

DRIFT OCH SKÖTSELINSTRUKTION

Luftkylt

VÄTSKEKYLAGGREGAT

Performo FC 145-300



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Uppställning och Installation	3
Rörinstallation	4-5
Åtgärder före Idrifttagande	6
Start av Aggregatet	6
Stopp av Aggregatet	6
Längre tids avställning	6
Funktionsbeskrivning	7
Flödesschema	8
Felsökning	9
Serviceprotokoll	10-11
Igångkörningsprotokoll	12
Microprocessor	Bilaga
Elschema	Bilaga

UPPSTÄLLNING, INSTALLATION

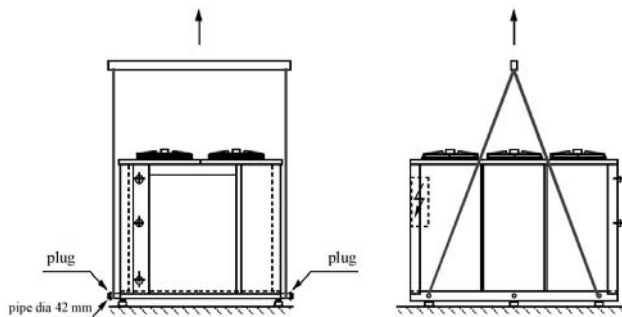
Utöver vad som sägs i det följande gäller, att vid allt installationsarbete, skall lokala föreskrifter alltid följas.

Allmänt

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

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.



Typskylt

- Kontrollera att skylten stämmer med lev. Aggregat

 0948	VENCO <small>Venco System S.r.l. - via dell'Artigianato, 11 - 31010 Fonte (TV) tel. 0423 431344 - fax 0423 431345</small>
Modello e grandezza	
Matricola	
Alimentazione elettrica	
Tipo di refrigerante	
Carica refrigerante (kg)	
Potenza termica/frigorifera (kW)	
Potenza assorbita massima (kW)	
Corrente assorbita massima (A)	
Corrente massima di spunto (A)	
Ps/Ts lato bassa pressione (bar/°C)	
Ps/Ts lato alta pressione (bar/°C)	

- Performo FC 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
- För att undvika problem med ljud som fortplantar sig till byggnaden bör vibrationsdämpare monteras under aggregatet.

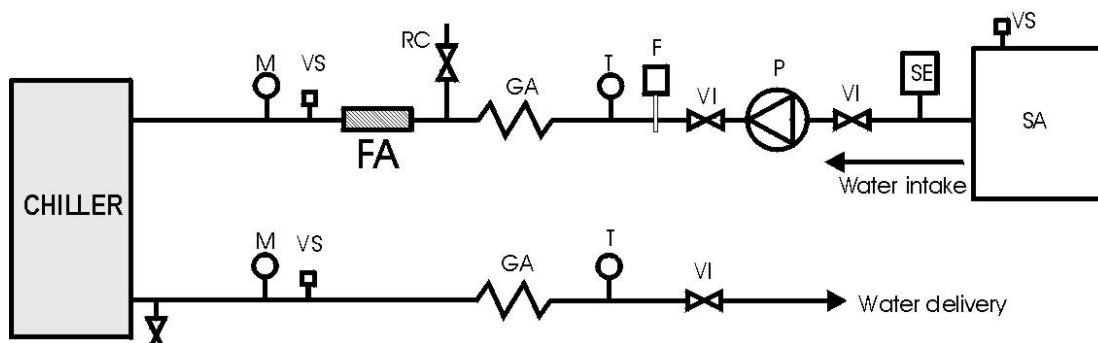
Elanslutning

- All elanslutning måste utföras av installatör med behörighet och till alla delar följa det elschema 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 +/- 10% samt ev. yttre förreglingar, externa larmindikeringar etc.
- Kontrollera att spänningen inte avviker med mer än 3% mellan faserna.
- Efterdrag alla elplintanslutningar.**



Röranslutningar

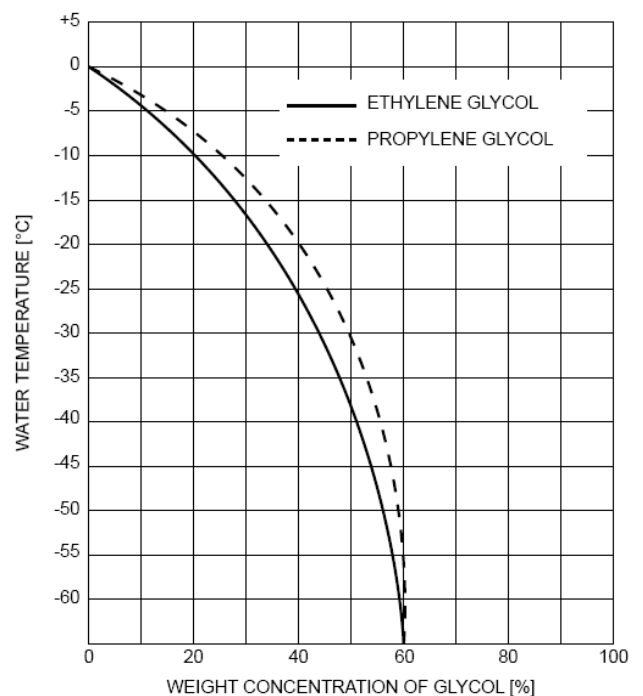
Köldbärarsystem



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

- 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.
- Aggregaten kan leveras kompletta med pump och tank.
- Rörsystem innehåller ofta föroreningar. Ett lätt rensbart filter skall monteras i rörsystemet före värmeväxlaren med maskstorlek < 0,7mm. 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.

- Se till att blanda i rätt mängd frostskyddsmedel.

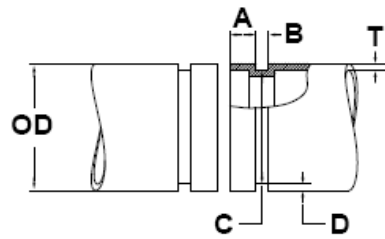


Victualic-kopplingar

1) Kolla rör-spår

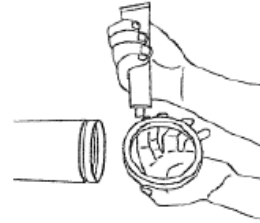
Kolla djup och diameter på spårets botten, samt deras avstånd från rörändarna. Kontrollera att arbetet är noggrant utfört och rörytan är slät, inte oval. Förvissa att inga hack, grader eller andra brister finns som ev. påverkar tätheten.

Spår dimensioner: se nedanstående tabell.



2) Kontrollera tätningen och smörjning

Se till att tätningen som används överensstämmer med vätskans typ och temperatur. En EPDM tätning används med grön färgindikering. Sprid ut en film med fett på baksidan, sidan och innuti i kontakt med röret. Undvik kontakt tätning med smutsiga partiklar som de skulle skada den. Använd alltid syntetiska fett bara. Fett hjälper till att täta placering på rör och förbättrar tätheten. Det gör också att tätningen lättare att skjuta in, förebygger spänningar och projektion nära bultar.



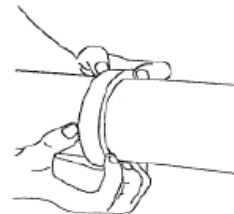
3) Tätnings installation

Sätt in tätningen på rörändan.

Var försiktig så att tätningen hålls på röret.

4) Justering

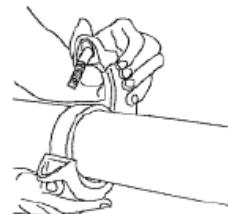
Rikta rören och sätt rörändarna närmare. Dra sedan tätningen för att centrera den på två rörändarna. Tätningen skall förbli i spåren.



