

DRIFT OCH SKÖTSELINSTRUKTION

Vätskekylt

VÄTSKEKYLAGGREGAT

Performo SW



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Igångkörningsprotokoll, Serviceblad och kontrollista	3
Uppställning och Installation	4-5
Åtgärder före Idrifttagande	5
Start av Aggregatet	5
Stopp av Aggregatet	6
Längre tids avställning	7
Funktionsbeskrivning	8
Felsökning	9
Flödesschema	10
Material specifikation	10
Tekniska Data	11-15
CE-intyg	16
Microprocessor	17-25
Elschemor	Bilaga

IGÅNGKÖRNINGS PROTOKOLL, SERVICEBLAD OCH KONTROLLISTA

Aggregatets serie nr:..... Order nr:.....

Datum							
Klockslag							
Drifftid							
KOMPRESSOR	Sugtryck	bar					
	Suggastemp.	°C					
	Kondenseringstryck	bar					
	Hetgastemp.	°C					
	Driftström	A					
	Oljenivå	O	O	O	O	O	O
	Oljefilter Kontroll/Byte						
KONDENSOR	Kondenseringstemp	°C					
	Vätsketemp. Ut	°C					
	Kylmedeltemp. In	°C					
	Kylmedeltemp. Ut	°C					
FÖRÅNGARE	Vätsketemp. In	°C					
	Suggastemp. Ut	°C					
	Köldbärartemp. In	°C					
	Köldbärartemp. Ut	°C					
Lågtrycksgivare	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspres.	Frånslagstryck	bar					
Flödesvakt	Funktion						
Driftermostat	Till/Från	°C					
Frysskyddinställning	Till/Från	°C					
Spänning vid terminalen		V					
Synglas	Indikering						
Rotationsriktning Kylmedelkylarfläktar							
Aggregatet utrustat enligt beställning							
Kontrollera mekaniska funktioner, anslutningar (rör & el), ljud, fixeringar, bultars åtdragning Etc.							
Övrigt:							

DIMENSIONERANDE DATA

Kyleffekt Q₂:.....kW max. Inmatad Eleffekt Et:.....kW

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

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

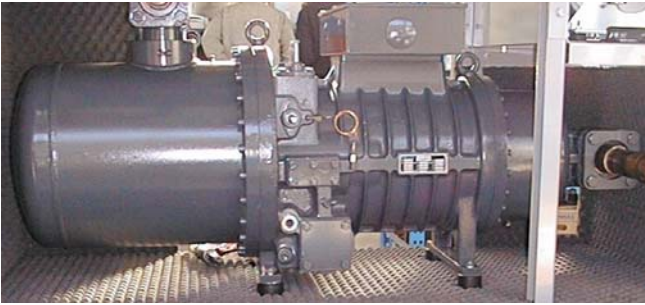
För att garantin skall gälla, så måste detta protokoll fyllas i och returneras.

SKÖTSEL

Kontroll enligt ovanstående tabell skall utföras **minst 2 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.

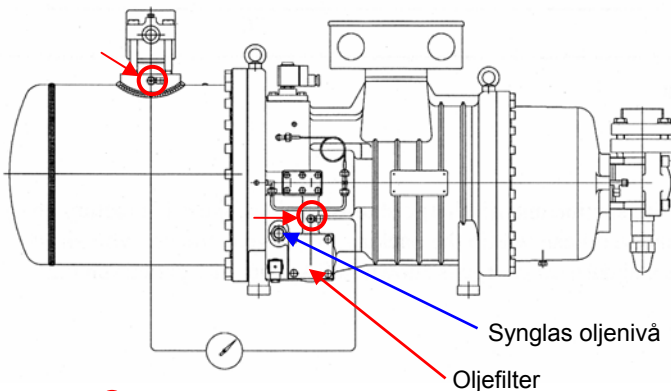
Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av ackrediterat företag

KOMPRESSOR



Kylkompressorn är av typen kompakt semihertmetisk dubbel skruv med termistormotorskydd INT 69 VS och vevhusvärmare. Intern säkerhetsventil mellan hög och lågtrycksida enligt EN 60335-2-34. För att reducera startströmmen så används Y/D-start (Sjörn-Triangel). Kyleffekten styrs steglöst från 25% till 100% av en slidventil. Detta ger hög verkningsgrad vid delastrift. Kompressorn är monterad på vibrationsdämpande gummiuddar för att minimera ljudet och vibrationer till rörsystemet

OLJEFILTER + MÄTPUNKTER



→○ Mätpunkter

$\Delta p_{\text{FILTER}} < 3,5 \text{ bar} \Rightarrow$ kompressor till
 $\Delta p_{\text{FILTER}} > 3,5 \text{ bar} \Rightarrow$ Kompressor från

- När trycket i oljefitret understiger 3,5 bar skall detta bytas ut.
- Oljenivån skall vara 1/2 till 3/4 på oljenivåns synglas.

UNDERHÅLLSPLAN

Drifttid (h)	50-100	1000	10000	20000	30000	40000
oljafilter	K/B					
oljafilter	K/B	K/B	K/B	K/B	K/B	B
sugfilter		K	K	K	K	K
magnetventil		K	K	K	K	K
kullager						B
backventil		K	K	K	K	K
INT modul		K	K	K	K	K

B=Byte K=Kontroll

- Vid **oljafilter** sker avtappning av olja genom bottenuttaget i kompressorn sughus.
- Då kompressorn stängs av hörs ett speciellt ljud då rotorena reverserar. Detta ljud skall inte pågå mer än 3 sek. Om så inte är fallet kontrollera och byt eventuellt **backventil**.

FÖRÅNGARE och KONDENSOR

Värmeväxlarna är hellödda plattvärmeväxlare tillverkade i rostfritt stål AISI 316, isolerade för att reducera värmeförluster och förhindrandet av kondens på förångaren. En differenstrycksvakt installerad mellan inkommande och utgående köldbärare på förångaren stoppar kompressorn utfall köldbärarflödet är för lågt. Värmeväxlarna är monterade på vibrationsdämpande gummiuddar för att minimera ljudet och överföring av vibrationer till rörsystemet

KÖLDMEDEKRETS

Kompressorn(C) suger kall köldmediegas ifrån förångaren (EV)och matar varm köldmediegas under högt tryck till kondensorn (CO). Kondensorn kyls av kylmedlet som cirkulerar igenom kondensorn med hjälp av kylmedelpumpen. Köldmediegasen kondenserar då till vätska. Den varma köldmedievätskan trycks genom torkfiltret (F) och synglas (IL), till expansionsventilen (EEV) (elektronisk med hus av rostfritt stål) reglerar köldmediemängden till förångaren beroende av signaler ifrån temperatur och tryckgivare, beräkningar ifrån styrdatoren och stegmotorns läge. Tack vare reglering med en stegmotor så är flödeskapaciteten linjär och köldmedietillförseln steglös. Torkfiltret tar bort föroreningar och fukt vilka annars kan störa expansionsventilens funktion eller förstöra kompressorn. Köldmediefyllningen kontrolleras genom att mäta underkylningen i vätskeledningen (3-5K). 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, dvs. sänkningen av köldbärartemperaturen, börjar så snart kompressorn sänkt trycket i förångaren så långt att motsvarande förångningstemperatur är lägre än köldbärartemperaturen.



REGLERUTRUSTNING

Aggregatets mikroprocessor (pCO Carel) reglerar kapaciteten för att hålla utgående köldbärartemperatur konstant. Justering av driftparametrar kan enkelt göras på manöverpanelen, vilken även visar in och utgående köldbärartemperatur, kondensering och förångningstryck, överhettning, underkylning och aggregatets kapacitet. Alarm [högtryck, lågtryck, lågt köldbärarflöde, lindningskydd kompressor, extern on/off, servicesintervall aggregat och kompressor. Tider för återstart, minimum tid mellan start och stopp. Automatisk återstart efter strömavbrott. Anslutning till externt övervakningsystem (BMS) är tillval. Mikroprocessorn reglerar via en drivenhet den elektroniska expansion ventilen.



UPPSTÄLLNING INSTALLATION

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

Före lyft av aggregatet på plats så läs igenom och beakta följande.

