

## Igångkörningsprotokoll

Anläggning:		Installatör:	
Aggregattyp:		Storlek:	
Köldbärare:		Kylmedel:	
Köldmedium:		Order nr:	
		Serie nr:	

Dessa värden skall mätas

Kompressorer				Pumpar			
	L1	L2	L3		L1	L2	L3
Spänning K1	V	V	V	Spänning P1	V	V	V
Driftström K1	A	A	A	Driftström P1	A	A	A
Spänning K2	V	V	V	Spänning P2	V	V	V
Driftström K2	A	A	A	Driftström P2	A	A	A
Spänning K3	V	V	V	Spänning P3	V	V	V
Driftström K3	A	A	A	Driftström P3	A	A	A
Spänning K4	V	V	V	Spänning P4	V	V	V
Driftström K4	A	A	A	Driftström P4	A	A	A

Kompressor 1		Kompressor 2	
Tryckrörstemperatur	°C	Tryckrörstemperatur	°C
Sugrörstemperatur	°C	Sugrörstemperatur	°C
Oljetryck	bar	Oljetryck	bar
Oljetryck brytning	s	Oljetryck brytning	s
Kondenseringstryck	bar	Kondenseringstryck	bar
Förångningstryck	bar	Förångningstryck	bar
HP brytning	bar	HP brytning	bar
LP brytning	bar	LP brytning	bar
Driftpressostat från/till	bar	Driftpressostat från/till	bar

Kompressor 3		Kompressor 4	
Tryckrörstemperatur	°C	Tryckrörstemperatur	°C
Sugrörstemperatur	°C	Sugrörstemperatur	°C
Oljetryck	bar	Oljetryck	bar
Oljetryck brytning	s	Oljetryck brytning	s
Kondenseringstryck	bar	Kondenseringstryck	bar
Förångningstryck	bar	Förångningstryck	bar
HP brytning	bar	HP brytning	bar
LP brytning	bar	LP brytning	bar
Driftpressostat från/till	bar	Driftpressostat från/till	bar

Kondensor 1		Kondensor 2	
KM in	°C	KM in	°C
KM ut	°C	KM ut	°C
KM flöde	l/s	KM flöde	l/s
Vattensparventil inst.	°C	Vattensparventil inst.	°C
Vätsketemperatur	°C	Vätsketemperatur	°C

Kondensor 3		Kondensor 4	
KM in	°C	KM in	°C
KM ut	°C	KM ut	°C
KM flöde	l/s	KM flöde	l/s
Vattensparventil inst.	°C	Vattensparventil inst.	°C
Vätsketemperatur	°C	Vätsketemperatur	°C

Förångare					
	EV 1	EV 2	EV 3	EV 4	EV 5
Vätsketemperatur	°C	°C	°C	°C	°C
Köldbärare flöde	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
Köldbärare temp in	°C	°C	°C	°C	°C
Köldbärare temp ut	°C	°C	°C	°C	°C
Förångningstryck	bar	bar	bar	bar	bar
Överhettning	°K	°K	°K	°K	°K

Detta skall kontrolleras

	OK	Fel
Förångarfläktar rotationsriktning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avfrostning funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kondensor/KMK fläktar rotationsriktning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kondensorpessostat funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oljenivå i kompressor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vevhusvärme funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HP/LP funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Driftpressostat funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oljevakt funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motorskydd funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Är anläggningen utrustad enligt beställningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Är vätskesynglaset fullt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Läcksökning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flödesvakt, funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Driftindikering, funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Larmindikering, funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ort:		Datum:	
Montör:			

**För att den två-åriga garantin skall gälla skall detta protokoll fyllas i och sändas till Ahlsell Kyl senast 2 veckor efter igångkörning med angivande av ordernummer.**

**Skickas till Ahlsell Kyl, Stenxegatan 1, 213 76 Malmö.  
Eller faxas till 040-212410**

## Igångkörningsinstruktioner för kylanläggningar

En väl genomförd igångkörning är mycket viktig för att få bästa möjliga nytta av en kylanläggning. Här kommer ett förslag på igångkörningsprocedur som kan vara till hjälp. Om det är en komplicerad anläggning är det nödvändigt att du tar den tid på dig som du behöver för att ordentligt sätta dig in i hur det är tänkt att anläggningen skall fungera. Slarva inte med provningar och justeringar. Det är nästan alltid förödande för effekt och driftsäkerhet. Tro framförallt inte att någonting fungerar utan att du har sett det med egna ögon. Slutligen: Jobba lugnt, metodiskt, logiskt och noggrant.