5) Flänsmontering

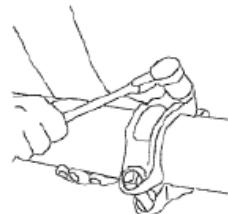
Ta bort en bult och lossa den andra (utan att ta bort den). Placera en fläns på undersidan mellan rörändarna, genom att sätta in kanterna i spåren och sedan placera den andra delen av flänsen på toppen. Slut samman flänsarna.

Se till att gemensamma delar är i kontakt.



6) Mutter åtdragning

Sätt tillbaka den tidigare borttagna bulten och dra åt båda bultarna för hand. Använd sedan en spärrnyckel för att alternativt dra åt dem växelvis några varv.



OBS! full åtdragning av en mutter kan framkalla att tätningen glider.

Ø	DN [mm]	OUTSIDE DIAMETER OD [mm]	SLOT DIMENSIONS [mm]				
			A	B	C	D	T
1"	25	33,7	15,875	7,137	30,226	1,600	1,651
1" 1/4	32	42,4	15,875	7,137	38,989	1,600	1,651
1" 1/2	40	48,3	15,875	7,137	45,085	1,600	1,651
2"	50	60,3	15,875	8,738	57,150	1,600	1,651
2" 1/2	65	76,1	15,875	8,738	72,260	1,981	2,108
3"	80	88,9	15,875	8,738	84,938	1,981	2,108
4"	100	114,3	15,875	8,738	110,084	2,108	2,108
5"	125	139,7	15,875	8,738	135,500	2,134	2,769
6"	150	168,3	15,875	8,738	163,957	2,159	2,769
8"	200	219,1	19,050	11,913	214,401	2,337	2,769

ÅTGÄRDER FÖRE IDRIFTTAGANDE

- Kontrollera att aggregat och rörsystem är täta.
- Efterdrag Rotalock kopplingar och flänsmuttrar.
- 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.
- Ställ in önskade driftparametrar på 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. Kontrollera att underkylningen är korrekt (3-5K). Samt att överhettning ej överstiger 7K. 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 slitaget av kompressorn.
- Kontrollera hög- och låg tryckspressostaternas funktion.
- Utbyte eller ersättning till annat köldmedium får aldrig ske utan myndigheters, användare och tillverkares eller installatörens godkännande.
- 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.

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.

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.
- 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.

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 Vätskekyllaggregat 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 Microprocessors kontrollpanel trycks in.
- Eventuella utlösta vakter är återställda
- Samtliga yttre förreglingar är slutna
- Driftermostaten 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 sugts över kondensorn med hjälp av fläkten. Köldmediegasen kondenserar då till vätska. Den varma köldmedievätskan trycks genom torkfiltret, synglaset 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 återstartsfrödröjningen 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 varvtalsregleras 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

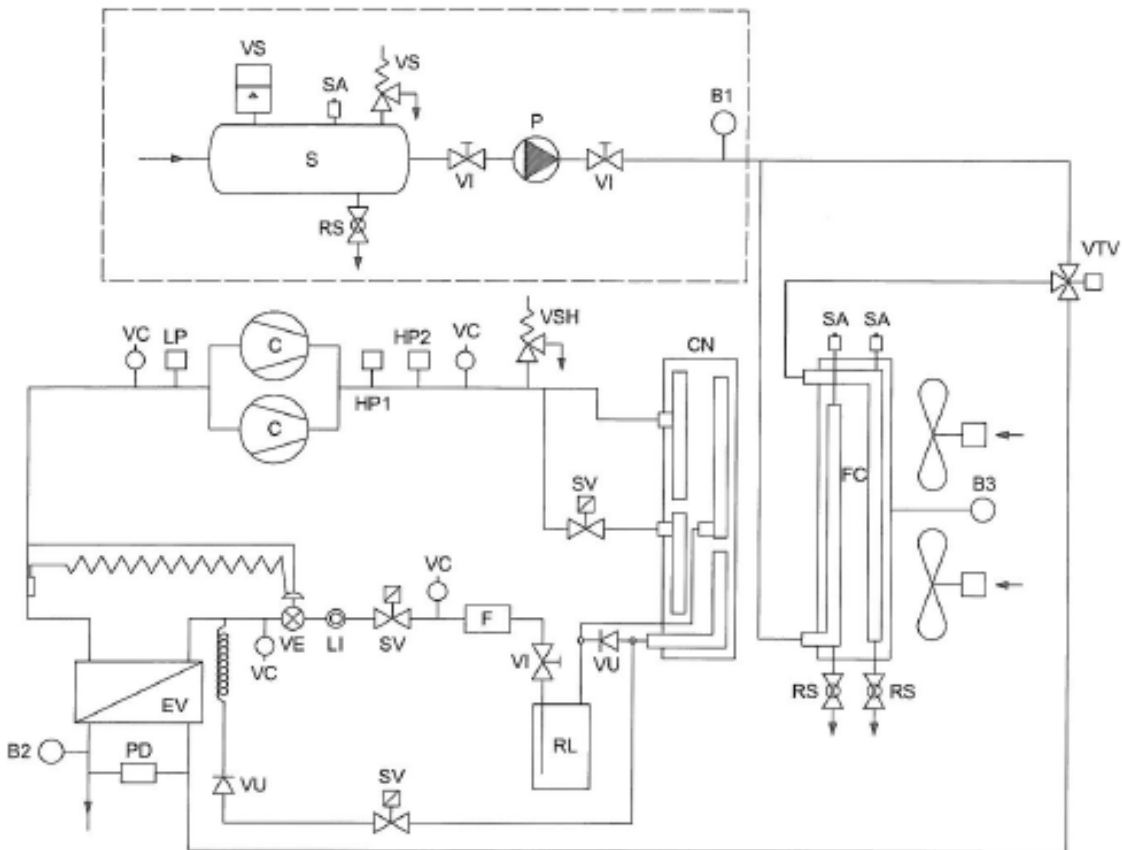
Aktuell köldmediekrets stoppas av lågtryckspressostaten (LP) vid för lågt tryck på sugsidan och högtryckspressostaten (HP) vid för högt tryck på kompressorns trycksida. Vid för hög motortemperatur så stoppas kompressorn av ett inbyggd motorskydd.



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

FLÖDESSCHEMA



Materialspecifikation

Kod	Antal	Description	Benämning
C	4	Compressor	Kompressorer
VC	2	Service valve	Serviceuttag
CN	1	Condenser	Kondensor
FC	1	Freecooling Coil	Frikylebatteri
VL	2/3	Radial-Fan	Axialfläkt
F	1	Filter Drier	Torkfilter
HP		High press.Switch	Högtryckspres
LI	1	Sightglass	Synglas
LP		Low press.Switch	Lågtryckspres
VE	1	Expansion valve	Exp.ventil
EV	1	Evaporator	Förångare
SV		Solenoid-Valv	Magnet-Ventil
PD	1	Flow diff. Switch	Flödesvakt
RL	2	Liquid Reciver	Receiver
VI	2	Shut-Off Valve	AV-ventil
VSH	2	Safety Valve	SÅV
VU	2	Non Return Valve	Back-ventil

Materialspecifikation Köldbärarkit

P	1	Pump	Cirk. Pump
SB	1	Tank	Ack.Tank
SE	1	Expansionstank	Expansionskärl
VA	1	Safety valve	Säkerhetsventil
SA	1	Air purging valve	Aut. Avluft.Vent
RS	2	Draining valve	Avt. Ventil
VTV	1	3-way valve	Växelventil

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
	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 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 köldbärarflöde	Kontrollera flödet, flödesvaktens inställning
	Expansionsventil eller torkfilter i vätskeledningen igensatta	Byt ut
	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
HÖGTRYCKSPRESSOSTATEN bryter	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 fläkregleringen 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 Kompressorn får vätskeslag	Kontrollera kompressorn innan ev. utbyte 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

Service PROTOKOLL

Aggregatets serie nr:

Typ:.....

Order nr:

Datum							
Service person	Cert	nr					
Klockslag							
Drifttid		h					
KOMPRESSOR	Sugtryck	bar					
	Suggastemp.	°C					
	Hetgastryck	bar					
	Hetgastemp.	°C					
	Driftström	A					
	Oljenivå	O	O	O	O	O	O
KONDENSOR	Kondenseringstemp	°C					
	Vätsketemp. Ut	°C					
	Lufttemp. In	°C					
	Lufttemp. Ut	°C					
FÖRÅNGARE	Vätsketemp. In	°C					
	Suggastemp. Ut	°C					
	Köldbärartemp. In	°C					
	Köldbärartemp. Ut	°C					
Lågtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Flödesvakt	Funktion						
KB-Pump	Tryckuppsättning	kPa					
	Driftström	A					
Driftermostat	Till/Från	°C					
Frys-skyddinställning	Till/Från	°C					
Spänning vid terminalen		V					
Synglas	Indikering						
Rotalock och flänsmuttrar efterdragning							
Rotationsriktning Kondensorfläktar							
Köldbärar filter Kontroll / Rengöring							
Kontrollera mekaniska funktioner, anslutningar (rör & el), ljud, fixeringar, bultars åtdragning etc. Aggregatet utrustat enligt beställning							
Övrigt:							

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 certifierat kylföretag med erforderliga specialkunskaper om dessa aggregat .

Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av certifierad person

Service PROTOKOLL

Aggregatets serie nr:

Typ:.....

Order nr:

Datum							
Service person	Cert	nr					
Klockslag							
Drifttid		h					
KOMPRESSOR	Sugtryck	bar					
	Suggastemp.	°C					
	Hetgastryck	bar					
	Hetgastemp.	°C					
	Driftström	A					
	Oljenivå	O	O	O	O	O	O
KONDENSOR	Kondenseringstemp	°C					
	Vätsketemp. Ut	°C					
	Lufttemp. In	°C					
	Lufttemp. Ut	°C					
FÖRÅNGARE	Vätsketemp. In	°C					
	Suggastemp. Ut	°C					
	Köldbärartemp. In	°C					
	Köldbärartemp. Ut	°C					
Lågtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Flödesvakt	Funktion						
KB-Pump	Tryckuppsättning	kPa					
	Driftström	A					
Driftermostat	Till/Från	°C					
Frys-skyddinställning	Till/Från	°C					
Spänning vid terminalen		V					
Synglas	Indikering						
Rotalock och flänsmuttrar efterdragning							
Rotationsriktning Kondensorfläktar							
Köldbärar filter Kontroll / Rengöring							
Kontrollera mekaniska funktioner, anslutningar (rör & el), ljud, fixeringar, bultars åtdragning etc. Aggregatet utrustat enligt beställning							
Övrigt:							

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 certifierat kylföretag med erforderliga specialkunskaper om dessa aggregat .

Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av certifierad person

IGÅNGKÖRNING PROTOKOLL

Aggregatet Typ:..... serie nr: Order nr:

Datum							
Service person	Cert	nr					
Klockslag							
Drifttid		h					
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					
Lågtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Flödesvakt	Funktion						
KB-Pump	Tryckuppsättning	kPa					
	Driftström	A					
Driftermostat	Till/Från	°C					
Frysskyddinställning	Till/Från	°C					
Spänning vid terminalen		V					
Synglas	Indikering						
Rotalock och flänsmuttrar efterdragning							
Rotationsriktning Kondensorfläktar							
Köldbärar filter Kontroll / Rengöring							
Kontrollera mekaniska funktioner, anslutningar (rör & el), ljud, fixeringar, bultars åtdragning etc. Aggregatet utrustat enligt beställning							
Övrigt:							

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

Dimensionerande Data:

Kyleffekt Q₂: kW max. Inmatad Eleffekt E_i: kW Omgivande lufttemperatur: max/min...../.....°C

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

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 certifierat kylföretag med erfoderliga specialkunskaper om dessa aggregat .

Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av certifierad person