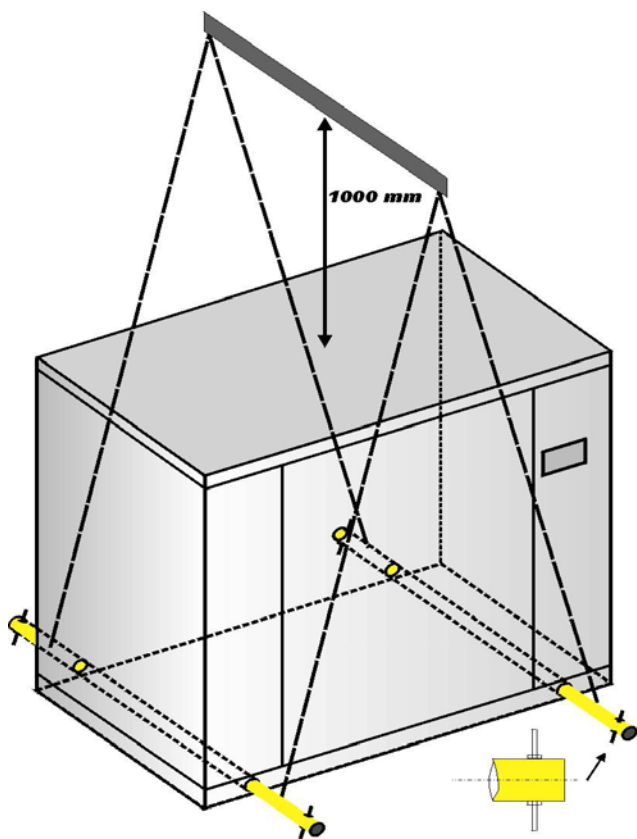
Största aktsamhet måste vidtas vid lastning, lossning och intransport för att undvika skador på höljet eller aggregatets komponenter.

Vikten på aggregaten är enligt följande:

Storlek	110	140	160	190	220	280	330	400	440	480	520	560
vikt [kg]	727	768	782	846	873	1002	1036	1580	1675	2140	2140	2300

Kranlyft

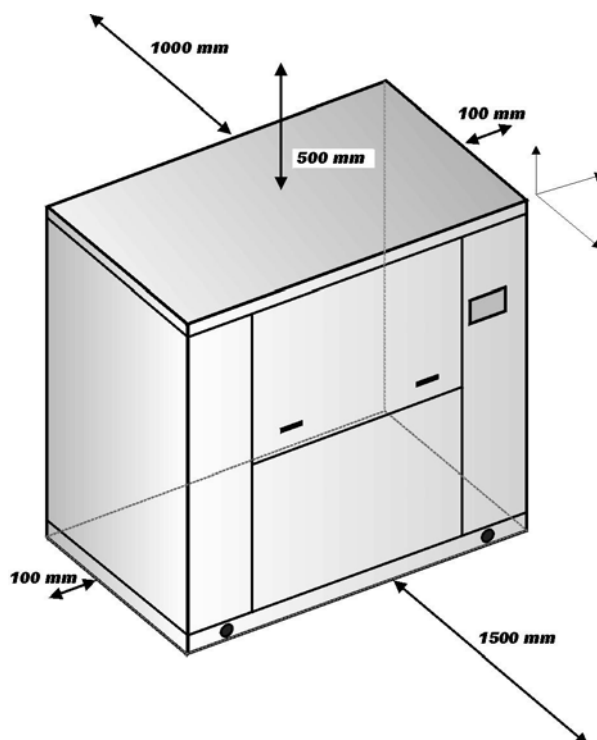
- Aggregaten lyfts med rör enl. bild nedan.
- Innan lyft av aggregatet, fixera skruvarna väl i hålen på rören enligt skissen.
- Använd lyftok.
- Se till så att aggregatet är väl balanserat.



Allmänt

Vid mottagandet måste aggregatet kontrolleras noga. Vid transportskador eller annan yttre åverkan, så skall skadan anmälas och åtgärdas innan installationen får påbörjas.

- PERFORMO SW Vätskekylaggregat är avsedda inomhusmontage.
- Se till att tillräckligt friutrymme lämnas kring aggregatet för service och underhållsarbete.



- För att undvika problem med ljud som fortplantar sig till byggnaden så bör vibrationsdämpare monteras under aggregatet och gummi kompensatorer vid röranslutningarna.

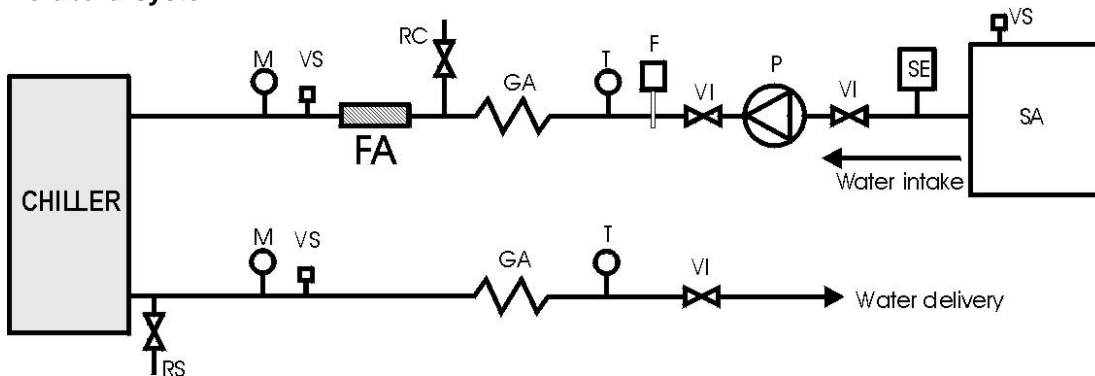
Röranslutningar

- All rördimensionering och förläggning skall följa normal installationspraxis. Rörsystemets diameter behöver nödvändigtvis inte överensstämma med aggregatets anslutnings dimension.
- Anslutningarna måste anpassas till flödesriktningen, vilka är utmärkta på aggregatet. Förångare: A= Köldbärare IN, B= Köldbärare UT Kondensator: C= Kylmedel UT, D= Kylmedel IN
- Rörsystem innehåller ofta föroreningar. Därför skall man alltid montera ett lätt rensbart filter i rörsystemet. Montera även erforderliga avstängning, avluftning, 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



Köldbärarsystem



M = Manometer VS = Avluftningsventil T = Termometer P = Pump RC = Påfyllningsventil
 FA = Vattenfilter VI = Avstängningsventil SE = Expansionskärl RS = Avtappningsventil
 GA = Kompensator F = Extern flödesvakt SA = Isolerad ackumulatortank

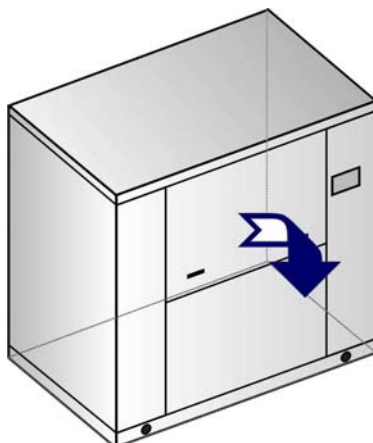
Elanslutning

Måttskissen på sidan visar positionen (E) för el-anslutningen genom höljet. Elskåpet är placerat inuti. För att komma åt det så är det nödvändigt att demontera frontpanelen (se figur). För dimensionering av kabel se ström och effektoppgifter i tabellen "tekniska data".

Följande måste beaktas vid elinstallationen:

- All elanslutning måste utföras av installatör med behörighet och till alla delar följa de elschemor som medföljer vid leveransen.
- Vid dimensionering av kabelarean och extern avsäkring måste hänsyn tas till kabelns längd, förläggning och säkring väljas så att rätt selektivitet i förhållande till intern avsäkring uppnås.
- Anslut kraftmatningen 400/3/50 Hz + Skyddsjord (4-ledarsystem)
- Anslut 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.
- 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 kylmedlet och ev. hos köldbäraren.
- Kontrollera att köldbärare och kylmedel pumparna är i drift.
- Avlufta köldbärare och kylmedelkretsen, samt den interna differanstrycksvakten.
- Kontrollera tryckfallet i köldbärare kretsen.
- Mät in och kontrollera flödet i köldbärare kretsen.
- Provkör yttre styrfunktioner såsom förreglingar etc.
- Ställ in önskade driftparametrar. (Se separat instruktion för Mikroprocessorn)
- 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.
- 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.

OBS!

Var alltid beredd att nödstoppa aggregatet vid uppstart.

STOPP AV AGGREGAT

- Aggregatet stoppas manuellt genom att spänningen till aggregatet bryts.
- Ett driftstopp kan vara förorsakat av strömavbrott eller att aggregatet har brutit på något motorskydd, låg eller högtryckspressostat, flödesvakt eller någon yttre förregling.
- Om aggregatet har brutit på högtryckspressostat så 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 säkerhets kedjan, så måste felet åtgärdas innan aggregatet ånyo startas.

LÄNGRE TIDS AVSTÄLLNING

- Bryt spänningen. Slå av cirkulations pumparna.
- Stäng avstängningsventiler i köldmediekretsen, samt i köldbärare och kylmedelkretsen till aggregatet.
- Dränera kylmedelkretsen om rent vatten används utifall aggregatet ställs av under vintern.
- **Sätt upp varningsskylt som anger att aggregatet är avställt.**

FUNKTIONSBESKRIVNING

Allmänt

PERFORMO SW Vätskekylaggregat är konstruerade för att inom sitt arbetsområde kyla rent vatten eller med inblandning av frysskydds tillsats s.k. Brine i komfort eller processkyl applikationer.

Drift

För att aggregatet skall starta erfordras att:

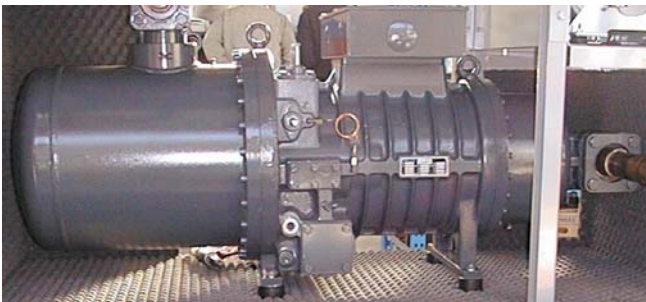
- Huvudbrytaren är tillslagen
- Manöverbrytaren för cirkulationspumpen är tillslagen
- Eventuella utlösta vakter är återställda
- Samtliga yttre förreglingar är slutna
- Drifttermostaten kallar på kyla
- Löptiden mot för täta återstarter har gått ut

Köldmediekretsen

Kompressorn(C) suger kall köldmediegas ifrån förångaren(EV)och matar varm köldmediegas under högt tryck till kondensorn (CO). Kondensorn kyls av den kylmedlet som cirkulerar igenom kondensorn med hjälp av kylmedelpumpen). Köldmediegasen kondenserar då till vätska. Den varma köldmedievätskan trycks genom torkfiltret (F) och synglaset (IL), till expansionsventilen (EEV).

Torkfiltret tar bort föroreningar och fukt vilka annars kan störa expansionsventilens funktion eller förstöra kompressorn. Köldmediefyllningen kontrolleras genom att mäta underkylningen (3-5K) i vätskeledningen. 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, dvs. sänkningen av köldbärartemperaturen, börjar så snart kompressorn sänkt trycket i förångaren så långt att motsvarande förångningstemperatur är lägre än köldbärartemperaturen.

Kompressor



Reglering

Aggregatets regler utrustning har till uppgift att hålla köldbärartemperaturen konstant.

Reglerutrustningen består av en mikroprocessor enhet med givare placerade i tillopp och returledningen på förångaren.

Övervakning

Aggregatet stoppas av (TP) tryckgivare vid för lågt tryck på sugsidan. Vid för hög kondenseringstemperatur så reglerar kompressorn först ned kapaciteten genom en signal ifrån (TP) tryckgivaren på högtrycksidan om det inte räcker så bryter högtryckspressostaten (PA).

Vid för hög motortemperatur så stoppas kompressorn av Ett inbyggt motorskydd.

Fryskyddstermostaten och flödesvakten skyddar förångaren ifrån igenfrysning utifall flödet reduceras markant.

För mera information läs speciell instruktion för Mikroprocessor



Kondensor / Förångare



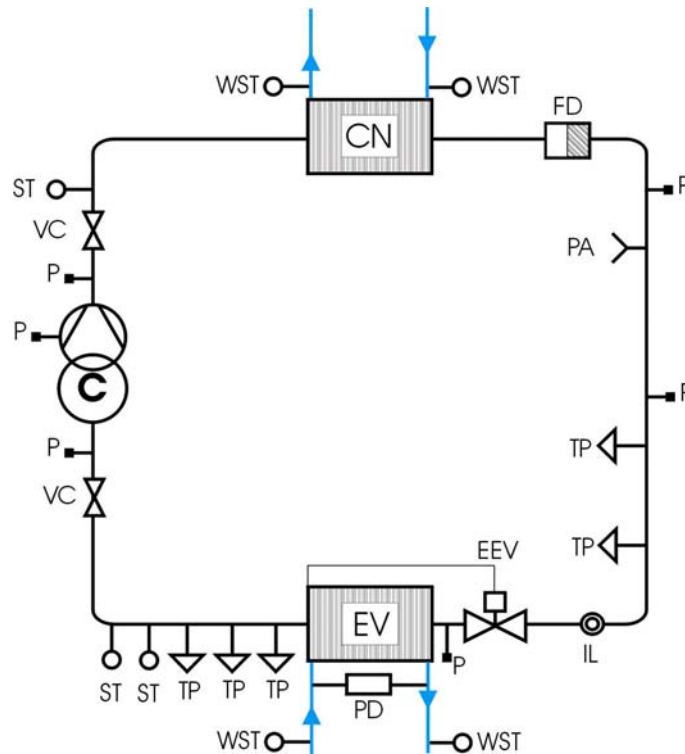
Expansionsventil



FELSÖKNING

FELINDIKERING	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
KOMPRESSORN Fungerar ej	Strömmen är bruten	Slå till Huvudströmbrytaren, Manöverströmbryt.
	Överströmsskyddet har löst ut	Återställ skyddet, kontrollera manöverkretsen
	Manöversäkringen har löst ut	Kontrollera manöverkretsen angående ev. kortslutning
	Frysskyddstermostat har löst ut	Återställ termostaten ,Utred orsaken
	Köldbärarpumpen går inte	Strömmen är bruten, starta pumpen, Pumpen är blockerad laga pumpen. Felaktig elinkoppling, ändra
	Lösa elkablar	Drag fast elkablarna
	Manöverutrustningen är felinkopplad	Kontrollera och korrigerar 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 lindnings temperatur	För hög överhettning, Justera Överhettningen
	Kompressormotorn defekt	Kontrollmät motorlindningen, Byt ut kompressorn
	Oljebrist, orsakat av läckage	Täta läckan,fyll på olja (se skylt oljedata).
	Suggastemperaturen är för hög	Justera expansionsventilens överhettning
KOMPRESSORN drar för mycket ström	Smörjproblem	Kontrollera oljenivån, expansionsventilens överhettning
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Avlufta köldmediesystemet
LÅGTRYCKS- GIVAREN bryter	Defekt tryckgivare	Kontrollera givaren / inställning, Byt ut givaren
	Avst.ventilen på kompressorns sugsida är delvis stängd	Öppna ventilen
	Luft i köldbärar systemet	Avlufta systemet
	För litet köldbärar flöde	Kontrollera flödet, flödesvaktens inställning
	Torkfilter i vätskeledningen igensatta	Byt ut insatsen
	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
HÖGTRYCKS- PRESSOSTATEN bryter	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, Byt ut pressostaten
	Avst.ventilen på kompressorns trycksida är delvis stängd	Öppna ventilen
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Avlufta köldmediesystemet
	För litet kylmedelflöde	Kontrollera flödet
	Igensatt kondensor	Rengör kondensorn
	Kylmedelkylarens motorer är ej i drift	Kontrollera fläktmotor och fläkregleringen innan utbyte.
	För litet luftflöde genom kylmedelkylare	Tillse att kylmedelkylaren har fria luftvägar
För mycket köldmedium	Tappa ur köldmedium	
TERMOSTATEN ger ej signal	Felaktigt inställd	Justera inställningen
	Defekt givare	Kontrollera innan utbyte av givaren
Frysskydds- termost. bryter	Felaktigt inställd	Justera inställningen
	För litet köldbärar flöde	Kontrollera flödet, flödesvaktens inställning
SUGLEDNINGEN svettas/ frostar på	Expansionsventilen släpper igenom för mycket köldmedium	Öka expansionsventilens överhettning
VÄTSKELED- NINGEN är het	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
VÄTSKELEDNIN- GEN frostar på	Torkfiltret är igensatt	Byt ut torkfiltret
Anläggningen för OVÄSEN	Vibrationer i rör ledningarna	Kontrollera att alla rörfixeringar är fasta
	Gasljud i expansionsventilen	Kontrollera att inte torkfiltret är igensatt. Fyll på köldm.
	Kompressorn väsnas	Kontrollera kompressorn innan ev. utbyte
AGGREGATET ARBETAR långa perioder eller KONTINUERLIGT	Köldmediebrist	Fyll på köldmedium
	Kontaktor i manöver utrustningen klibbar	Kontrollera manöverkretsen Byt ut ev.defekt kontaktor
	Expansionsventil eller filter i vätskeledn-ingen igensatta eller delvis igensatta	Rengör eller byt ut

Flödesschemor



Materialspecifikation SW

Kod	Description	Benämning	Fabrikat	Typ	110	140	160
P	Service valve	Serviceuttag	CASTEL		Schrader		
PA	High press.Switch	Högtryckspress	ALCO		PS3-CF5-HNS 27bar		
PD	Flow diff. Switch	Flödesvakt	MUT		SFS 1-50 ¼ G		
TP	Pressure-transd.	Tryckgivare	ALCO	Högtryck	PT3-30A ¼" SAE		
TP	Pressure-transd.	Tryckgivare	ALCO	Lågtryck	PT3-07A ¼" SAE		
ST	Temp. sensor	Temp.givare	Carel	Köldmedie	NTC 060 HP 00		
ST	Temp. sensor	Temp.givare	ALCO	Sugtemp	ECN 060		
WST	Temp. sensor	Temp.givare	Carel	Vattentemp	NTC 060 HP 00		
SÄV1	Safety valve HP	Säkerhetsventil	Castel	Högtryck	3030/88 1" 27.5 bar		
SÄV2	Safety valve LP	Säkerhetsventil	Castel	Lågtryck	3030/88 1" 17,5 bar		

Materialspecifikation SW 110-160 R407C

Kod	Description	Benämning	Fabrikat	Typ	110	140	160
C	Compressor	Kompressorer	RefComp	SRC-S-	113	133	163
CN	Condenser	Kondensor	Alfa-Laval	AC120- EQ6	110	130	150
F	Filter Drier	Torkfilter	ALCO				
EEV	Expansion valve	Exp.ventil	ALCO		EX 7		
EV	Evaporator	Förångare	Alfa-Laval	AC120- EQ6	90	110	130

Materialspecifikation SW 190-440 R407C

Kod	Description	Benämning	Fabrikat	Typ	190	220	280	330	400	440
C	Compressor	Kompressorer	RefComp	SRC-S-	183	213	253	303	353	413
CN	Condenser	Kondensor	Alfa-Laval	AC250- EQ6	100	110	130	150	170	190
F	Filter Drier	Torkfilter	ALCO							
EEV	Expansion valve	Exp.ventil	ALCO		EX 7					
EV	Evaporator	Förångare	Alfa-Laval	AC250- EQ6	80	90	110	130	150	170

Materialspecifikation SW 480-560 R407C

Kod	Description	Benämning	Fabrikat	Typ	480	520	560
C	Compressor	Kompressorer	RefComp	SRC-S-	453	503	553
CN	Condenser	Kondensor	WTT	AC250- EQ6	2 x 110	2 x 120	2 x 130
F	Filter Drier	Torkfilter	ALCO				
EEV	Expansion valve	Exp.ventil	ALCO		EX 8		
EV	Evaporator	Förångare	WTT	AC250- EQ6	2 x 110	2 x 120	2 x 130

TEKNISKA DATA

Storlek		110	140	160	190	220	280	330	400	440	480	520	560
KYL EFFEKT	kW	109	137	164	192	223	276	332	393	423	470	519	553
ELEFFEKT	kW	25.9	33.2	38.9	45.3	52.8	64.0	75.7	88.0	99.3	110	121	129
COP	W/W	4.2	4.1	4.2	4.2	4.2	4.3	4.3	4.4	4.2	4.3	4.3	4.3
KÖLDBÄR FLÖDE	m ³ /h	18.7	23.5	28.3	33.0	38.3	47.4	57.2	65.1	72.8	80.9	89.2	95.2
FÖRÅNGAR TRYCKFALL	kPa	24	29	49	38	40	42	46	47	47	48	48	48
KYLMEDEL FLÖDE	m ³ /h	23.2	29.3	35.0	40.8	47.4	58.4	70.2	82.7	89.8	99.8	110	117
KONDENSOR TRYCKFALL	kPa	33	34	34	33	35	35	36	38	38	35	39	39
Kompressor Modell	SRC	113	133	163	183	213	253	303	353	413	453	503	553
Kapacitetsreglering	---	Steglös från 25 % till 100 %											
Ljudtrycksnivå (1 m)	dB(A)	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	69	69
Vikt	Kg	727	768	782	846	873	1002	1036	1580	1675	2140	2140	2300
Max eleffekt Förbrukning	kW	47	59	61	71	81	98	118	139	154	168	185	197
Max ström förbrukning	A	65	82	96	124	140	168	196	225	245	270	300	334
Start ström	A	139	172	195	159	193	254	263	323	374	453	543	595

400 V – 3PH – 50 Hz (Δ/Δ)

Nom.data vid:

Utgående köldbärar temperatur (förångare): 7 °C ($\Delta T = 5$ °C)Inkommande kylmedel temperatur (kondensor): 30 °C ($\Delta T = 5$ °C)

DRIFTOMRÅDE		Min	Max
Förångare Köldbärartemperatur IN	°C	8 (-10)	18
Förångare Köldbärartemperatur UT	°C	4 (-15)	15
Kondensor Kylmedeltemperatur IN	°C	15	50
Kondensor Kylmedeltemperatur UT	°C	25	55
Förångare Köldbärartemperatur-differens mellan in och ut (ΔT)	°C	4	8
Kondensor Kylmedeltemperatur-differens mellan in och ut (ΔT)	°C	3	20

KYLEFFEKTER

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et
110	5	108,8	22,4	102,1	25,3	94,9	28,2	87,2	31,2	78,8	34,5
	7	115,8	23,4	108,9	25,9	101,5	28,7	93,4	31,8	84,6	35,4
	8	119,4	23,7	112,4	26,2	104,8	29	96,5	32,2	87,6	35,7
	9	123,1	24	115,9	26,4	108,2	29,3	99,8	32,5	90,6	36,1
	10	126,8	24,2	119,5	26,7	111,6	29,6	103	32,8	93,7	36,4

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et
140	5	136,8	29,4	128,3	32,5	119,1	36	109,3	40	98,6	44,4
	7	145,7	30	136,9	33,2	127,3	36,8	117	40,8	106	45,2
	8	150,2	30,3	141,2	33,5	131,5	37,2	121	41,2	109,7	45,7
	9	154,8	30,6	145,7	33,9	135,8	37,6	125,1	41,6	113,5	46,1
	10	159,5	31	150,2	34,3	140,1	38	129,2	42,1	117,4	46,6

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et
160	5	164	34,2	154	38	143,1	42,2	131,3	46,9	118,7	52
	7	174,8	35,1	164,3	38,9	153	43,1	140,7	47,8	127,5	53,1
	8	180,2	35,6	169,6	39,3	158	43,5	145,5	48,3	132	53,6
	9	185,7	36	174,9	39,7	163,2	44	150,4	48,8	136,6	54,1
	10	191,3	36,3	180,4	40,1	168,4	44,4	155,4	49,2	141,3	54,6

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et
190	5	191,9	40,1	179,8	44,4	166,8	49,2	152,7	54,6	137,5	60,7
	7	204,5	41	192	45,3	178,4	50,2	163,7	55,7	147,9	61,9
	8	210,9	41,5	198,2	45,8	184,3	50,7	169,4	56,3	153,2	62,5
	9	217,4	41,9	204,5	46,3	190,4	51,3	175,1	56,8	158,6	63,1
	10	224	42,4	210,9	46,8	196,6	51,8	181	57,4	164,1	63,7

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et
220	5	222,8	46,7	209	51,6	194,1	57,3	178,1	63,6	160,9	70,6
	7	237,2	47,7	222,9	52,8	207,5	58,5	190,9	64,9	172,9	72
	8	244,5	48,3	230,1	53,4	214,4	59,1	197,4	65,6	179	72,7
	9	252	48,9	237,3	54	221,3	59,8	203,9	66,3	185,2	73,4
	10	259,6	49,4	244,7	54,6	228,3	60,4	210,6	67	191,4	74,2

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et	Q ₂	Et
280	5	275,7	56,5	258,6	62,6	240,2	69,4	220,3	77	199	85,5
	7	293,5	57,9	275,8	64	256,7	70,9	236,1	78,6	213,8	87,2
	8	302,6	58,6	284,7	64,7	265,2	71,7	244,1	79,5	221,3	88,1
	9	311,9	59,3	293,6	65,5	273,7	72,5	252,2	80,3	228,9	89
	10	321,3	60	302,7	66,2	282,4	73,2	260,4	81,1	236,6	89,8

KM: Kondensor Kylmedeltemperatur [°C]

KB: Förångare utgående Köldbärartemperatur [°C]

Q₂: Kyleffekt [kW]

Et: Inmatad Eleffekt [kW]

Data gäller vid en Köldbärartemperatur differens (ΔT) av 4-8 K.

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et
330	5	332	66,8	311,5	74,1	289,5	82,2	265,8	91,3	240,3	101,4
	7	353,4	68,3	332,3	75,7	309,5	83,9	284,8	93,1	258,2	103,3
	8	364,4	69,1	343	76,5	319,7	84,8	294,5	94,1	267,3	104,3
	9	375,6	69,9	353,8	77,4	330,1	85,7	304,4	95,1	276,5	105,3
	10	386,9	70,7	364,8	78,2	340,6	86,7	314,3	96,1	285,8	106,4

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et
400	5	378,3	79,2	354,9	87,8	329,8	97,4	302,8	106,9	273,8	120,2
	7	402,6	80,9	378,6	89,7	352,6	99,4	324,5	109,1	294,2	122,4
	8	415,2	81,9	390,8	90,6	364,2	100,5	335,5	110,2	304,5	123,6
	9	427,9	82,8	403,1	91,7	376,1	101,5	346,8	111,3	315,0	124,8
	10	440,8	83,8	415,6	92,7	388,1	102,7	358,1	112,6	325,6	126,1

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et
440	5	422,6	87,6	396,5	97,2	368,5	107,8	338,3	118,3	305,9	133,0
	7	449,9	89,6	423,0	99,3	394,0	110,1	362,5	120,7	328,7	135,5
	8	463,9	90,6	436,6	100,3	407,0	111,2	374,9	122,0	340,3	136,8
	9	478,1	91,7	450,4	101,5	420,2	112,4	387,5	123,3	352,0	138,1
	10	492,5	92,7	464,4	102,6	433,6	113,7	400,1	124,7	363,8	139,6

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et
480	5	470,2	96,9	441,1	107,5	410,0	119,2	376,4	130,9	340,3	147,1
	7	500,5	99,1	470,6	109,8	438,3	121,7	403,3	133,5	365,7	149,8
	8	516,1	100,2	485,8	111,0	452,8	123,0	417,1	134,9	378,5	151,3
	9	531,9	101,4	501,0	112,3	467,5	124,3	431,1	136,3	391,6	152,7
	10	547,9	102,5	516,6	113,4	482,4	125,8	445,1	137,9	404,7	154,3

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et
520	5	518,1	106,8	486,1	118,4	451,8	131,4	414,8	144,2	375,0	162,1
	7	551,5	109,2	518,6	121,0	483,0	134,1	444,5	147,1	403,0	165,1
	8	568,7	110,5	535,3	122,3	498,9	135,5	459,6	148,6	417,2	166,7
	9	586,2	111,7	552,2	123,7	515,2	137,0	475,1	150,2	431,5	168,3
	10	603,8	113,0	569,3	125,0	531,6	138,6	490,5	151,9	446,0	170,1

Storlek	KM [°C]	15/30		30/35		35/40		40/45		45/50	
	KB [°C]	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et	Q2	Et
560	5	553,1	114,0	518,9	126,5	482,3	140,3	442,8	154,0	400,3	173,1
	7	588,8	116,6	553,6	129,2	515,6	143,2	474,5	157,1	430,2	176,3
	8	607,1	117,9	571,4	130,6	532,6	144,7	490,6	158,7	445,3	178,0
	9	625,7	119,3	589,4	132,1	549,9	146,3	507,1	160,4	460,6	179,7
	10	644,6	120,7	607,7	133,5	567,4	148,0	523,6	162,2	476,1	181,6

- KM: Kondensor Kylmedeltemperatur [°C]
- KB: Förångare utgående Köldbärartertemperatur [°C]
- Q2: Kyleffekt [kW]
- Et: Inmatad Eleffekt [kW]

Data gäller vid en Köldbärartertemperatur differens (ΔT) av 4-8 K.

Ljudtrycksnivåer [dB(A)]

STORLEK		110	140	160	190	220	280	330	400	440	480	520	560
AVSTÅND [m]	1	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	69	69
	3	59	59	60	60	60	61	61	62	62	62	62	62
	5	56	56	57	57	57	58	58	59	59	59	59	59
	10	51	51	52	52	52	53	53	54	54	54	54	54
	20	46	46	47	47	47	48	48	49	49	49	49	49

Ljuddata gäller ljudtrycksnivå vid fritt fält (riktnings faktor 2) för aggregatet i drift vid nominella (full last) förhållanden: vatten utgående köldbärartemperatur 7°C, kylmedeltemperatur 30/35 °C.

TRYCKFALL

För att beräkna tryckfallen vid andra flöden än de nominella, använd formeln: $DP = DP_{nom} \left(\frac{Q}{Q_{nom}}\right)^2$

Q_n : nominellt vattenflöde

Q : verkligt vattenflöde = Kyleffekt/ $\Delta T/1,16$

DP_{nom} : nominellt Tryckfall

DP : Tryckfall

FÖRSMUTSNINGS FAKTOR

Kyleffekterna i tabellerna gäller vid försmutsningsfaktor 0 (rena ytor).

För andra försmutsningsvärden använd följande korrektions faktorer.

	Kondensor	Förångare	Kondensor	Förångare	Kondensor	Förångare
Försmutsningsfaktor [$m^2 K / W$]	$4.4 \cdot 10^{-5}$		$0.86 \cdot 10^{-4}$		$1.72 \cdot 10^{-4}$	
Kyleffekt korrektions faktor	0.99	0.98	0.98	0.96	0.95	0.93
Eleffekt förbrukning korrektions faktor	1.03	0.99	1.04	0.99	1.06	0.98

FRYSKYDDTS TILLSATSER

Om vatten/etylenglykol blandningar används, använd följande korrektionsfaktorer:

För Propylenglykol är kylkapacitetsförlusterna ca: 2% högre än för Etylenglykol.

Förångare

Frystemperatur [°C]	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
(Vikt)% (Etylen) glykol	0	12	20	28	35	40	45	50
Kyleffekt	1	0.985	0.981	0.974	0.971	0.965	0.964	0.960
Eleffekt	1	0.990	0.988	0.985	0.982	0.981	0.980	0.979
Köldbärar flöde	1	1.02	1.04	1.08	1.11	1.14	1.17	1.21
Tryckfall	1	1.07	1.11	1.18	1.22	1.24	1.27	1.31

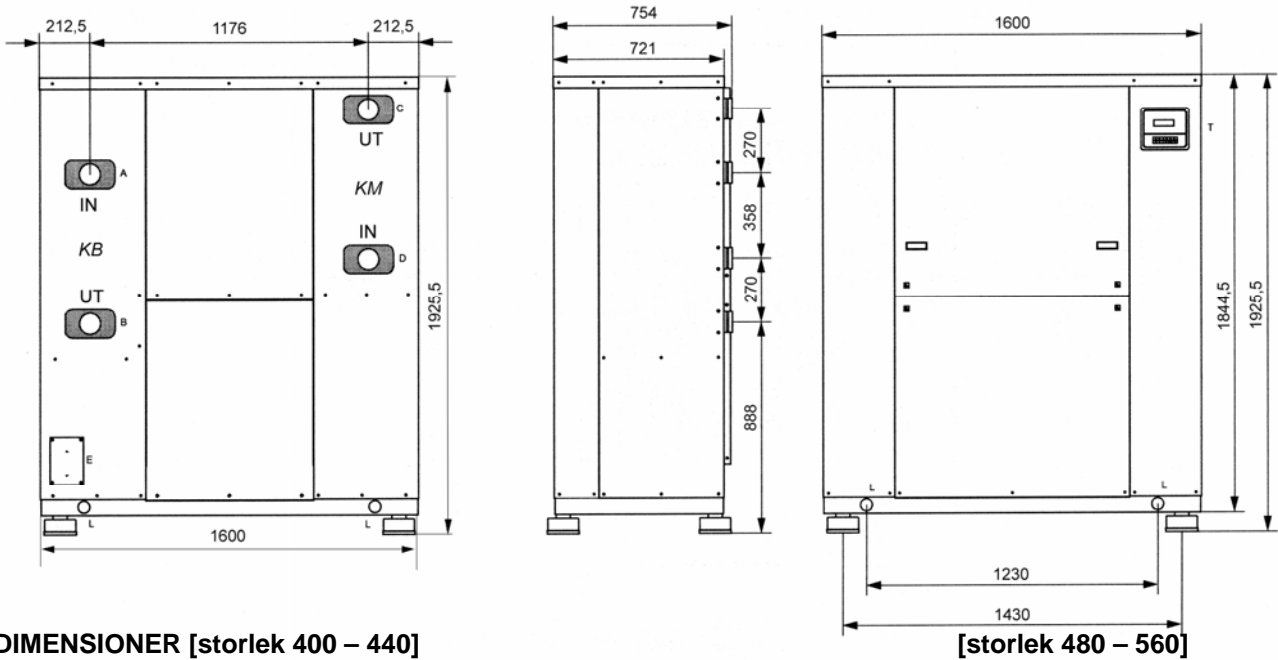
Köldbärarens Frystemperatur skall ligga minst 5°C lägre än utgående Köldbärare

Kondensor

Frystemperatur [°C]	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
(Vikt)% (Etylen) glykol	0	12	20	28	35	40	45	50
Kyleffekt	1	0.995	0.991	0.987	0.979	0.965	0.954	0.946
Eleffekt	1	1.002	1.004	1.006	1.008	1.010	1.012	1.014
Kylmedel flöde	1	1.02	1.04	1.08	1.11	1.14	1.17	1.21
Tryckfall	1	1.07	1.11	1.18	1.22	1.24	1.27	1.31

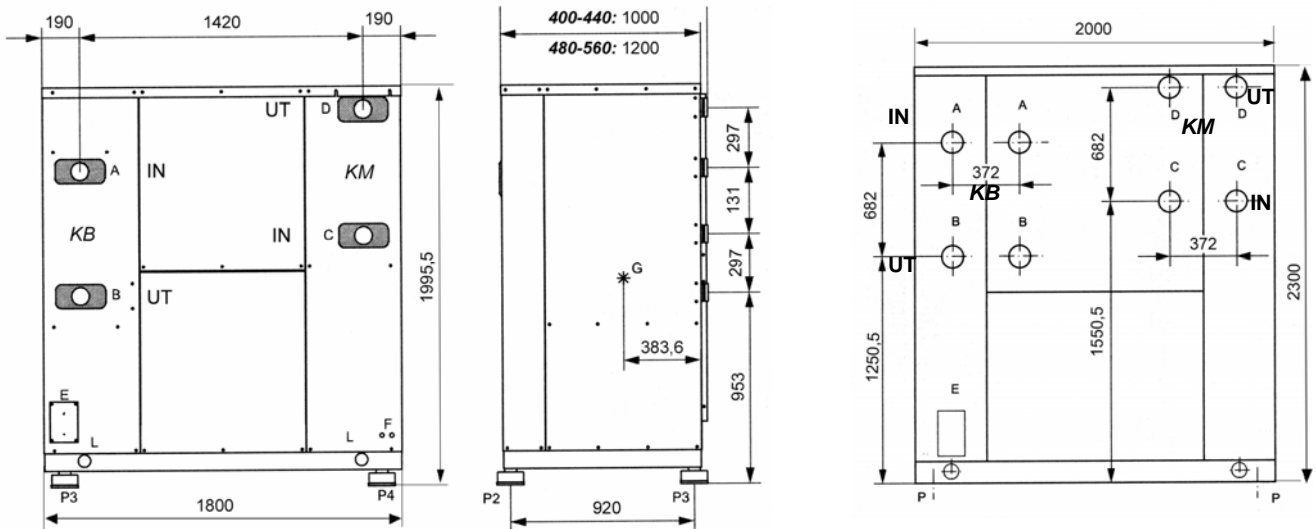
Kylmedlets Frystemperatur bör ligga minst 5°C lägre än dimensionerande utomhustemperatur.

DIMENSIONER [storlek 110 – 330]



DIMENSIONER [storlek 400 – 440]

[storlek 480 – 560]



**KM + KB-anslutningar: mod 110-160 = 2" utv.
mod 190-560 = 3" Victualic**

OBS! Värmeväxlarna (KD/EV) ansluts motströms mot köldmediekretsen.

Vikten på aggregaten är enligt följande:

Storlek	110	140	160	190	220	280	330	400	440	480	520	560
vikt [kg]	727	768	782	846	873	1002	1036	1580	1675	2140	2140	2300

Declaration of conformity

Modello – Model – Modell - Modèle

PERFORMO SW Matr.

Certificato di collaudo – Test certificate – Abnahmezeugnis – Certificat d'essai

Questo prodotto è stato controllato e collaudato con esito positivo secondo la procedura i.C. n°
This product has passed the i.C. no. checking and testing procedure:
Dieses product ist dem i.C. Pruf-und Abnahmeverfahren Nr. unterzogen worden und entspricht diesen
Anforderungen:
Cet appareil a été controlé Et essayé selon les procédures i.C. N. avec un résultat positif:

PRO C PRD 1

**Dichiarazione di conformità – Declaration of conformity – Konformotatserklarug – Declaration de
conformité**

iC dichiara che questo prodotto è conforme alle normative europee:
iC hereby declares that this product conforms to European Union directives:
iC erklart hiermit, dass dieses Produkt den Anforderungen der Europäischen Richtlinien gerecht wird:
iC déclare que ce produit est conforme aux directives européennes:
83/392/CEE e successive modifiche /368/,/44/,/68 – EN292/1 – EN294 EN60204/1

luogo e data – place and date

SANTORSO (VICENZA) – ITALY

Firma - signature

**i.C. S.p.A. Via dell'Olmo 36014 SANTORSO (VI) – ITALY
tel. 0039 (0) 445-540147 fax. 0039 (0) 445-540380**

VENCO

Instruktions MANUAL

typ: pCO LAN



PERFORMO SR / SW



Användarparameterar

MENU		MENY	
1	Inlet water	00.0°C	Köldbärare IN
	Outlet water	00.0°C	Köldbärare UT
	U:01 OFF BY KEYBOARD		
SET		INSTÄLLNINGAR	
2	Actual set point	07.0°C	Aktuell inställning
	3	Summer	
Setpoint		07.0°C	Ändra=tryck Enter + pil upp/ner.
Winter			Återgå - tryck ENTER
Setpoint	----°C		
PRINTER		SKRIVARE	
4	Printer		Skrivare
	not available		ej tillgänglig
CLOCK		TIDUR	
5	Clock not		Tidur
	installed		ej installerad
I/O		I/O	
6	CAREL srl		
	Brugine (PD) Italy		
	CODE : EPSTDIMSCA		Programkod
	ver. 2.502 17/11/00		
7	Firmware version	U:1	Programversion
		H.W S.W	
	Driver 1	160 010	Ventilmotor 1
	Driver 2	--- ---	Används ej
8	Digital inputs	U:1	Digitala ingångar
	COOCCCCOCCCC		C = Sluten O = Öppen
9	Digital outputs		Digitala utgångar
	OOOOOOOOOOOO		C = Sluten O = Öppen
9	Analog inputs	U:1	Analog ingång
	B1:	12.0°C	Köldbärare IN
	B2:	07.0°C	Köldbärare UT
10	Analog inputs	U:1	Analog ingång
	B3:	35.0°C	kondensattemp.
	B4:	----°C	
11	Analog inputs	U:1	Analog ingång
	B4:	----°C	
	B5:	----°C	
12	Analog inputs	U:1	Analog ingång
	B7:	18.0 bar	Högtryck
	B8:	06.0 bar	Lågtryck
13	Analog outputs	U:1	Analog utgång
	Y0:	10.0V	Max spanning fl.reg.
	Y1:	00.0V	
14	Drv1 Valve pos	1600	Ventilläge
	Super-heat	05.0°C	Överhettning
	Suct.temp.	15.0°C	Suggastemperatur
	Suct.press.	05.5 bar	Sugtryck
15	Drv1 battery state		Batteristatus
	CHARGED		Status
	Drv2 battery state		Används ej

Inställningsparameterar

PROG.	PROGRAM
1 Insert user password 1234	Lösen för åtkomst=1234
2 Summer temperature setpoint limits Low 05.0°C High 10.0°C	Kyl drift temperatur börvärdeinställning
3 Regulat. Temperature Type OUTLET	Temperaturreglering utgående Temp.
4 Outlet regulation force off Summer 05.0°C Winter 47°C	Reglering utg. köldb.. kompr. från temp. Kyla Värme
5 Temperature band 03.0°C	Temperaturband
6 Modulation band Neutral zone 01.0°C	Neutral Zon
7 Time between main Pump / fan and comp. start 005s	Startfördröjning pump / fläkt och kompressorstart
8 Delay on switching the main pump off 005s	Fördröjning av pumpstopp
9 Digital input remote on / off N Supervisory remote N	Extern till / från N=nej Y=ja
10 Digital input remote Summer/Winter N Supervisory remote Summer/Winter N	Extern till / från N=nej Y=ja
11 Insert another user password 1234	Ändra lösenord

Alarm fönster

Genom att trycka en gång på "ALARM"-knappen, visas ALARM-fönstret och den akustiska signalen tystnar. Andra aktiva alarm visas genom att trycka på "PIL UPP" & "PIL NER"-knapparna. När larmet hittats, kan det återställas genom att trycka på "ALARM"-knappen en gång till. Om inga larm hittats, visas "NO ALARM PENDING" i fönstret (INGA LARM).

1	No alarm pending	<i>Fönstret visar inga larm funna</i>
2	AL:1 U:1 Bad alarm from digital input	<i>Detta fönster visar falskt larm</i>
3	AL:2 U:1 Anti-freeze alarm	<i>Frys skyddslarmet aktiverat av den digitala sensorn eller om utgående köldbärartemp. är lägre än aktuellt inställt värde</i>
4	AL:50 U:1 Unit n. 1 (Unit 1) not connected	<i>Kontrollen kan ansluta fyra aggr. Om en av dessa ej är ansluten visas detta larm på displayen: (Aggregat 1) ej ansluten</i>
5	AL:51 U:1 Unit n. 2 (Unit 2) not connected	<i>Kontrollen kan ansluta fyra aggr. Om en av dessa ej är ansluten visas detta larm på displayen: (Aggregat 2) ej ansluten</i>
6	AL:52 U:1 Unit n. 3 (Unit 3) not connected	<i>Kontrollen kan ansluta fyra aggr. Om en av dessa ej är ansluten visas detta larm på displayen: (Aggregat 3) ej ansluten</i>
7	AL:53 U:1 Unit n. 4 (Unit 4) not connected	<i>Kontrollen kan ansluta fyra aggr. Om en av dessa ej är ansluten visas detta larm på displayen: (Aggregat 4) ej ansluten</i>
8	AL:16 U:1 Compressor thermal protector	<i>Termistormotorskyddet för kompressor har stannat aggregatet</i>
9	AL:5 U:1 Evaporator flow Switch alarm	<i>Förångare Flödesvakt alarm</i>
10	AL:12 U:1 High pressure alarm	<i>Högtryckslarm på kondensorns</i>
11	AL:20 U:1 Compressor Thermal cutout	<i>Utlöst termistorskydd kompressor</i>
12	AL:23 U:1 High pressure alarm (pressure transducer)	<i>Högtryckslarm på kondensorns tryckgivare</i>
13	AL: U:1 Low pressure alarm (pressure transducer)	<i>Lågtryckslarm Tryckgivare</i>
14	AL:3 U:1 Evaporator pump thermal overload	<i>Termiskt överhettningsskydd för köldbärarpump</i>
15	AL:039 U:1 Evaporator pump maintenance	<i>Förångarpump behöver översyn</i>

16	AL:41 U:1 Compressor maintenance	<i>Kompressor behöver översyn</i>
17	AL:30 U:1 B1 probe broken or not connected	<i>Sensor för inkommande är defekt eller ej ansluten</i>
18	AL:31 U:1 B2 probe broken or not connected	<i>Sensor för utgående är defekt eller ej ansluten</i>
19	AL:32 U:1 B3 probe broken or not connected	<i>Sensor för kondenserings- är defekt eller ej ansluten</i>
20	AL:36 U:1 B7 probe broken or not connected	<i>Sensor för kondenseringstryck är defekt eller ej ansluten</i>
21	AL:37 U:1 B8 probe broken or not connected	<i>Sensor för förångartryck är defekt eller ej ansluten</i>
22	AL: U:1 ERROR ! Non valid limit value	<i>Parametervärden överstiger toleranserna, beroende på parameterinställning</i>
23	AL: U:1 Probe error	<i>Fönster visar sensorfel</i>
24	AL: U:1 Step motor error	<i>stegmotor för expansionsventil</i>
25	AL: U:1 Eeprom error	<i>Fönster visar Eeprom-fel</i>

Underhåll

	MAINTENANCE		UNDERHÅLL
1	Hour counter	U:1	<i>Drift-tidmätare</i>
	Pump. evap.	0	<i>Förångarpump</i>
	Pump. cond.	0	<i>Kondensorpump</i>
2	Hour counter	U:1	<i>Drift-tidmätare</i>
	Compressor	0	<i>kompressor</i>
3	EXV driver	U:1	<i>Ange</i>
	Insert maintenance password	xxxx	<i>lösenord</i>
4	EXV driver	U:1	<i>Ange</i>
5	Driver config.	U:1	<i>Tryck ENTER</i>
	DRIVER 1	ENTER ->	<i>och vänta</i>
	Driver 2	->	

Vid tryck pil ner visas följande:
(pil upp = stegar fönster bakåt)

8	Maintenance	D:1	U:1	<i>Underhåll</i>
	Time after last			<i>Förfluten tid efter</i>
	battery test		000h	<i>batteritest</i>
	battery use		000h	<i>batterianvändning</i>
9	Maintenance	D:1	U:1	<i>Underhåll</i>
	Batt.resistance		003	<i>Batterimotstånd</i>
	Capacity		000%	<i>Kapacitet</i>
	Valve position		000h	<i>Ventilläge</i>

10	Maintenance	D:1	U:1	<i>Underhåll</i>
	Suction			<i>Sug-</i>
	Temperature		00.0°C	<i>Temperatur</i>
	Pressure		00.0bar	<i>Tryck</i>
11	Maintenance	D:1	U:1	<i>Underhåll</i>
	Calculated evaporate.			<i>Beräknad förångar-</i>
	Temperature		00.0°C	<i>Temperatur</i>
	Superheat		00.0°C	<i>Överhettning</i>
12	Maintenance	D:1	U:1	<i>Underhåll</i>
	NO WARNINGS			<i>Inga varningar</i>
13	Insert another		U:1	<i>Ändra lösenord till eget</i>
	drivers maintenance			<i>- tryck ENTER, ändra med pil upp + ner.</i>
	password		1234	<i>Verkställ = ENTER</i>

Efter fönster 13 återgår bläddring till fönster 8.
För att återgå till Huvudmeny - tryck MENT.

MENU+PROG.			MENY + PROG.		
1	Insert manufacturer password	U:1 1234	Ange tillverkares lösenord		
2	Unit config.: 00 WATER/AIR CHILLER	U:1	Aggregat konfiguration Luftkylt (SR) Vätskekylaggregat		
3	Unit config.: 03 WATER/WATER CHILLER	U:1	Aggregat konfiguration Vätskekylt (SW) Vätskekylaggregat		
4	Probes enable B1: Y B2: Y B3: Y B4: - B5: N B6: N	U:1	Aktiva sensorer Y=ja N=nej		
5	Probe 5 type config. Discharge probe type		Sensor 5 konfiguration Hetgas sensor		
6	High pressure probe configuration 4 mA 0.00bar 20 mA 30 bar		Högtryckssensor konfiguration		
7	Low pressure probe configuration 4 mA -0.08 bar 20 mA 7 bar		Lågtryckssensor konfiguration		
8	Enable double setpoint N		Dubbla börvärden N=anv.ej Y=anv.		
9	Unit configuration N.local drivers 1 N.compressors 1 Comp.rotation N		Aggregat konfiguration Antal ventilmotorer Antal kompressorer Kompressor rotation		
9	Unit configuration N.local drivers 1 N.compressors 1 Comp.rotation N		Aggregat konfiguration Antal ventilmotorer Antal kompressorer Kompressor rotation		
10	Compressor config. Type of unloads MOD Stages per compressor -		Kompressor konfig. Steglös Antal steg per kompressor		
11	Compressor config. Start T.Star/Line 100s/100 T.Star 250s/100 T.Star/Delta 010s/100		Kompressor konfig. Direkt Y Y/D		
12	Enable start restrictions N		Aktivera startbegränsning		
13	Time to reach minimum power 0060s Minimum compressor power-off time 0180s		Tid för att erhålla min.. effekt Kompressor min stopptid		
14	Time to reach maximun power 0720s Min time betw. comp.starts 0360s			Tid för att erhålla max. effekt Min. tid mellan kompressorstart	
15	Time SOL/S1 0000s Time S1/S2 ----s Time S2/S3 ----s Time S3/S4 ----s				
16	Standby config. Relay 6 OFF Relay 7 OFF			Vänteläge konfig.	
17	Decrement config. Relay 6 ON Relay 7 OFF				
18	Increment config. Relay 6 OFF Relay 7 ON				
19	Modulation config. Pulse period 04s Min pulse D. 01.5s Max pulse D 03.0s			Modulerings konfig.	
20	Modulation config. Min pulse I. 01.5s Max pulse I. 03.0s			Modulerings konfig.	
21	Modulation config. Time force decr. for start compress. 020s			Modulerings konfig.	
22	Enable force solenoid ON with compressor OFF Y				
23	Pump down config. Enable N Maximun time 000s			Pump down konfig. Aktiveraad Max tid	
24	Transducers high pressure prevent Y Setpoint 24,5bar Diff. 02.0bar			Tryckgivare Högtrycks skydd Bövrärdeinställning Differens	
25	Freeze prevent Set 04.0°C Diff. 01.0°C			Frysstydd inställning Differens	
	only for air to water			Endast luftkylda (SR)	
26	Condensation Enable PRES. Type INV. N. of fans -			Kondensering Aktivera Typ Antal fläktar	
	Only for air to water			Endast luftkylda (SR)	
27	Condensation Setpoint 10.0bar Diff. 08.0bar			Kondensering Bövrärdeinställning Differens	

Fabriksparameterar

Only for air to water		Endast luftkylda (SR)	
28	Inverter		Varvtalsreglering
	Max speed	10.0V	Max hastighet
	Min. speed	05.0V	Min. hastighet
	Speed up time	00s	Tid för hastighetsökn.
29	Enable of serious alarm	Y	Aktivering av allvarligt larm
	Enable phase alarm	N	Aktivering av Fasalarm (el)
30	Enable condensor flow alarm	N	Aktivering av kondensorflödeslarm
	Enable evaporator flow alarm	Y	Aktivering av förångarlarm
31	Evaporat. flow alarm delays		Förångarflödeslarm fördröjning
	Startup delay	00s	Startfördröjning
	Run delay	00s	Driftfördröjning
32	Transducers high pressure alarm		Tryckgivare högtrycksalarm
	Setpoint	26.0bar	Börvärdesinställning
	Diff.	02.0bar	Differens
33	Tranducer low pressure alarm		Tryckgivare lågtrycksalarm
	Setpoint	02.0bar	Börvärdesinställning
	Diff.	01.5bar	Differens
34	Low differential pressure alarm	Y	Lågdifferens-tryckslarm
	Setpoint	00.8bar	Börvärdeinställning
	Startup delay	001s	Startfördröjning
35	Low pressure alarm delays		Lågtryckslarm fördröjning
	Startup delay	90s	Startfördröjning
	Run delay	40s	
36	Oil level alarm delays		Oljenivåalarm fördröjning
	Startup delay	000s	Startfördröjning
	Run delay	000s	
37	Antifreeze alarm		Frys skyddslarm
	Setpoint	03.0°C	Börvärdeinställning
	Diff.	01.0°C	Differens
38	Antifreeze heater		Frys skyddsvärmare
	Setpoint	05.0°C	Börvärdeinställning
	Diff.	01.0°C	Differens
39	Clock board 32 K		
	Enable	N	
40	Supervisor System		Övervakningsystem
	Communication speed: 19200 (RS485 ONLY)	N	Överföringshastighet
	Identificat. No.:	001	Identifiering
41	EXV driver	U:1	
	Insert manufacturer password	0000	Ange tillverkarens lösenord
42			
43	Driver config.	U:1	tryck ENTER
	DRIVER 1	ENTER	->
	Driver 2		->
44	Maintenance		
	DRIVER 1 Unit 1	U:1	tryck ENTER
	ENTER to continue		
45	PLEASE WAIT		VÄNTA
	Collecting information		Samlar information
46	Manufacturer	D:1	U:1
	Regulation mode		Tillverkare
	SELF-ADAPTIVE		Regleringssätt
	Present stages	001	Nuvarande steg
47	Manufacturer	D:1	U:1
	Gas type	R407C	Tillverkare
	Used valve type		Köldmedium typ
	EX-7 OR LOWER CAP		Använd ventiltyp
48	Manufacturer	D:1	U:1
	Comp. Capacity	0190 kW	Tillverkare
	Super-heat		Kompressorkapacitet
	Setpoint	5°C	Överhettning inställning
49	Manufacturer	D:1	U:1
	Valve opening when screw compressor switches ON	100%	Tillverkare
			Ventil öppnar när skruvkompressor startar
50	Manufacturer	D:1	U:1
	En.probe error	N	Tillverkare
	En.step motor fail	N	Aktivera sensorfel
	En.Eeprom error	N	Aktivera stegmotorfel
51	Manufacturer	D:1	U:1
	En.battery error	N	Tillverkare
	En.high pressure	N	Aktivera batterifel
	En.low pressure	N	Aktivera högtryck
52	Manufacturer	D:1	U:1
	En.low super-heat	N	Tillverkare
	En.valve not close	N	Aktiv. låg överhettning
53	Manufacturer	D:1	U:1
	Alarms delays		Tillverkare
	High pressure	0120s	Larmfördröjning
	Super-heat	1800s	Högtryck
54	Manufacturer	D:1	U:1
	Switch off compress. if probe error		Tillverkare
	Delay	0000s	Kompressorstopp
			Vid sensorfel
			Fördröjning

Fabriksparametrar

55	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Switch off compressor if eeprom error		<i>Kompressorstopp</i>
	Delay	0000s	<i>Vid eeprom fel</i>
			<i>Fördröjning</i>
56	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Switch off compress if battery error	N	<i>Kompressorstopp</i>
	Delay	----s	<i>vid batterifel</i>
			<i>Fördröjning</i>
57	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Switch off compress. if low pressure	N	<i>Kompressorstopp</i>
	Delay	----s	<i>Vid lågt tryck</i>
			<i>Fördröjning</i>
58	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Enable alarm when valve is open after power failure	N	<i>Aktivera larm om ventil är öppen vid spänningsbortfall</i>
59	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Operating pressure		<i>Öppningstryck</i>
	Min. set	01.0barg	<i>Min. inställning</i>
	Max. set	11.0barg	<i>Max. inställning</i>
60	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Propor. Factor	80.0	
	Integr. factor	30.0	
	Differ. Factor	0.05	
61	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Max valve steps	1600	
	Max pos. Adjust	----	
62	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Pressure probe conf.	.	<i>Trycksensor konf.</i>
	4 mA	-0.08barg	
	20 mA	07.0barg	
63	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Evaporator output press. set	03.5barg	
64	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Superheat hysteresis after max pressure alarm	0.05K	<i>Överhettning hysteres</i>
			<i>Efter högtrycks alarm</i>
65	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Superheat hysteresis after low pressure alarm	01.5K	<i>Överhettning hysteres</i>
			<i>Efter lågtrycks alarm</i>
66	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Valve closing to min position when super-heat below	03.0K	<i>Ventil stänger till min.läge när överhettning är låg</i>
67	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Valve regulation VALVE OFF		<i>Ventilreglering</i>
			<i>Ventil avstängd</i>
68	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Compressor status input type	pLAN	<i>Kompressorstatus</i>
			<i>börvärdesinställning</i>
69	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	In case of pLAN failure POWER OFF	failure	<i>Vid pLAN fel</i>
			<i>SPÄNNING FRÅN</i>
70	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Restart after power failure		<i>Återstart efter spänningsbortfall</i>
			<i>ALLTID</i>
71	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Press. probe	4-20 mA	<i>Trycksensor</i>
	Temp. probe 1	NTC-103-ETB	<i>Temp.givare</i>
72	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	pLAN existence	Y	
	Battery existence	Y	
73	Manufacturer D:1 U:1		<i>Tillverkare</i>
	Insert another drivers manufacturer password	1234	<i>Ändra lösenord</i>

Underhåll

MAINTENANCE			UNDERHÅLL		
74	Hour counter	U:1	<i>Drift-tidmätare</i>		
75	Hour counter	U:1	<i>Drift-timmätare</i>		
	Compressor	000000	<i>Kompressor</i>		
	Insert maintenance password	0000	<i>Ange underhålls-lösenord</i>		
76	Insert password	U:1 1234	<i>Ange lösenord</i>		
77	Hour counter	U:1	<i>Drift-tidmätare</i>		
	Evaporator pump		<i>Köldbärarpump</i>		
	Threshold	010x1000	<i>Begränsning</i>		
78	Hour counter	U:1	<i>Drift-tidmätare</i>		
	Condenser pump		<i>Kylmedelpump</i>		
	Threshold	000x1000	<i>Begränsning</i>		
	Req. reset	N 000000	<i>Återställning</i>		
	Compressor		<i>Kompressor</i>		
	Threshold	010x1000	<i>Begränsning</i>		
	Req. reset	N 000000	<i>Återställning</i>		
79	Filters config.	U:1	<i>Filterkonfiguration</i>		
	Anal.delay time	5s	<i>Analog fördröjning</i>		
	Dig.delay time	0s	<i>Digital fördröjning</i>		
	B1: 0.0 B2: 0.0				
	B3: 0.0 B4: ---				
80	Inputs probes	U:1			
	B5: --- B6: ---				
	B7: 0.0 B8: 0.0				
81	Compressors enable				
	C1:Y C2:N C3:N C4:N				
82	Insert another maintenance password	U:1 1234	<i>Ändra lösenord</i>		
83	EXV driver password	U:1 1234	<i>lösenord</i>		
	DRIVER 1	->	<i>Ventil 1</i>		
	Driver 2	->	<i>Används ej</i>		
85	Maintenance	D:1 U:1	<i>Underhåll</i>		
	Time after last battery use	000h	<i>Tid efter senaste Batteriförbrukning</i>		
86	Maintenance	D:1 U:1	<i>Underhåll</i>		
	Batt.resistance	003Ω	<i>Batterimotstånd</i>		
	Capacity	000%	<i>Kapacitet</i>		
	Valve position	0000	<i>Ventilläge</i>		
87	Maintenance	D:1 U:1	<i>Underhåll</i>		
	Suction		<i>Sug</i>		
	Temperature	00.0°C	<i>Temperatur</i>		
	Pressure	00.0barg	<i>Tryck</i>		
88	Maintenance	D:1 U:1	<i>Underhåll</i>		
	Calculated evaporat.		<i>Beräknad</i>		
	Temperature	00.0°C	<i>förångartemp.</i>		
	Super-heat	00.0°C	<i>Överhettning</i>		
89	Maintenance	D:1 U:1	<i>Underhåll</i>		
	NO WARNINGS		<i>INGA VARNINGAR</i>		
90	Insert another drivers maintenance password	U:1 1234	<i>Ändra lösenord</i>		