1. Läs hela funktionsbeskrivningen och kolla hela principalschemat så att inga oklarheter råder angående de funktioner som finns upptagna där.

2. Kolla att rörinstallatören har gjort sin installation och monterat allting som finns upptaget på ditt principalschema.

3. Börja sedan med att kontrollera alla funktioner i el- och automatikskåpet så att de stämmer med funktionsbeskrivningen. När du gör detta skall alla kraft-säkringar vara urtagna eller alla arbetsbrytare vara avstängda, så att ingen elektrisk motor startar under provningen. Du skall också kolla så att alla funktioner som finns inritade på ditt elschema fungerar på det sätt de är ritade. Kolla så att driftindikeringar och drifttidsmätare bara indikerar och mäter när anläggningen är igång.

Kolla att alla larm fungerar. Kontrollera att alla märkningar på lampor, strömställare o.s.v. stämmer.

4. Starta sedan vattencirkulationen om något sådant system är för handen. Montera säkringar och slut arbetsbrytare till cirkulationspumparna. Kolla och anteckna nedanstående värden för varje cirkulationspump.

A. Pumpens rotationsriktning.

B. Spänning.

C. Driftström.

D. Märkström.

E. Motorskyddets inställning.

F. Utlösningstid för motorskyddet.

G. Flöde.

H. Tryckuppsättning.

I. Flödesvaktens funktion.

Undersök även att samtliga vattensystem är fyllda och väl avluftade. Om någon av dessa punkter fallerar måste du tillkalla rörentreprenören eller åtgärda själv innan du börjar att köra kylanläggningen.

5. Efter att vattenkretsarna har blivit kollade och har visat sig vara i ordning är det dags att börja titta på kylmaskinen. Det förutsätts att maskinen är väl evakuerad, provtryckt, läcksökt och uppfyllt.

Kontrollera först alla bult- och skruvförband eftersom materialet kan sätta sig något under transport o.s.v. OBS! Kolla också alla elanslutningar. Därefter är det dags att kolla alla manöverfunktioner. Undersök noga att alla säkerhetsfunktioner verkligen bryter maskinens manöverkrets. Kontrollera att oljevakten fungerar och observera utlösningstiden. Kolla också att eventuella yttre förreglingar som flödesvakter m.m. fungerar och verkligen stoppar aggregatet. Vid alla dessa kontroller gör du som vid kontrollen av elskåpet, d.v.s. alla kraftsäkringar skall vara urtagna.

**OBS: Om aggregatet är avsett för förångningstemperatur under 0° C och försett med en mätficka på sugledningen skall mätfickan fyllas med t.ex. glycerin och förslutas med silikon för att förhindra sönderfrysning.**

6. Kolla eventuella fläktar med avseende på rotationsriktning, driftström, motorskydd o.s.v.

7. Nu är det äntligen dags att starta kompressorerna. Gör detta med en kompressor i taget. Kolla åter alla säkerhetsorgan så att de verkligen fungerar om något fel skulle uppstå.

Kolla tryck- och sugledningstemperaturer och kompressorernas oljenivå. Lyssna så att inga tecken på vätske- eller oljeslag finns vare sig under drift eller vid start.. Justera expansionsventilens överhettning. Gör en okulärbesiktning av anläggningen så att ingenting skramlar, läcker eller kan ge upphov till problem i framtiden. Vid denna besiktning är det lämpligt att mäta alla tryck, temperaturer, överhettningar o.s.v. och anteckna dessa i igångkörningsprotokollet som är ett värdefullt dokument vid eventuella servicebesök.

8. Kolla slutligen att styr och reglerautomatiken fungerar. Detta skall normalt göras av styr och reglerentreprenören men det är lämpligt att du närvarar vid denna kontroll och själv konstaterar att allt fungerar. Efter detta kan jag bara tillägga: LYCKA TILL och måtte du aldrig få någon burn-out, ej heller något vätskeslag.