

VENCO

DRIFT OCH SKÖTSELINSTRUKTION

Luftkylt

VÄTSKEKYLAGGREGAT VÄRMEPUMP

Performo R/CR - H/CH 45-160



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Dimensionerande Data	3
Igångkörning & Serviceprotokoll	3
Uppställning och Installation	4
Åtgärder före Idrifttagande	4
Start av Aggregatet	5
Stopp av Aggregatet	5
Längre tids avställning	5
Funktionsbeskrivning	5
Serviceblad och kontrollista	6
Felsökning	7
Flödesschema	8
Material specifikation	8
Måttskisser	10-13
Microprocessor	Bilaga
Elschemor	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					
Lågtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Flödesvakt	Funktion						
Driftermostat	Till/Från	°C					
Frysskyddinställning	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 DATA

Kyleffekt 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, så skall skadan anmälas och åtgärdas innan installationen får påbörjas.
- Performo R Vätskekylaggregat är avsedda utomhusmontage. Aggregaten levereras utan eller med enbart pump samt även med tank.
- Performo CR Vätskekylaggregat är avsedda inomhusmontage. Aggregaten levereras utan eller med endast pump dock ej tank.
- Se till att tillräckligt friutrymme (min.1,2m) 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 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. Uscita=Ut, Entrata=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.

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 och 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 avvikelser 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.
- Ställ in önskade driftparametrar. (Se separat instruktion för Microprocessorn)
- 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 tillverkarens 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 ett 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 återstartsfördröjningen 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 ev. avstängningsventiler i köldmediekretsen, samt i köldbärarkretsen till aggregatet.
- Dränera köldbärarkretsen om aggregatet ställs av under vintern.
- **Sätt upp varningsskylt som anger att aggregatet är avställt.**

FUNKTIONSBESKRIVNING

Allmänt

Performo 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 (BC). Kondensorn kyls av den omgivande luften som sugas över kondensorn med hjälp av fläktarna (VL). Köldmediegasen kondenserar då till vätska. För att upprätthålla kondenserings trycket vid låg omgivande temperatur så kan aggregaten vara utrustade med kondensorfläktstyrning, varvid kondensorfläktarnas varvtal regleras efter behov. Den varma köldmedievätskan trycks genom torkfiltret (F) och synglasen (IL), till expansionsventilen (VE). Torkfiltret tar bort föroreningar och fukt vilka annars kan störa expansionsventilens funktion eller förstöra kompressorn. Köldmediefyllningen kontrolleras genom att mäta underkyllningen (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. sänkning av köldbärarterperaturen, börjar så snart kompressorn sänkt trycket i förångaren så långt att motsvarande förångningstemperatur är lägre än köldbärarterperaturen.

Reglering

Aggregatets regler utrustning har till uppgift att hålla köldbärarterperaturen konstant. Regler utrustningen består av en mikroprocessor enhet med givare placerad i returledningen på köldbäraren vid kyl drift .

Övervakning

Aggregatet stoppas av (PB) lågtryckspressostaten vid för lågt tryck på sugsidan och högtryckspressostaten(PA) vid för högt tryck på kompressorns trycksida). 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 Microprocessor

SERVICEBLAD OCH KONTROLLISTA

Datum							
Klockslag							
Drifttid							
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					
Spänning vid terminalen	V						
Torkfilter byte							
Rengöring av batteriytor							
Lågtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Högtryckspress.	Frånslagstryck	bar					
Kontrollera mekaniska funktioner, rördragningen, (el) anslutningar, ljud, fixeringar, bultars åtdragning etc.							
Övrigt:							

SKÖTSEL

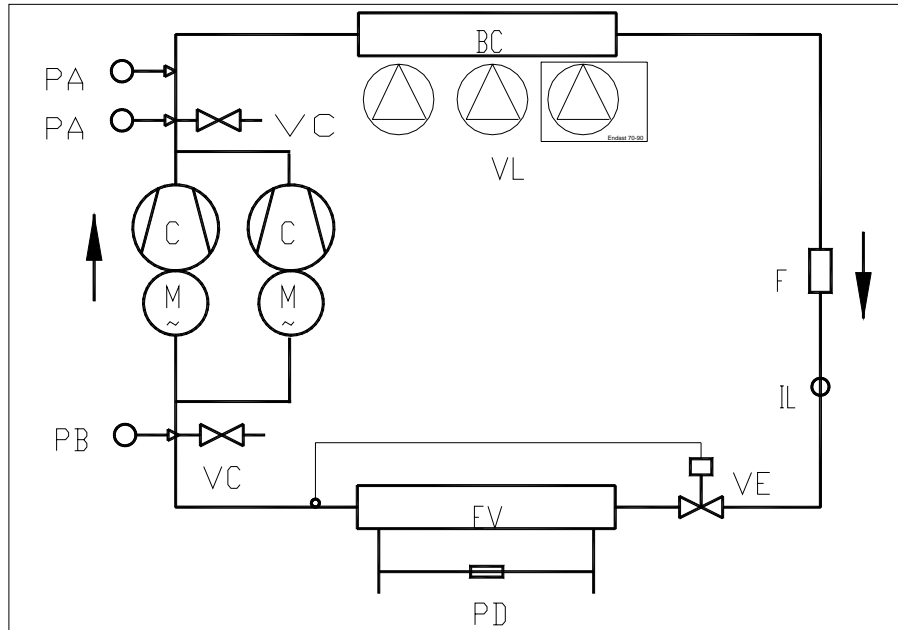
Kontroll enligt ovanstående tabell skall utföras minst 1 gång per år och alltid vid varje uppstart efter en längre tids stillestånd. Försäkra er om maximal driftsäkerhet genom att upprätta ett serviceavtal med installatören eller ett annat ackrediterat kylföretag.

Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av ackrediterat företag

FELSÖKNING

FELINDIKERING	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
KOMPRESSORN	Strömmen är bruten	Slå till Huvudströmbrytaren, Manöverströmbryt.
	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 ohmmätare 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 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	Avlufta 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 köldbärar systemet	Avlufta systemet
	För litet köldbärar 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 sug-ventil 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 luftflöde 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
Frysskyddstermost. 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
VÄTSKELEDNINGEN är het	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
VÄTSKELEDNINGEN 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 köldmed.
	Kompressorn väsnas	Kontrollera kompressorn innan ev. utbyte
	Kompressorn får vätskeslag	Justera expansionsventilen överhettning
AGGREGATET ARBETAR långa perioder eller KONTINUERLIGT	Köldmediebrist	Fyll på köldmedium
	Kontaktor i manöver utrustningen klibbar Expansionsventil eller filter i vätskeledningen igensatta eller delvis igensatta	Kontrollera manöverkretsen Byt ut ev.defekt kontaktor Rengör eller byt ut

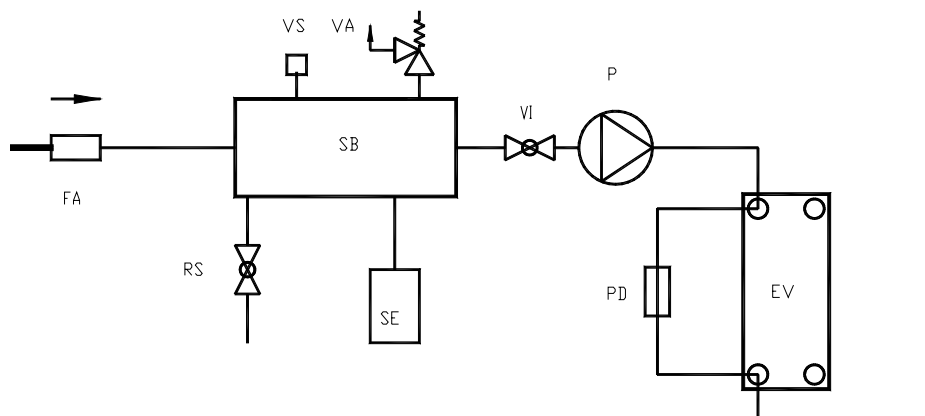
Flödesscheman Köldmediekrets



Materialspecifikation R/CR 45-55 R407C

Kod	Antal	Description	Benämning	Fabrikat	Typ	45	55	70	80	90
C	2	Compressor	Kompressorer	DANFOSS	SZ-xxx-4B	200	250	310	370	
VC	2	Service valve	Serviceuttag	CASTEL	Schrader					
BC	1	Condenser	Kondensor		131-xx-xR	25-2	27-2	29-2	31-3	33-4
VL	2/3	Radial-Fan	Axialfläkt	Ziehl-Ebm	FB063-8EA412P					
VL	2/3	Centrifugal-Fan	Radialfläkt	Ziehl-Ebm						
F	1	Filter Drier	Torkfilter	CASTEL	-NW100	4316/5S		4341/7S		
IL	1	Sightglass	Synglas	CASTEL	3740/X01					
VE	1	Expansion valve	Exp.ventil	ALCO	TX6-	N15	N16		N17	
EV	1	Evaporator	Förångare	Alfa-Laval	AC120-	34EQ6	40EQ6	50EQ6	60EQ6	70EQ6
PA	1	High press.Switch	Högtryckspress	ALCO	PS3-CF5-HNS 27bar					
PA	1	High press.Switch	Högtryckspress	ALCO	PS3-XF5-HNS 25/20bar					
PB	1	Low press.Switch	Lågtryckspress	ALCO	PS3-AF1-HNS 2/3,5 bar					
PD	1	Flow diff. Switch	Flödesvakt	MUT	SFS 1-50 1/4 G					

Köldbärarkrets

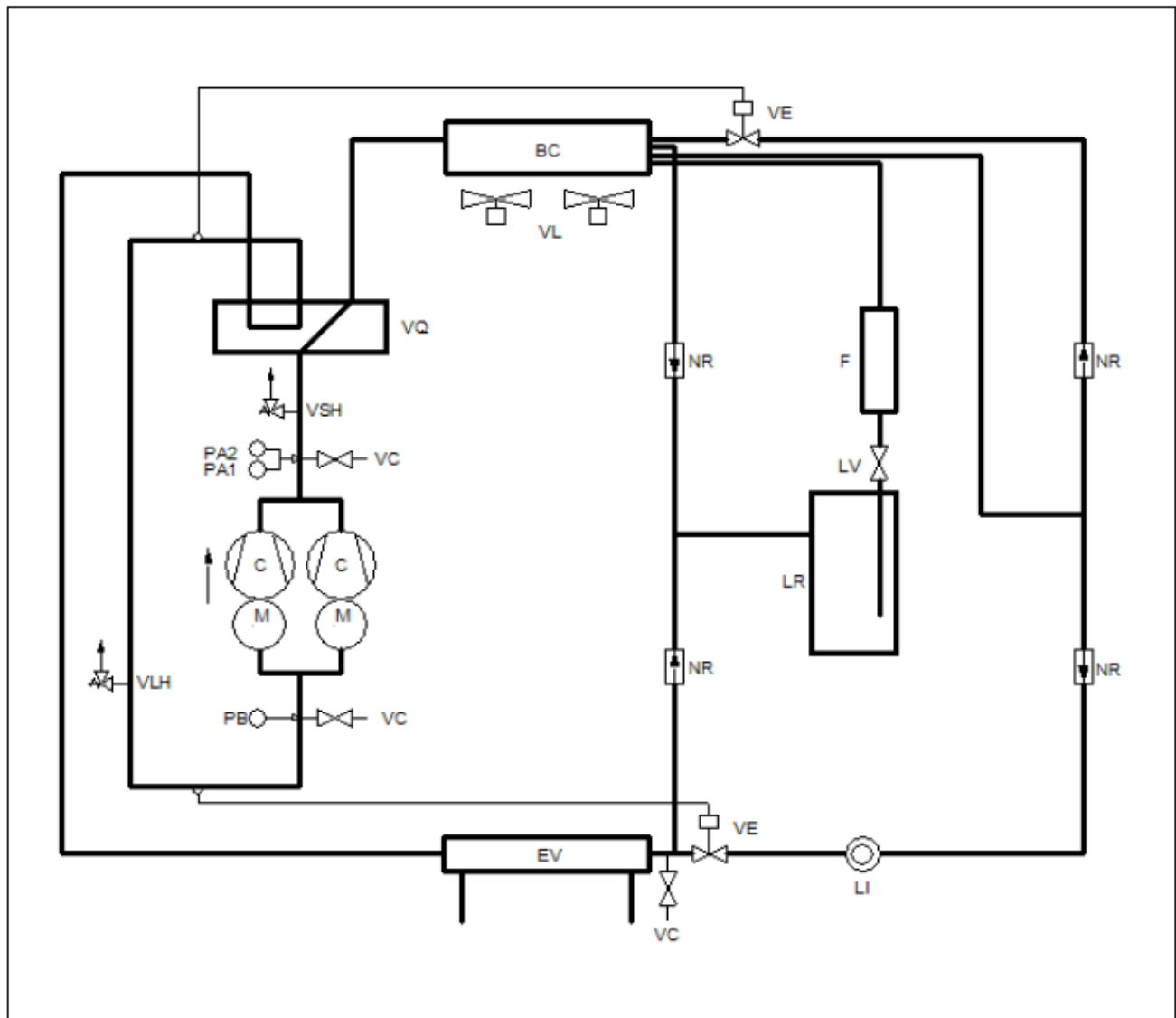


Materialspecifikation Köldbärarkit R/CR 45-90

Kod	Antal	Description	Benämning	Fabrikat	45	55	70	80	90
P	1	Pump	Cirk. Pump	LOWARA	CEA-210/2		CEA-210/3		
SB	1	Tank	Ack.Tank	Ej CR	200l		300l		
SE	1	Expansionstank	Expansionskärl	Zielmet	7l, 10 bar				
VA	1	Safety valve	Säkerhetsventil	RB	1/2", 3bar				
VS	1	Air purging valve	Aut. Avluft.Vent	Giacomini	R88, 1/4"				

Flödesschema H110

Köldmediekrets

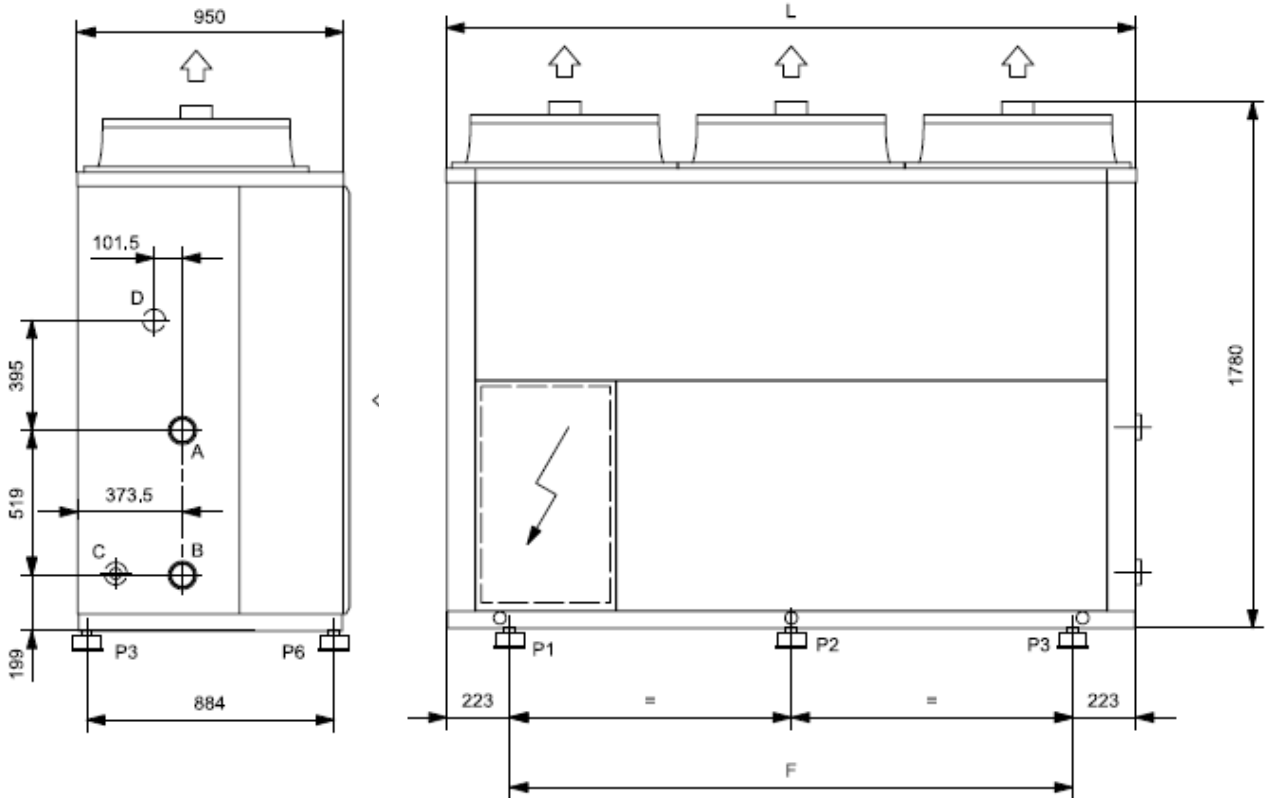


Materialspecifikation H/CH 110

R407C

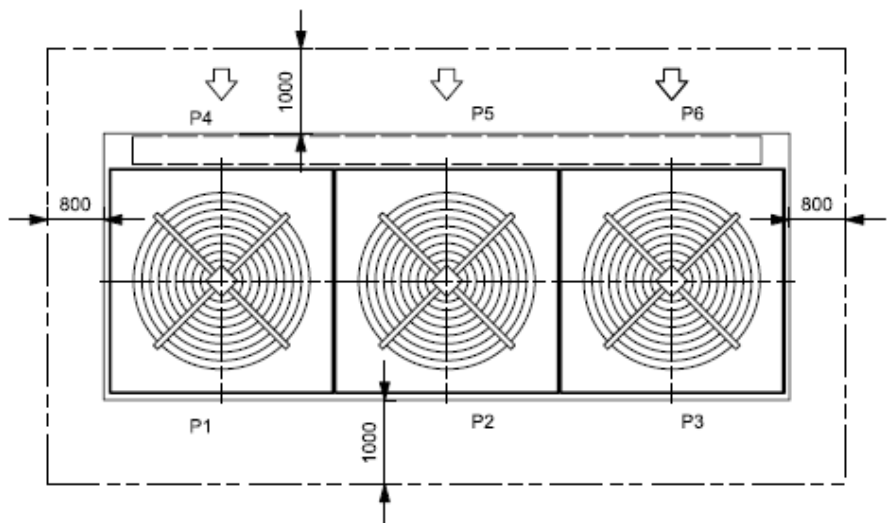
Kod	Antal	Description	Benämning	Fabrikat	Typ	110	140	160
C	2	Compressor	Kompressorer	DANFOSS	SZ-xxx-4B	240	300	340
VC	3	Service valve	Serviceuttag	CASTEL				
BC	1	Condenser	Kondensor	HTE				
VL	3	Radial-Fan	Axialfläkt	Ziehl-Abeg				
VL	3	Centrifugal-Fan	Radialfläkt	Ziehl-Abeg				
F	1	Filter Drier	Torkfilter	GMC				
LI	1	Sightglass	Synglas	GMC				
VE	1	Expansion valve	Exp.ventil	ALCO				
EV	1	Evaporator	Förångare	Alfa-Laval				
PA1	1	High press.Switch	Högtryckspress	ALCO				
PA2	1	High press.Switch	Högtryckspress	ALCO				
PB	1	Low press.Switch	Lågtryckspress	ALCO				
VSH	1	High pr. safetyvalve	SÄV högtryck	NUOVA GENERAL INSTR.				
VLH	1	Low pr. safetuvalve	SÄV lågtryck	NUOVA GENERAL INSTR.				
VQ	1	four way valve	4-vägsventil	RANCHO				
LV	1	Liquidline valve	Ventil vätskeledn.	GMC				
LR	1	Liquid receiver	KM-behållare	FRIGOMECC				
NR	4	No return valve		CASTEL				
PD	1	Flow diff. Switch	Flödesvakt	MUT				

Måttskiss Performo R45-90

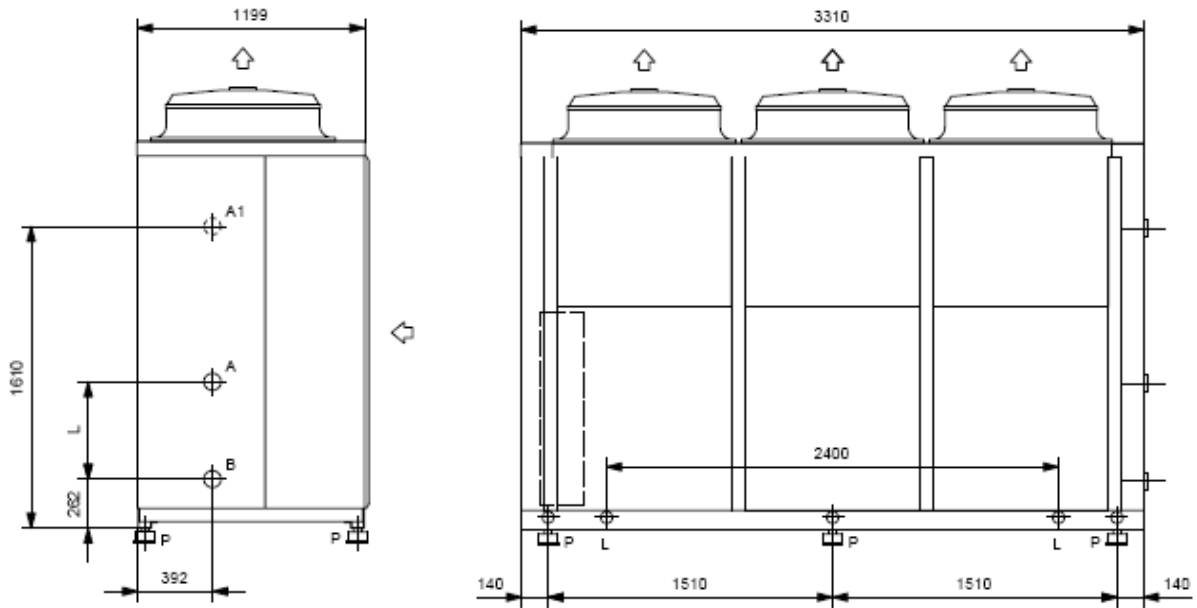


A = KB in 2" gas
B = KB ut 2" gas

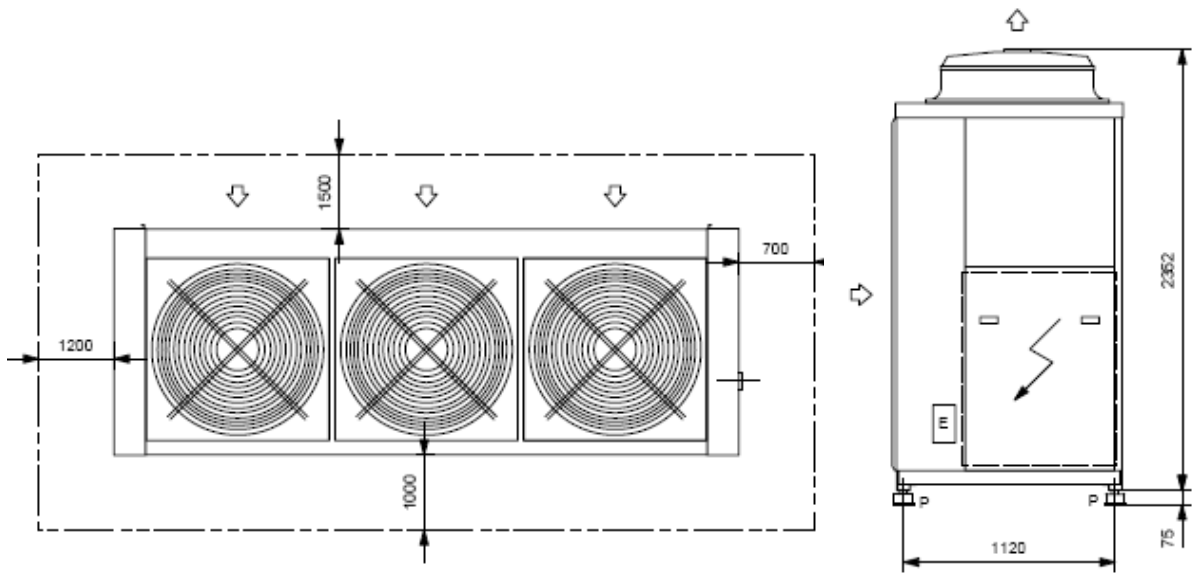
Storlek	45-55	70-90
L (mm)	1700	2450
F (mm)	1256	2006



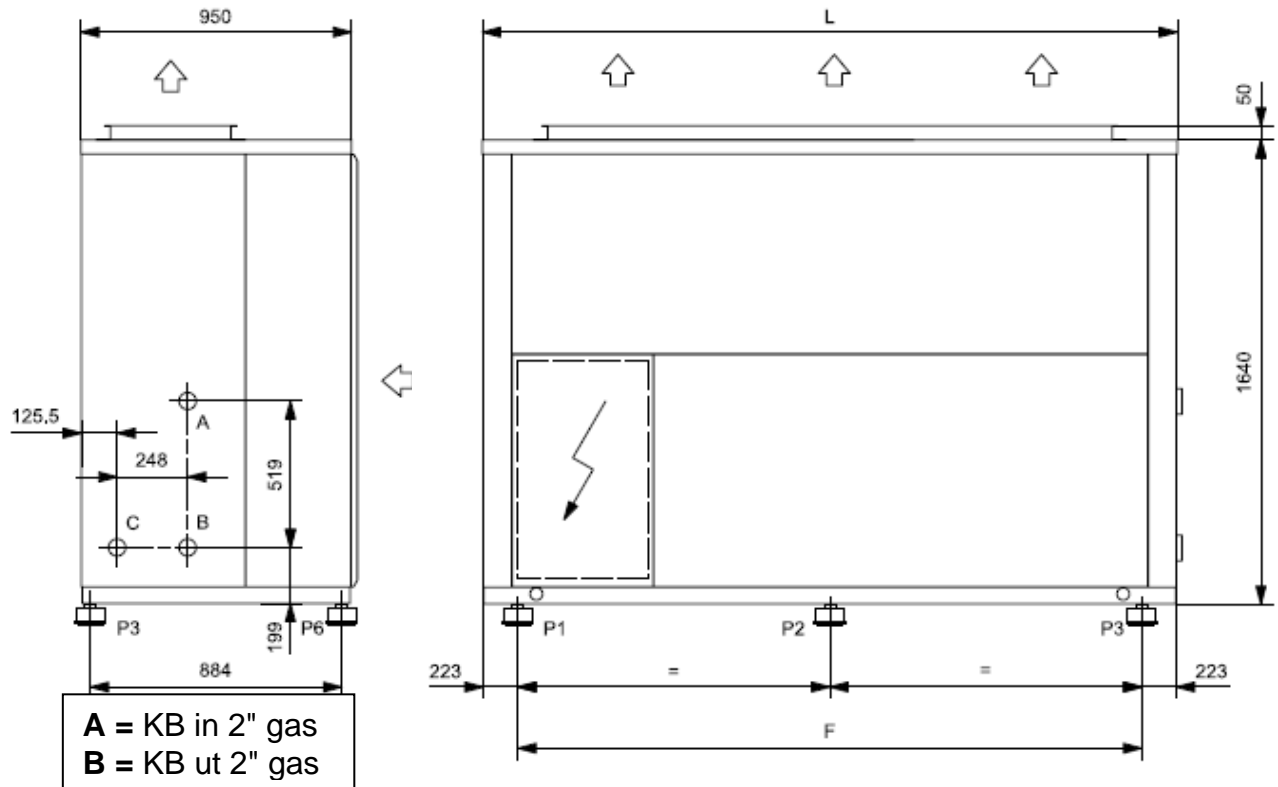
Måttskiss Performo R110-160



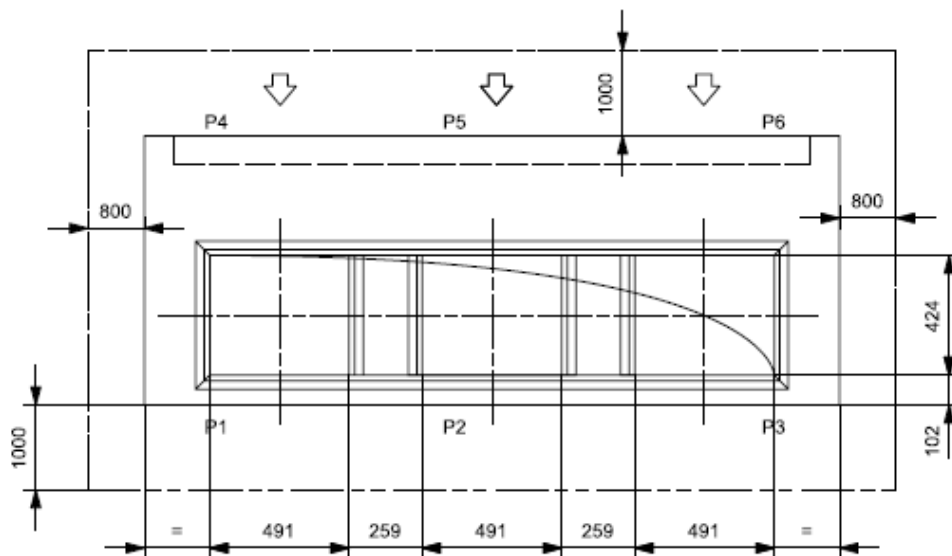
A = KB in 3" gas
B = KB ut 3" gas



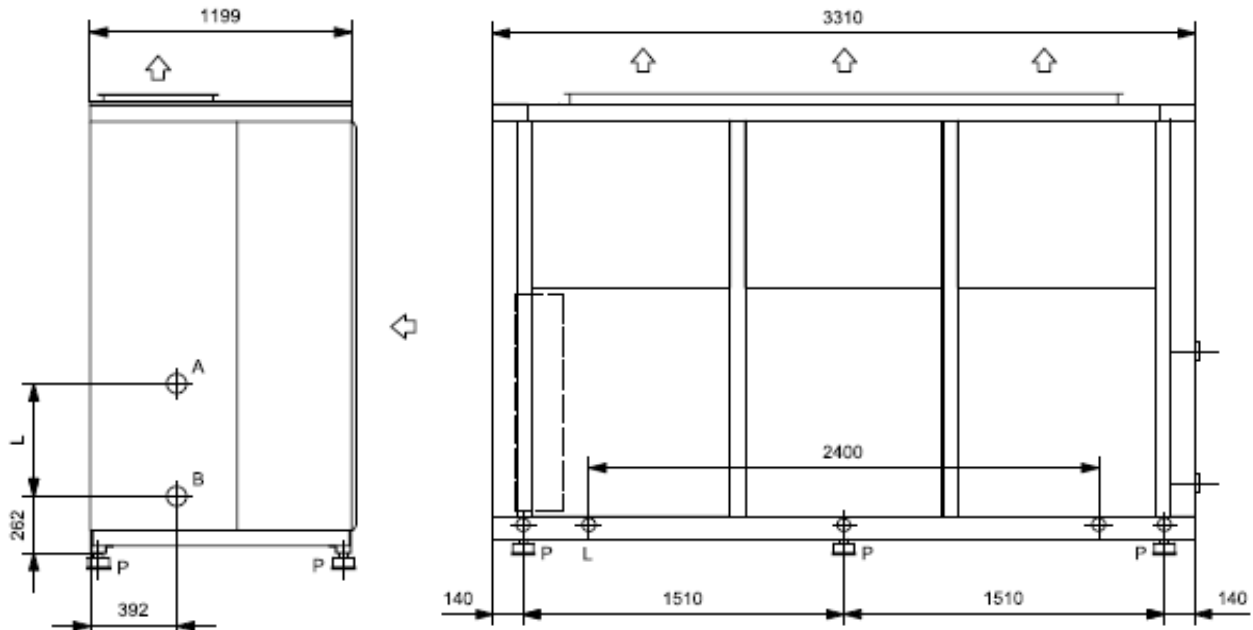
Måttskiss Performo CR 45-90



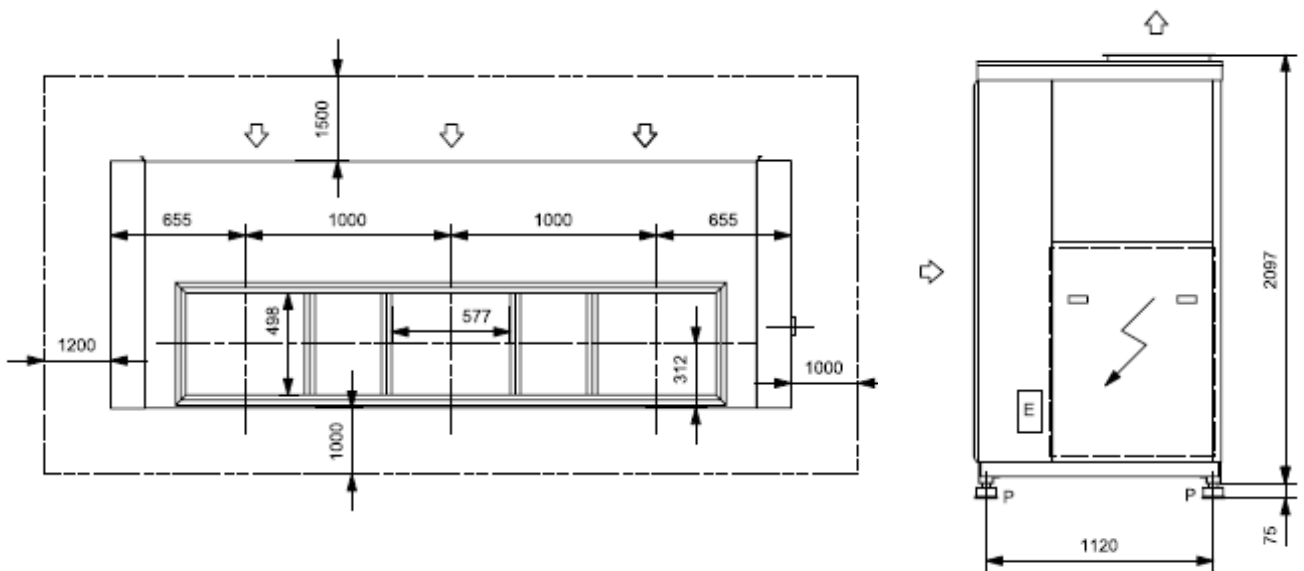
Storlek	45 - 55	70 - 90
L (mm)	1700	2450



Måttskiss Performo CR 110-160



A = KB in 3" gas
B = KB ut 3" gas



ANVÄNDARGRÄNSSNITT

Gränssnittet på fronten av enheten kan användas för att utföra alla de val och inställningar som behövs för att bruka anläggningen och speciellt följande:

- Ställa in driftval
- Agera vid olika larm
- Kontrollera status på resurser

Keyboard



1:1 Knappar

mode (driftläge)



Val av driftläge:

- om det finns värmefunktion visas följande i sekvens vid varje tryckning:
stand-by - cooling - heating - stand-by
- om värmefunktion saknas:
stand-by - cooling - stand-by

I menyläge fungerar denna knapp för att scrolla uppåt eller för att öka värde.

On-off – Återställning av larm



Återställer larm samt on/off av microprocessor.

Tryck en gång för att återställa alla manuella larm som inte är aktiva.

Håll knappen intryckt i 2 sekunder för att starta respektive stänga av enheten. När den är avstängd visas endast decimalpunkten i displayen. I menyläget fungerar denna knapp för att scrolla nedåt samt "ner-knapp" för att minska värden.

Driftläge och on/off kombinationer



: set



Tryck på "mode" och "on/off" tangenterna samtidigt.

Om man håller in båda knapparna samtidigt i 2 sekunder och sedan släpper dem, kan man gå vidare till nästa nivå i displaymenyn.

Håller in båda knapparna samtidigt i mer än 2 sekunder, flyttas man upp en nivå.

Befinner man sig i den lägsta nivån i menyn och håller in båda knapparna och släpper dem inom 2 sekunder, går man upp en nivå.

1:2 Displayer

Enheten kan ge information av olika slag som status, konfiguration och larm via displayen samt dioder på frontpanelen.

1:2:1 Display

Normal display visar:



- regleringstemperatur i tiondels °C med decimalkomma eller i °F utan decimalkomma.
- larmkod om minst ett larm är aktivt. Om flera larm är aktiva så visas den med högst prioritet i larmlistan.
- om temperaturstyrningen inte är analog och beroende av status på den digitala ingången (AI1 eller AI2 konfigurerade som digitala ingångar) visas "on" eller "off" symbolen, beroende på om temperaturstyrningen är aktiv eller inte.
- I menyläge beror displayvisningen på den aktuella positionen. Etiketter och koder används för att hjälpa användaren att identifiera den aktuella funktionen.
- decimalkomma: vid visning av drifttid skall detta värde multipliceras med x 100.

1:2:2 Inställnings (SET) display för luft/luft aggregat (endast för ECH 2xxB)

För att förenkla gränssnittet i luft/luft utföranden ställer man in parameter "Pa H53=1" så kommer det valda läget att visas; genom att trycka på "UPP" respektive "NER" knappen så modifieras det valda läget direkt.

Man kan inte modifiera denna inställning med de lokala knapparna.



1.2.3 LED

Kompressor 1 LED.

- TILL om kompressor 1 är i drift
- FRÅN om kompressor 1 ej är i drift
- BLINKAR om startfördröjning är aktiverad



Kompressor 2 (eller kapacitetssteg) LED

- TILL om kompressor 2 (kapacitetssteg) är i drift
- FRÅN om kompressor 2 (kapacitetssteg) ej är i drift
- BLINKAR om startfördröjning är aktiverad



Avfrostnings LED

- TILL om avfrostning är aktiverad
- FRÅN om ej är aktiverad eller om den är färdig
- BLINKAR om fördröjning är aktiv (avfrostningsintervall)



Elvärme LED

- TILL om intern elvärme för frysskydd är på
- FRÅN om intern elvärme för frysskydd ej är på



Värme LED

- TILL då aggregatet är i värmedrift



Kyla LED

- TILL då aggregatet är i kyl drift

Om varken Värme eller Kyla LED lyser är aggregatet i stand-by-läge.

1.3 Extern kontroll

Den externa kontrollen och displayen är en exakt kopia av microprocessorn och dess LED.

Extern kontroll

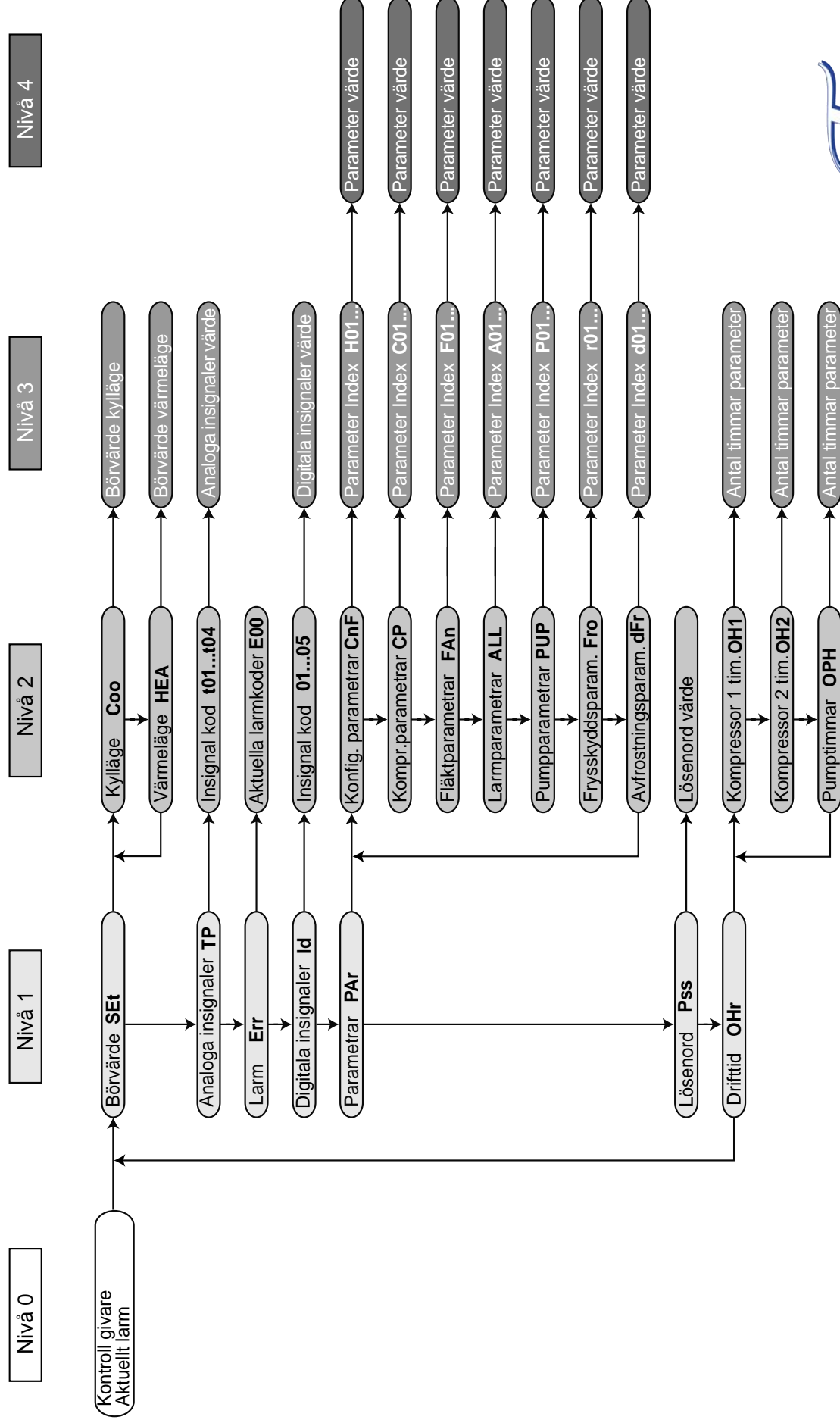


Den utför exakt samma funktioner som beskrivits för microprocessorn. Den enda skillnaden är hur man använder "UPP" och "NER" knapparna (öka och minska värden). Dessa är separerade från MODE och ON/OFF knapparna.

För inkoppling av extern kontroll kontakta oss.

Menystruktur

Strukturen ser ut som i diagrammet nedan:



Larmlista

KOD	SIGNAL	BESKRIVNING	DELLASTER FRÅNSLAG						
			KOMPRESSOR 1	KOMPRESSOR 2	EXTERN FLÄKT	INTERN FLÄKT	PUMP	EL VÄRMARE 1	EL VÄRMARE 2
E00	Extern av	<ul style="list-style-type: none"> * Alla dellaster stängs av; * Utlöst av digital insignal konfigurerad som "Extern PÅ-AV" (i referens till digitala insignaler) 	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV
E01	Högtryck (digital)	<ul style="list-style-type: none"> * Kompressorerna i kretsen stängs av; * Utlöst av digital insignal ID1 (i referens till digitala insignaler) * Alltid manuell återställning 	AV	AV					
E02	Lågtryck (digital)	<ul style="list-style-type: none"> * Kompressorer och...stängs av * Utlöst av digital insignal ID2 (i referens till digitala insignaler); * Automatisk återställning om inte larm utlösning./timme när värdet av parameter Pa A02 efter det manuella återställning ; * Inaktiv under timer Pa A01 efter det att kompressorn har startats eller 4-vägsventilen har aktiverats. * Inaktiv under avfrostning om Pa 24=0. 	AV	AV		AV			
E03	Motorskydd kompressor 1	<ul style="list-style-type: none"> * Kompressor 1 stoppas; * Utlöst av digital insignal konfigurerad som "Kompressor 1 termistor skydd" (i referens till digitala insignaler) ; * Automatisk återställning om inte larm utlösning./timme uppnår värdet av parameter Pa A08 efter det manuella återställning ; * Inaktiv under timer Pa A07 efter det att kompressorn startats. 	AV						
E04	Motorskydd kondenser fläkt	<ul style="list-style-type: none"> * Kompressoroch fläktar stängs av; * Utlöst av digital insignal konfigurerad som "Fläkt termistor skydd" (i referens till digitala insignaler) ; * Automatisk återställning om inte larm utlösning./timme uppnår värdet av parameter Pa A09 efter det manuella återställning ; 	AV	AV		AV			
E05	Frysstydd	<ul style="list-style-type: none"> * Extern fläkt och kompressor stoppas; * Aktiv om analog givare AI2 (i ref. till analog insignal) är konfigurerad som en frysskydds givare (Pa H06= 1); * Utlöst av givare AI2 känner av ett värde under Pa A11 ; * Löser ut om AI2 känner av ett värde större än Pa A11+ Pa A12 * Automatisk återställning om inte larm utlösning./timme uppnår värdet av parameter Pa A13 efter det manuella återställning ; * Inaktiv under timer Pa A10 efter vilket ECH 200 slås på genom AV-PÅ knappen (i referens till keyboard) eller via digital AV-PÅ insignal (digitala insignaler). 	AV	AV					
E06	Givar AI2 fel	<ul style="list-style-type: none"> * Alla dellaster stängs av; * Utlöst om givare AI2, konfigurerad som analog insignal, kortsluts, klipps av eller överskrider gränserna (-50°C..100°C). 	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV
E07	Givar AI3 fel	<ul style="list-style-type: none"> * Alla dellaster stängs av; * Utlöst om givare AI3, konfigurerad som en analog insignal, kortsluts, klipps av eller överskrider gränserna (-50°C..100°C). 	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV
E11	Högtryck / hög temperatur (analog)	<ul style="list-style-type: none"> * kompressorn stängs av; * