet, måste man gå in i parameterlistan med hjälp av lösenord.

Parametrar

Parametrarna är organiserade i tre nivåer:

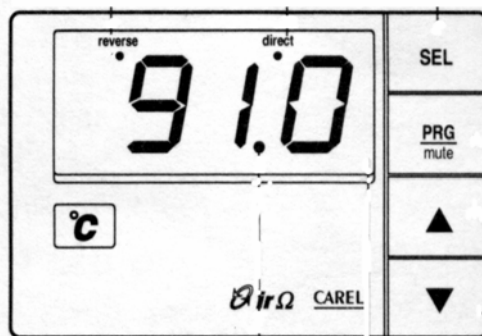
- Börvärdesparametrar
- Frekventa parametrar (kod Pxx)
 - Tryck in knappen "PRG" mer än 5 sekunder
- Konfigurationsparametrar (kod Cxx)
 - Tryck in knapparna "SEL" och "PRG" samtidigt under 5 sekunder. Displayen visar 0. Bläddra fram till lösenordet "77" genom att trycka på knappen " ^ ". Tryck in knappen "SEL" för att bekräfta lösenordet. Den första justerbara parametern visas (C00).

1:a nivån: frekventa parametrar "F"; 2:a nivån: konfigureringsparametrar "C".

Inställning av parametrar

Om inställningarna inte passar för önskade driftförhållanden, så kan de enkelt ställas in enligt följande: Om det valda lösenordet är korrekt, så visar Displayen koden "C00", annars får man börja om från punkt a.

- a) När "CO" visas på displayen, tryck in knappen "SEL";
 - b) Displayen visar aktuell parameter.
 - c) Tryck på knapparna " ^ " eller " v " tills ni kommer till önskad parameter. Tryck in knappen "SEL" för att bekräfta.
 - d) Tryck in knappen "PRG" för att avsluta proceduren och lägga in det nya värdet i minnet.
- För att återgå utan att bekräfta några ändringar, tryck inte på någon knapp inom 1 minut.



Felmeddelanden

Felkod	Fel	Påverkan	Digital utgång	Åtgärd
Er0	Givare 1 ej ansluten	Frånkopplad, analog utgång 0V	Till	Anslut givaren, återställ larmet
Er1	Givare 2 ej ansluten	Används ej		
Er2	Minnesfel	Frånkopplad, analog utgång 0V	Ingen påverkan	Omprogrammering
Er3	Externt alarm		Till	
Er4	Högtemp.		Till	
Er5	Låg temp.		Till	
EdF	Avfrostdn. Slut max tid	Används ej	Ingen påverkan	

min: Lägsta inställningsvärde för parametern

max: Högsta inställningsvärde för parametern

enhet: enhet som mäts av parametern

Def.: standardvärde ifrån Carel

Inst.: Fabriksinställning (bör ej ändras)

MIKROPROCESSOR Varvtalsreglering FCM

Parameterlista

Par	Funktionsbeskrivning	Nivå	Enhet	Inställ	Def.	Anm.	Inst.omr.	
	Lösenord			77	77		Min.	Max
Inställningsparametrar								
St1	Börvärde	St	°C	6	0.0	?	-40	100
St2	2:a Börvärdet endast tillgängligt om C00 = 5,6,7,8	St	°C	0	0	!	-40	100
C00	Driftkonfiguration	C	-	2	2	!	0	8
P01	Inställning temperaturdifferens börvärde 1	P	-	2	2	?	0,0	100
P02	Inställning temperaturdifferens börvärde 2 (C00 = 5,6,7,8)	P	-	2	2	!	0,0	100
C03	Typ av börvärdesinställning	C	-	0	0	!	0	2
Analoga utgångar konfigurationsparametrar								
C04	Minimum utgångsvärde	C	%	50	0	!	0	C05
C05	Maximum utgångsvärde	C	%	100	100	!	C04	100
C06	Mjukstarts min.tid 0-100%	C	sek.	10	s2	!	0	120
C07	Frånkoppling Cut-Off	C	°C	0	0	!	0,0	100
C08	Accelerering	C	sek	0	0	!	0	120
C09	Integrationstid	C	sek	0	0	!	0	999
C10	Värde vid frånkopplad sensor / högtemp. alarm	C	-	0	0	!	0	5
Konfigurationsparametrar Ingångar0								
C13	Sensortyp (0=NTC, 10kOhm vid +25°C)	C	-	0	0	!	0	0
C14	Köldmediety, endast tillgänglig om C13=2,4,6	C	-	0	0	!	0	7
C15	Min.värde för spänning, ej tillgänglig om C13=0	C	°C	0	0	!	-40	C16
C16	Maxvärde för spänning, ej tillgänglig om C13=0	C	°C	100	100	!	C15	100
C17	Sensoringångsfilter (tidskonstant)	C	sek	1.0	1.0	!	0.0	10.0
C18	Enhet (ej tillgänglig om C13=2,4,6 och C14=0)	C	-	0	0	!	0	1 - 2
C19	Sensordrift 2 (används ej normalt)	C	-	0	0	!	0	4
Konfigurationsparametrar Alarm								
P25	Köldbärartemperatur min.	P	°C	0	-40	?	-40	P26
P26	Köldbärartemperatur max.	P	°C	20	100	?	P25	100
P27	Alarm differens	P	°C	2.0	2.0	?	0.0	100
P28	Tidsfördröjning temperaturalarm	P	sek	1	1	?	0	999
Konfigurationsparametrar Digitala In/Utgångar								
C29	ID1 multifunktion digital ingång inställning, C00=0,1,2,3	C	-	0	0	!	0	5
C30	ID2 multifunktion digital ingång inställning (0=används ej)	C	-	0	0	!	0	5
C31	Multifunktion Digital Utgång ej tillgänglig om C00=8	C	-	0	0	!	0	8
Display parametrar Enhet								
C32	Displayvärde i bar (används ej)	C	-	0	2	!	0	2 - 3
C33	Normalt displayvärde	C	-	0	0	!	0	5
P34	Sensornvärde, enligt indikering av parameter C19	P	-				-	-
P35	Sensor 1 värde (huvudsensor)	P	-				-	-
P36	Sensor 2 värde (sekundär)	P	-				-	-
P37	Utgångsvärde (%)	P	-				-	-
P38	Sensor 1 ingångsvärde (%)	P	-				-	-
P39	Digitala in-, utgångssensorer - status	P	-				00.0	11.1
Konfigurationsparametrar Avfrostning (tillgänglig endast om C00=8) Används ej vid frikyllning								
P40	Avfrostning - aktivering	P	°C	0	0	!	-40	P41
P41	Avfrostning - avaktivering	P	°C	100	100	!	P40	100
P42	Avfrostning - fördröjning	P	sek	5	5	!	0	240
P43	Avfrostning - max. tid	P	min	1	1	!	1	60
P44	Avfrostning - min. intervall mellan starter	P	min	1	1	!	1	240
P45	Utgångsvärde under avfrostning	P	%	0	0	!	0	100
Konfigurationsparametrar Extern Manöverpanel								
C50	Aktivering av displayknappar och fjärrstyrning	C	-	4	4	?	0	4
C51	Fjärrstyrningsaktiveringskod	C	-	0	0	?	0	99
Konfigurationsparametrar Seriell anslutning								
C52	Typ av seriekoppling	C	-	1	1	?	0	2
C53	Serielladress	C	-	0	0	?	0	255
C54	Destinations adress	C	-	0		?	0	3
C55	Sida	C	-	0		?	0	11
C56	Fördröjning vid kontakt med övervakning	C	ms	50	50	?	0	255
C57		C	%	255	255	?	0	255

Anmärkning

Endast parametrar med (?) får ändras. Garantin gäller ej om ändringar av parametrar(!) görs då det kan äventyra funktionerna hos aggregatet.

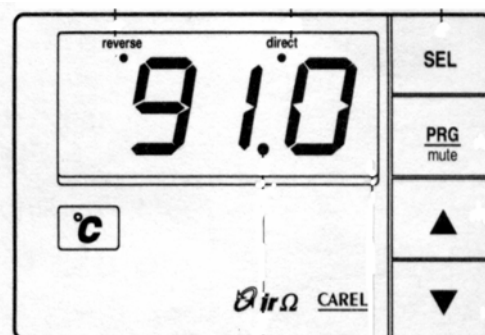
MICROPROCESSOR IRDR för Frikylningsfunktion

För att justera börvärdet på differensen mellan uteluft och inkommande köldbärartemperatur; Håll knappen "SEL" intryckt 5 sekunder tills displayen blinkar och visar inställt värde. Bläddra fram önskat börvärde genom att trycka på knapparna " ^ " eller " v " och konfirmera genom att åter trycka på " SEL ". För att göra större ändringar av börvärdet, måste man gå in i parameterlistan med hjälp av lösenord.

Inställning av parametrar

Om inställningarna inte passar för önskade driftförhållanden, kan de enkelt ställas in enligt följande:

- Tryck in knapparna "SEL" och "PRG" samtidigt under 5 sekunder;
- Displayen visar 0.
- Bläddra fram till lösenordet "77" genom att trycka på knappen " ^ "
- Tryck in knappen "SEL" för att konfirmera lösenordet.
- Om det valda lösenordet är korrekt, så visar Displayen koden "C0", annars får man börja om från punkt a).
- När "C0" visas på displayen, tryck in knappen "SEL";
- Displayen visar aktuell parameter.
- Tryck på knapparna " ^ " eller " v " tills ni kommer till önskad parameter. Tryck in knappen "SEL" för att konfirmera.
- Tryck in knappen "PRG" för att avsluta proceduren och lägga in det nya värdet i minnet.



Felsökning

Felorsak	Kontrollera
Alarm indikeras ej	Minska tidsfördröjningen. Se param. p25,p26,p27,p28
Utgångar är ej aktiverade	Kontrollera tidsfördröjningarna. Se param.c6,c7,c8,c9
Temperaturen når aldrig tillslagstemperatur	Öka differensen p1
Visad temperatur överensstämmer ej med aktuell	Kontrollera sensorn

Felmeddelanden

Felkod	Fel	Orsak	Åtgärd
Er0	Givarfel	Avbrott, kortslutning, defekt	Kontrollera inkoppling, motstånd 10kohm vid 25°C
Er3	Summalarm	Avbrott, kortslutning, defekt	Kontrollera HP, LP, Flödesvakt, inställningar
---	Extern alarm	Digital ingångskontakt 2 öppen	Kontrollera inkoppling av extern till/från
Er4	Alarm Hög	Värdet har överstigit p26 längre tid än p28	Kontrollera inställningen av p26 och p28
Er5	Alarm Låg	Värdet har understigit p25 längre tid än p28	Kontrollera inställningen av p25 och p28
Er2	Minnesfel	Spänningsfall under programmering	Programmera om parametrarna

MICROPROCESSOR Carel IRDR-WO Frikylningsfunktion

Parameterlista

Par	Funktionsbeskrivning	Nivå	Enhet	Inställ	Def.	Anm.	Inst.omr.	
	Lösenord	C						
St1	Börvärde 1	C	°C	2	0	!	C21	C22
St2	Börvärde 2	C	°C	2	0	!	C23	C24
c0	Konfig.	C		1	2	!	1	9
P1	Inställning temperaturdifferens St1	F	°C	2,0	2	?	0,1	99,9
P2	Inställning temperaturdifferens St2	F	°C	2,0	2	?	0,1	99,9
P3	/			2,0	2			
c4	/	C		0,5	0,5	!		
c5	/	C		0	0	!		
c6	Fördröjning mellan 2 utgångar	C	sec	0	5	?	0	999
c7	Fördröjning av samma utgång	C	min	0	0	?	0	15
c8	Minimum stilleståndstid samma utgång.	C	min	0	0	?	0	15
c9	Minimum tilltid utgång	C	min	1	0	?	0	15
c10	/	C		0	0	?		
c11	/	C		0	0	?		
c12	/	C		20	20	!		
c13		C		1	0	!		
p14	/	F		0	0	!		
c17	/	C		5	5	!		
c18	/	C		1	0	!		
c19		C		1	0	!		
c21	St1 Inställning min.	C	°C	-50	-	?	-99	c22
c22	St1 Inställning max.	C	°C	90	-	?	c21	199
c23	St2 Inställning min	C		-50	-	!		
c24	St2 Inställning max.	C		90	-	!		
P25	Larmgräns min.	F	°C	-40	-	?	0	199
P26	Larmgräns max.	F	°C	60	-	?	0	199
P27	Alarmdifferens	F	°C	02	2	?	0,1	2
P28	Tidsfördröjning temperaturlarm	F	min	0	60	?	0	120
c29		C		2	0	!		
c30		C		4	0	!		
c31		C		00	0	!		
c32		C		01	1	!		
c33		C		01	0	!		
c50		C		04	4	!		
c51		C		00	0	!		

Anmärkning

Endast parametrar med (?) får ändras. Garantin gäller ej om ändringar av parametrar(!) görs då det kan äventyra funktionerna hos Microprocessorn.

Nivå "F": frekventa parametrar

Nivå "C": konfigurationsparametrar

min: Lägsta inställningsvärde för parametern

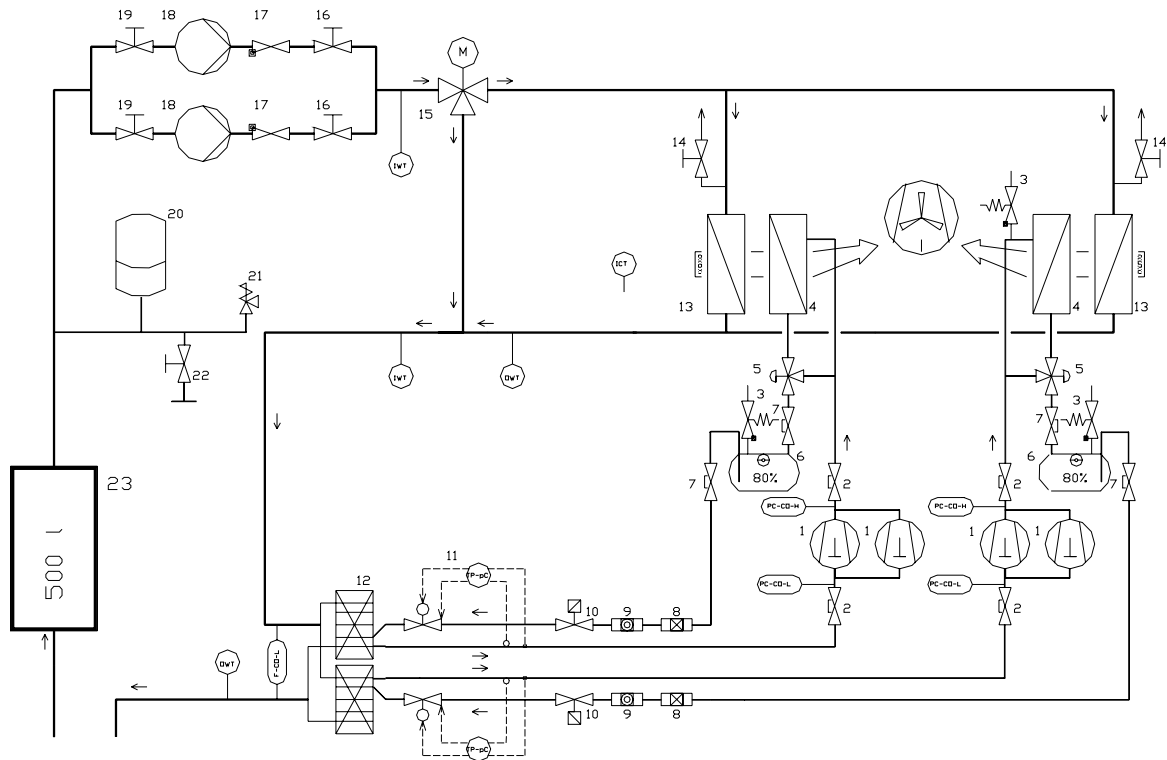
max: Högsta inställningsvärde för parametern

enhet: enhet som mäts av parametern

Def.: standardvärde

Inst.: Fabriksinställning (bör ej ändras)

FLÖDESSCHEMA



FELSÖKNING

FELINDIKERING	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
KOMPRESSORN	Strömmen är bruten	Slå till Huvudströmbrytaren, Manöverströmbrytaren
	Överströmskyddet har löst ut	Återställ överströmskyddet, kontrollera manöverkretsen
	Manöversäkring har löst ut	Kontrollera manöverkretsen angående ev. kortslutning
	Frysskyddstermostat har löst ut	Återställ termostaten, Utred orsaken
	Köldbäarpumpen går inte	Strömmen är bruten, starta pumpen, Pumpen är blockerad, laga pumpen. Felaktig elinkoppling, ändra
	Lösa elkablar	Drag fast elkablarna
	Manöverutrusningen är felinkopplad	Kontrollera och korrigera inkopplingen
	Låg nätspänning	Undersök orsaken, åtgärda
	Kompressorn defekt	Kontrollera motorlindningen med en ohm-mätare och ersätt kompressorn vid behov.
	Kompressorn har skurit	Sug ner anläggningen och byt kompressorn.
Kompressorn har brunnit	Byt kompressor och rengör köldmediesystemet noga	
KOMPRESSORN bryter på el-motorns interna motorskydd	För hög lindningstemperatur	För hög överhettning, Justera expansionsventilen
	Kompressormotorn defekt	Kontrollmät motorlindningen, Byt ut kompressorn
	Oljebrist, orsakat av läckage	Täta läckan, fyll på olja
	Suggastemperaturen är för hög	Justera expansionsventilens överhettning
KOMPRESSORN drar för mycket ström	Smörjproblem	Kontrollera oljenivån, expansionsventilens överhettning
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Evakuera köldmediesystemet
LÅGTRYCKSPRESSOSTATEN bryter	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, Byt ut pressostaten
	Kompressorns sugventil tätar ej	Byt ut kompressorn
	Avst. ventilen på kompressorns sug sida är delvis stängd	Öppna ventilen
	Luft i köldbärarsystemet	Avlufta systemet
	För litet köldbärande flöde	Kontrollera flödet, flödesvaktens inställning
	Expansionsventil eller torkfilter i vätskeledningen igensatta	Byt ut
HÖGTRYCKSPRESSOSTATEN bryter	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, Byt ut pressostaten
	Kompressorns sugventil tätar ej	Byt ut kompressorn
	Avst. ventilen på kompressorns trycksida är delvis stängd	Öppna ventilen
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Avlufta köldmediesystemet
	Igensatt kondensor	Rengör kondensorn
	Kondensorfläktmotorerna är ej i drift	Kontrollera fläktmotor och fläktagleringen innan utbyte.
	För litet luffflöde genom kondensorn	Tillse att kondensorn har fria luftvägar
För mycket köldmedium	Tappa ur köldmedium	
TERMOSTATEN ger ej signal	Felaktigt inställd	Justera inställningen
	Defekt givare	Kontrollera innan utbyte av givaren
SUGLEDNINGEN svettas/ frostar på	Expansionsventilen släpper igenom för mycket köldmedium	Öka expansionsventilens överhettning
VÄTSKELEDNINGEN är het	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
VÄTSKELEDNINGEN frostar på	Torkfiltret är igensatt	Byt ut torkfiltret
Anläggningen för OVÄSEN	Vibrationer i rörledningarna	Kontrollera att alla rörfixeringar är fasta
	Gasljud i expansionsventilen	Kontrollera att inte torkfiltret är igensatt. Fyll på köldmed.
	Kompressorn väsnas	Kontrollera kompressorn innan ev. utbyte
	Kompressorn får vätskeslag	Justera expansionsventilens överhettning
AGGREGATET ARBETAR långa perioder eller KONTINUERLIGT	Köldmediebrist	Fyll på köldmedium
	Kontaktor i manöverutrustningen klibbar Expansionsventil eller filter i vätskeledningen igensatta eller delvis igensatta	Kontrollera manöverkretsen Byt ut ev. defekt kontaktor Rengör eller byt ut

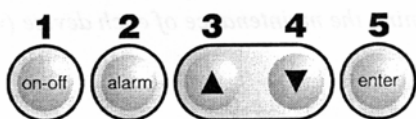
MICROPROCESSOR

Microprocessorn är försedd med en LCD-display, tryckknappar och ljusindikeringar, vilket gör det väldigt enkelt att ställa in driftparametrarna (börvärden, differenser, alarm) eller utföra någon annan inställning av driftfunktioner. För att få tillträde till inställningsparametrar, tryck på knapparna MENU+PROG samtidigt så tänds indikeringen för PROG.

Om inställningarna inte passar för önskade driftförhållanden, kan de enkelt ställas in enligt följande:

Tryck in knappen "PRG" för att komma in i användarmenyn. Mata in lösenordet "1234" genom att trycka på pilknappen upp eller ner och sedan på "Enter" för att gå vidare till följande parametrar vilka kan ändras.

- Inkommande Köldbärartemperatur.
- Köldbärartemperaturinställning max och min.
- Reglerområde för Köldbärartemperaturen
- Ange vilken typ av givare som används.
- Återstart efter strömavbrott.
- Anslutning av extern till/från
- Inkommande Köldbärartemperatur max och min.
- Frysskyddsinställning
- Tidsfördröjning för aktivering av temp.alarm.
- Tidsfördröjning för aktivering av alarm
- Ge aggregatet en specifik adress vid anslutning till övervakningsystem.
- Ställa in en annan användarmeny kod.



Yttre tryckknappar

1) Till/från av reglerutrustningen

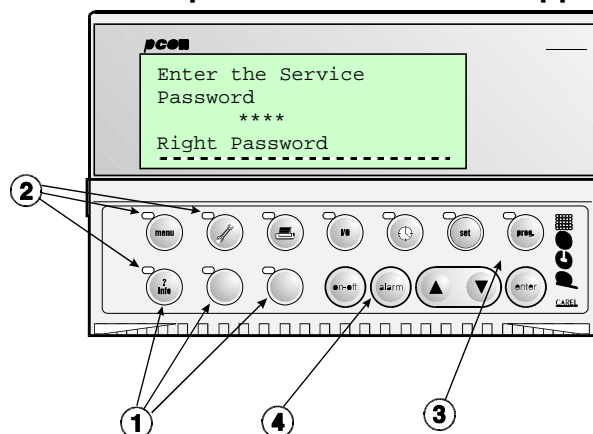
2) Går till första aktiva larmet och tysta summern. Vid tryck en andra gång återställs larmet och återgår till första larmet igen. Om man trycker på knappen och inget larm finns, så visas meddelandet "NO ACTIVE ALARM" på displayen. Alla larmnivåer kan matas fram genom att trycka på upp "▲" eller ner "▼" knappen.

3-4) När kursen står i utgångsläge (position 0,0 på displayen) så kan man avläsa alla värden under den specifika menyn. När kursen står i ett numeriskt fält, så kan man minska eller öka värdet genom att trycka på upp "▲" eller ner "▼" knappen. När kursen står i ett valfält, så kan man se alla tillgängliga val man kan göra genom att trycka på upp "▲" eller ner "▼" knappen.

5) När kursen står i valläge, tryck på "Enter" för att flytta kursen till första fältet.

Tryck på "Enter" igen för att konfirmera det inställda värdet och flytta kursen till nästa fält. När kursen har nått det sista fältet så återgår den till utgångsläget igen.

Frontpanel med frontlucka öppen



Dolda tryckknappar

	visar uppmätt värdet på givare 1 och 2, och utöver detta, visas omvandlingen av värdena från tryck till temperatur
	tillåter tillträde till värden som är tidsrelaterade, manövreras manuellt på anslutna enheter och tillåter justering av givare
	ger tillträde för inställning av skrivarparametrar
	visar status på ingångar och utgångar (både digitala och analoga)
	tillåter visning/inställning av klocka (om installerad), och för inställning av tidsberoende börvärden
	visar börvärdesinställningar
	tillåter inställning av de båda olika parametrarna (skydd, tröskel) samt parametrar för enhetskonfigur.
	visar aktuell programversion

LED-indikeringarna bredvid knapparna tänds vid tryckning, och är tända tills någon av ovan nämnda knappar trycks in.

Parameterlista

Parameter	Funktionsbeskrivning	Enhet	Inställ	Inst.omr.	
Enter the Service Password	Lösenord		1234		
Summer Temperature Setpoint	Inställning temperatur	°C	12	-50	90
Summer Temp. Setpoint limit	Inställning temperatur min. max.	°C	10 15		
Temperature Band Adjustment	Temperaturområde justering	°C	3	0	15
Dead Zone Adjustment	Neutralzon justering	°C	0	0	3,0
Automatic Restart	Automatisk återstart		Y	Y=Ja	N=Nej
Remote On/Off	Extern till/från		Y	Y=Ja	N=Nej
Remote Winter/Summer	Används ej		N	Y=Ja	N=Nej
Inlet Water Temper. Threshold	Inkommande köldbär. temp. hög låg		24 8	-99,9	99,9
Anti-freeze Alarm Setpoint	Frysnyddinställning	°C	03,0	-50,0	20,0
Inlet Water Low/High Temp. Alarm	Alarm fördröjning hög ing. köldb. temp.	min	50	0	999
Interlock Alarm Delay Time	Alarm fördröjning	sec.		0	999
Identification Numb. for Supervis.	Identifieringskod vid övervakningssystem				

ALARM- Parametrar

	Parameter	Beskrivning
AL_1	High Pressure Switch	Högtryckspressostat
	Compressor Thermal Overload	Kompressor motorskydd
	Fan Thermal Overload	Fläkt motorskydd
	Circuit 1	Köldmediekrets 1
AL_2	High Pressure Switch	Högtryckspressostat
	Compressor Thermal Overload	Kompressor motorskydd
	Fan Thermal Overload	Fläkt motorskydd
	Circuit 2	Köldmediekrets 2
AL_3	Low Pressure Switch Circuit 1	Lågtryckspressostat Köldmediekrets 1
AL_4	Low Pressure Switch Circuit 2	Lågtryckspressostat Köldmediekrets 2
AL_7	Flow Switch Alarm	Flödesvakt
AL_8	Anti-freeze Alarm	Frysnyddstermostat
AL_11	Evaporator Inlet Water High Temper. Threshold Alarm	För hög inkommande Köldbärartemperatur begränsning
AL_12	Evaporator Inlet Water Low Temper. Threshold Alarm	För låg inkommande Köldbärartemperatur begränsning
AL_13	Evap. Inlet Water Temp. Probe Broken or not Connected	Givare inkommande köldbär. Defekt eller ej korrekt ansluten.
AL_16	Unit Running Hours Threshold Exceeded Alarm	Aggregatets max. Drifttid har överskridits Dags för servicebesök.
AL_17	Running Hours Threshold Exceeded Alarm Compressor 1	Kompressor 1 max. Drifttid har överskridits Dags för servicebesök.
AL_18	Running Hours Threshold Exceeded Alarm Compressor 2	Kompressor 2 max. Drifttid har överskridits Dags för servicebesök.
AL_21	Interlock Alarm	Summa larm
AL_22	Alarm Eprom Broken or Absent Call Assistance	Eprom defekt eller ej korrekt ansluten. Ring för Service
AL_27	Evap. Outlet Water Temp. Probe Broken or not Connected	Givare utgående köldbär. Defekt eller ej korrekt ansluten.
	No Alarm Pending	Inga larm aktiverade

NTC givare

Givarnas ohm-värde beror på temperaturen. Nedanstående tabell visar de olika motståndstalen vid olika temperaturer. Tag bort givaren från anslutningen på kretskortet vid kontrollmätning.

°C	Kohm	°C	Kohm	°C	Kohm
-20	67,71	0	27,28	20	12,09
-15	53,39	5	22,05	25	10,00
-10	42,25	17	17,96	30	8,31
-5	33,89	15	14,68	35	6,94

Fabriksinställnings Parametrar

Parameter	Beskrivning	Enhet	Inställ	Inst.omr.	
Enter the Manufacturer Password Right Password	Lösenord för fabriksinställning Korrekt Lösenord				
Clock Board	Används ej		N	Y	N
Printer Present	Används ej		N	Y	N
Supervisor	Används ej		N	Y	N
Part Logic	Kapacitetsregleringsrutin		Fedders	Cop.	Fed.
Enter Compressors Number	Kompressorer	Antal	2	0	2
Partial. Comp.	Kapacitetsreglering		Y		
Fan Enable	Fläktar		Y		
Inlet Water Temp. Probe Present	Givare i inkommande köldbär. installerad		Y	Y	N
Outlet Water Temp. Probe Present	Givare i utgående köldbär. installerad		Y	Y	N
Pack 1 Probe Present	Används ej				
Pack 2 Probe Present	Används ej				
Pressure 1 Probe Present	Används ej				
Pressure 2 Probe Present	Används ej				
Pressure Probes Full Scale	Används ej				
Compressor Turn Off Min.Time	Kompressor stopp efter min. tid	sec	0180	0	9999
Compressor Turn On Min.Time	Kompressor start efter min. tid	sec	0060	0	9999
Time Between Starts Same Comp.	Återstartsfördröjning samma kompressor	sec	0360	0	9999
Time Between Starts Diff. Comp.	Startfördröjning olika kompressorer	sec	0010	0	9999
Capacity Step Delay Time	Kapacitetsreglering fördröjning	sec.	0010	0	300
Rotation Enable	Startföljdsomkoppling inaktiverad		Y	Y	N
Pumpdown Enable	Pumpdown inaktiverad		Y	Y	N
Pumpdown Maximum Time	Pumpdown max tid.	sec	20	0	200
Temperature Control Type	Temperaturreglering typ		P		
Integrat. Time On Control P+I	Integrations tid P+I	sec	600	0	999
Low Pressure Alarm Delay Time	Lågtryckslarmfördröjning	sec	0040	0	9999
Water flow Switch Delay Working	Flödesvakt alarmfördröjning vid drift	sec	0003	0	999
Water flow Switch Delay Starting	Flödesvakt alarmfördröjning vid uppstart	sec.	0010	0	999

VENCO

Instruktions MANUAL

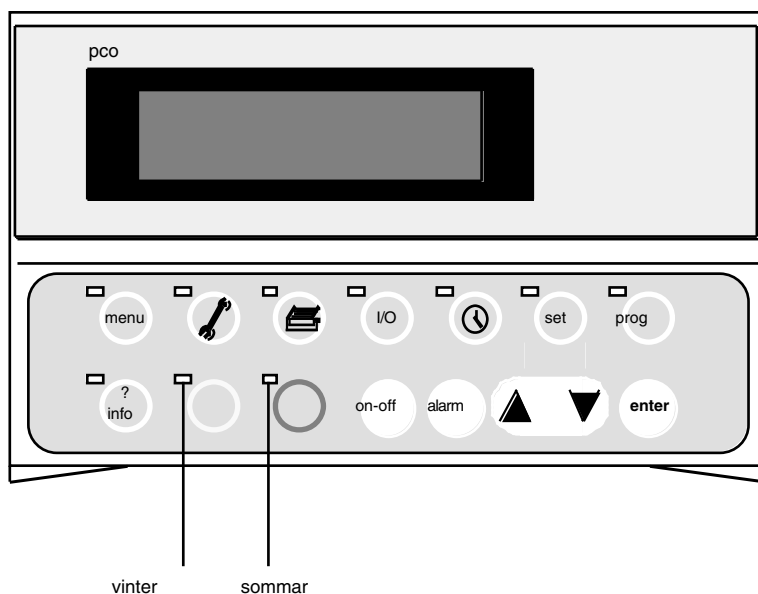
typ: pCO LAN



PERFORMO FC 140-260



MICROPROCESSORNS KONTROLLPANEL







Tekniska data:









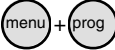
Kontrollpanelen har 15 knappar och en LCD-display och fungerar som interface mellan operatör och aggregat. Det finns 10 knappar med plastbeläggning och 5 knappar med silikongummi-beläggning. Det finns 3 LED-indikeringar under silikongummibeläggningarna och 10 LED'n under plastpanelen.

Kontrollbordet erbjuder följande inställningar:

- förstagångsprogrammering av aggregat med lösenord - för att garantera skyddade inställningar;
- möjlighet att ändra grundinställningens parametrar;
- visning av övervakade larm och akustiska signaler;
- överblick av alla övervakade parametrar som uppmätts..

BESKRIVNING av TRYCK KNAPPAR :

	ON-OFF knapp	Startar och stoppar aggregatet. Den gröna lampan indikerar att aggregatet är i drift.
	ALARM knapp	Går till första aktiva larmet och tystar summern. Vid tryck en andra gång återställs larmet och återgår till första larmet igen. Om man trycker på knappen och inget larm finns så visas meddelandet "NO ACTIVE ALARM" på displayen.
	PIL UPP knapp	Används för att öppna olika inställningsdelar på displayen, t.ex. meny och inställning av kontrollparametrar.
	PIL NED knapp	Används för att öppna olika inställningsdelar på displayen, t.ex. meny och inställning av kontrollparametrar.
	ENTER knapp	Används för att bekräfta inställningsdata. När denna knapp lyser permanent - bekräftas att aggregatet är el-anslutet.

	MENY knapp	öppnar huvudfönstret som visar: - driftläge: Sommar, Vinter; - in- utgående vattentemperatur; - driftläge: TILL / FRÅN; - alarm.
	SERVICE knapp	öppnar underhållsfönstret som visar: - drifttimmar av aggregat; - drifttimmar för varje kompressor. Annan information som endast behörig personal har tillgång till.
	UTSKRIFTS knapp	öppnar utskriftsfönster för utskrift av dokument (om installerad).
	INGÅNGS / UTGÅNGS knapp	öppnar ingångs / utgångsfönstret som visar : ingång/utgångstemp. på vatten, kondensortemperatur (om sensor monterats) omgivande lufttemp., kondensortryck, analogiskt utgångsvärde (0÷10V) för inverter (om sådan är monterad).
	KLOCK knapp	visar klocka som kan programmeras (ej synlig vid drift).
	BÖRVÄRDES knapp	inställning av sommar / vinterläge.
	PROGRAM knapp	inställning av parametrar - efter angivet lösenord - användarmeny. Endast för auktoriserad personal.
	INFO knapp	visar EPROM-version och annan information.
	MENY + PROG. knapp	inställning av parametrar - efter angivet lösenord - fabriksinställningar. Endast för auktoriserad personal.

DRIFTSINSTRUKTIONER :

Innan start av aggregat skall följande kontrolleras :

- den gröna lampan skall lysa när till/från (on/off) knappen trycks in;
- om en fjärrkontroll har bipackats (se el-schema) skall ingångsanslutningen vara i slutet läge;
- om aggregatet är anslutet till övervakningssystem, kan det endast startas när detta är aktiverat.
- inga larm är aktiverade.

Om något av ovanstående punkter inte stämmer - kommer aggregatet inte att starta, utan står i läge OFF.

Displayen och LED på "on/off" knappen visar systemstatus. I huvudfönstret (kan öppnas med menyknappen) kan följande visas:

- Unit ON : aggregatet kan startas; LED i "on/off" lyser.
- Unit OFF : aggregatet är avstängt; LED i "on/off" är släckt.
- RemoteOFF : "OFF-status" (frånläge) har aktiverats med fjärrkontrollen.
För att starta aggregatet måste den digitala kontakten slutas. (se el-schema).
- "OFF-meddelande " från övervaknings-system: "OFF-läge" (frånläge) har aktiverats av övervakningssystemet.

Parameterlista FC 140-250

Meny knapp

```

+-----+
| Inlet water  -04.0°C |
| Outlet water -08.0°C |
| U:01 ON BY KEYBOARD |
+-----+
  
```

Set knapp

```

+-----+
| Aktuellt börvärde |
| Actual setpoint |
| |
| -07.0°C |
+-----+
  
```

```

+-----+
| Summer setpoint  -06.0°C |
| Winter setpoint  40.0°C |
+-----+
  
```

Börvärde
Kyldrift

I/O Knapp

```

+-----+
| Version E-prom |
| CAREL srl |
| Brugine (PD) Italy |
| CODE: EPSTDMCHA |
| Ver.4.112 13/02/2002 |
+-----+
  
```

```

+-----+
| Digital inputs  U: |
| CCCCCCCCCC |
| Digital outputs |
| OOOOOOOOOOOO |
+-----+
  
```

```

+-----+
| Analog inputs:  U: |
| B1: 00.0°C |
| B2: 00.0°C |
+-----+
  
```

Temp.givare
KB in
KB ut

```

+-----+
| Analog inputs:  U: |
| B3: 00.0°C |
| B4: 00.0°C |
+-----+
  
```

Används ej
Används ej

```

+-----+
| Analog inputs:  U: |
| B5: 0000°C |
| B6: 00.0°C |
+-----+
  
```

Används ej
Används ej

Tryckgivare Fläkttreglering

```

+-----+
| Analog inputs:  U: |
| B7: 00.0bar |
| B8: 00.0bar |
+-----+
  
```

Krets 1
Krets 2

Används ej

```

+-----+
| Analog outputs  U: |
| Y0: 00.0V |
| Y1: 00.0V |
+-----+
  
```

Meny + Prg. knapp

```

+-----+
| Lösen Tillverkar nivå |
| |
| Insert |
| Manufactur password |
| |
| 0000 |
+-----+
  
```

```

+-----+
| Aggregat konfiguration |
| |
| Unit config. 00 |
| WATER/AIR |
| CHILLER |
| HERMETIC COMPR. |
+-----+
  
```

```

+-----+
| Flödeslarm |
| |
| Evap./Condensator |
| flow alarm and |
| serious alarm |
| Enable Y |
+-----+
  
```

Givare (Används = Y)

```

+-----+
| Probes enable  U: |
| B1: Y B2: Y B3: N |
| B4: N B5: N B6: N |
| B7: Y B8: Y |
+-----+
  
```

Börvärde förskutning Används ej

```

+-----+
| Input type |
| Analog B5 0-1V |
+-----+
  
```

Konfiguration Tryckgivare

```

+-----+
| Pressure probe |
| configuration |
| 4mA 000.0bar |
| 20mA 030.0bar |
+-----+
  
```

Kompressor konfiguration

```

+-----+
| Compressors config. |
| Total comp. n. 04 |
| Local comp. n. 4 |
| Unloads per comp. 0 |
+-----+
  
```

Rotation komp. Y = Ja

```

+-----+
| Rotation Compressors |
| |
| Y |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Clock board 32k |
| Enable N |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Pump down config. |
| Enable N |
| Maximum time 000s |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Unloaders config. |
| Delay time 00s |
| Logic N.C. |
+-----+
  
```

Kompressor min drift/av tid

```

+-----+
| Minimum compressors |
| power-on time 0060s |
| Minimum compressors |
| power-off time 0360s |
+-----+
  
```

Min tider mellan komp.startar

```

+-----+
| Min time betw. diff. |
| comp start 0060s |
| Min time betw. same |
| comp starts 0450s |
+-----+
  
```

Kondensering tryckstyrd = press

```

+-----+
| Condensation |
| |
| Enable PRESS |
| Type INV. |
+-----+
  
```

Kondensering reglering

```

+-----+
| Condensation |
| |
| Condensator SINGLE |
| N.Fans 1 |
+-----+
  
```

Kondensering börvärde/diff

```

+-----+
| Condensation |
| |
| Setpoint 014.0bar |
| Diff. 004.0bar |
+-----+
  
```

Kondensering signal

```

+-----+
| Inverter |
| Max.speed 10.0V |
| Min.speed 05.0V |
| Speed up time 000s |
+-----+
  
```

Högtrycks begränsning

```

+-----+
| Prevent enable Y |
| Probe PRESSURE |
| Setpoint 23.5bar |
| Diff. 02.0bar |
+-----+
  
```

Högtrycks begränsning avlast.

```

+-----+
| Prevent |
| Unloads switching on |
| delay 00s |
| Exit delay 000s |
+-----+
  
```

Högtryckslarm tryckgivare

```

+-----+
| Transducers high |
| pressure alarm |
| Setpoint 24.5bar |
| Diff. 02.0bar |
+-----+
  
```

Lågtrycksförepling start/drift

```

+-----+
| Low pressure alarm |
| |
| Startup delay 120s |
| Run delay 020s |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Differential |
| oil alarm |
| Startup delay 000s |
| Run delay 000s |
+-----+
  
```

Frys skydd börvärde

```

+-----+
| Antifreeze alarm |
| |
| Setpoint 3.0°C |
| Diff. 02.0°C |
+-----+
  
```

Frys skydd återställning

```

+-----+
| Antifreeze alarm |
| |
| Reset MANUAL |
| Delay 000min |
+-----+
  
```

Elvärme Förångare

```

+-----+
| Antifreeze heater |
| |
| Setpoint 2.0°C |
| Diff. 02.0°C |
+-----+
  
```

Fördröjning flödeslarm

```

+-----+
| Evaporator |
| flow alarm |
| Startup delay 005s |
| Run delay 000s |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Condensator |
| flow alarm |
| Startup delay 000s |
| Run delay 000s |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Freecooling config. |
| |
| Valve type 0/10V |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Reversing valve |
| logic |
| N.C. |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Defrost config. |
| Probe TEMPERATURE |
| Global SIMULTANEOUS |
| Local SIMULTANEOUS |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Remote compressors |
| control management |
| |
| Type STEPS |
+-----+
  
```

Används ej

```

+-----+
| Supervisory System |
| Communication speed: |
| 1200 (RS485/RS422) |
| Identificat.No.: 000 |
+-----+
  
```

Återställning till fabriksinställning

```

+-----+
| Reset all parameters |
| to default values N |
+-----+
  
```

Ev. eget Lösen

```

+-----+
| Insert another |
| manufacturer |
| password |
| 0000 |
+-----+
  
```

Prg. knapp

Lösen användare (1234)

```

+-----+
| Insert |
| user password |
| |
| 0000 |
+-----+
  
```

Mätenheter

```

+-----+
| Measurement unit for |
| |
| Pressure bar |
| Temperature °C |
+-----+
  
```

Börvärde kyla max/min inställning

```

+-----+
| Summer temperature |
| setpoint limits |
| Low -07.0°C |
| High 10.0°C |
+-----+
  
```

Börvärde värme max/min inställning

Winter temperature setpoint limits Low 00.0°C High 00.0°C

Reglering

Regulation temperature type Type INLET ingående KB

Typ av reglering

Inlet regulation Type PROP Integration t. 0000s

Används ej

Outlet regulation Time on 0000s Time off 0000s

Används ej

Outlet regulation force off Summer 00.0°C Winter 00.0°C

Externt börvärde

External setpoint Enable N Min. 00.0°C Max. 00.0°C

Temperaturband reglering

Regulation temp. band 03.0°C

Tid för pumpstart innan komp.

Time between main pump/fan and comp. start 030s

Tid för pumsoppefter komp.

Delay on switching the main pump off 000s

Extern till/från av aggr.

Digital input remote on / off Y Digital input remote Summer / Winter N

Används ej

Supervisory remote on / off N Supervisory remote Summer / Winter N

Används ej

Freecooling parameters Delta 00.0°C Diff. 00.0°C

Används ej

Freecooling max.vlv open threshold 000% Freecooling min.inv. start threshold 000%

Används ej

Defrost parameters Start 00.0°C Stop 00.0°C

Används ej

Defrost parameters Delay time 00000s Maximum time 00000s

Används ej

Defrost parameters Switch compressor off when defrost begins/ends for 000s

Används ej

Defrost parameters Reversing cycle delay 000s

Ev. eget Lösen

Insert another user password 0000

Service knapp

Drifttid KB Pump

Main pump/fan hour meter Hours 000000

Drifttid Kompressor 1-2

Hour meters Compressor 1 000000 Compressor 2 000000

Drifttid Kompressor 3-4

Hour meters Compressor 3 000000 Compressor 4 000000

Historik Alarm

History alarm 0000 AL000 00:00 00/00/00 Set 00.0 Band 00.0 T.In 00.0 T.Out 00.0

Lösen service (1234)

Insert maintenance password 0000

Larmgräns / Återställning driftttimmar

Main pump/fan hour meter Threshold 000x1000 Req.reset N 000000

Larmgräns / Återställning driftttimmar

Compressor 1 hour meter Threshold 000x1000 Req.reset N 000000

Larmgräns / Återställning driftttimmar

Compressor 2 hour meter Threshold 000x1000 Req.reset N 000000

Larmgräns / Återställning driftttimmar

Compressor 3 hour meter Threshold 000x1000 Req.reset N 000000

Larmgräns / Återställning driftttimmar

Compressor 4 hour meter Threshold 000x1000 Req.reset N 000000

M_Maint45

Filters config. Enable N Anal.delay time 0s Dig.delay time 0s

Kalibrering givare

Inputs probes offset B1: 0.0 B2: 0.0 B3: 0.0 B4: 0.0

Kalibrering givare

Inputs probes offset B5: 0.0 B6: 0.0 B7: 0.0 B8: 0.0

Använda Kompressorer

Compressors enable C1:N C2:N C3:N C4:N C5:N C6:N C7:N C8:N

Radera minneskort

Erase historical memory board N

Ev. eget Lösen

Insert another maintenance password 0000

Skrivar knapp

Används ej Printer not available

Klock knapp

Används ej Clock not installed

Används ej Clock config. Time 00:00 Date 00/00/00

Alarm knapp

Visas om inga larm finns No alarms detected

Frys skydd

AL:002 Freeze alarm

Överström kompressor 1

AL:016 Compressor 1 overload

Överström kompressor 2

AL:017 Compressor 2 overload

Överström kompressor 3

AL:018 Compressor 3 overload

Överström kompressor 4

AL:019 Compressor 4 overload

Flödesvakt/Köldbärarpump

AL:005 Evaporator flow alarm

Används ej AL:006 Condensator flow alarm

Högtryck Krets 1

AL:012 High pressure circuit 1 (pressostat)

Högtryck Krets 2

```

+-----+
|AL:013   U:|
|  High pressure|
|  circuit 2   |
| (pressostat)|
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:014   U:|
|  Oil differential|
|  alarm circuit 1|
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:015   U:|
|  Oil differential|
|  alarm circuit 2|
+-----+

```

Lågtryck Krets 1

```

+-----+
|AL:010   U:|
|  Low pressure alarm|
|  circuit 1       |
+-----+

```

Lågtryck Krets 2

```

+-----+
|AL:011   U:|
|  Low pressure alarm|
|  circuit 2       |
+-----+

```

Högtryck tryckgivare 1

```

+-----+
|AL:023   U:|
|  Transducer 1 high|
|  pressure alarm   |
+-----+

```

Högtryck tryckgivare 2

```

+-----+
|AL:024   U:|
|  Transducer 2 high|
|  pressure alarm   |
+-----+

```

Digital ingång

```

+-----+
|AL:001   U:|
|  Serious alarm    |
|  by digital input|
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:020   U:|
|  Condensator fan |
|  n.1 overload    |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:021   U:|
|  Condensator fan |
|  n.2 overload    |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:022   U:|
|  Condensator fan |
|  n.3 overload    |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:054   U:|
|  Main fan        |
|  overload        |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:004   U:|
|  Condensator pump|
|  overload        |
+-----+

```

Kondensatorfläktar/KB pump

```

+-----+
|AL:003   U:|
|  Evaporator pump |
|  overload        |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:050   U:|
|  Unit n.1        |
|  is offline      |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:051   U:|
|  Unit n.2        |
|  is offline      |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:052   U:|
|  Unit n.3        |
|  is offline      |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:053   U:|
|  Unit n.4        |
|  is offline      |
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:030   U:|
|  B1 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:031   U:|
|  B2 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:032   U:|
|  B3 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:033   U:|
|  B4 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:034   U:|
|  B5 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:035   U:|
|  B6 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:036   U:|
|  B7 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Givar fel/ej ansluten

```

+-----+
|AL:037   U:|
|  B8 probe fault  |
|  or not connected|
+-----+

```

Driftid pump

```

+-----+
|AL:040   U:|
|  Main fan/pump   |
|  maintenance     |
+-----+

```

Driftid kompressor 1

```

+-----+
|AL:041   U:|
|  Compressor 1   |
|  maintenance    |
+-----+

```

Driftid kompressor 2

```

+-----+
|AL:042   U:|
|  Compressor 2   |
|  maintenance    |
+-----+

```

Driftid kompressor 3

```

+-----+
|AL:043   U:|
|  Compressor 3   |
|  maintenance    |
+-----+

```

Driftid kompressor 4

```

+-----+
|AL:044   U:|
|  Compressor 4   |
|  maintenance    |
+-----+

```

Används ej

```

+-----+
|AL:055   U:|
|  32k clock board|
|  fault or not   |
|  connected       |
+-----+

```

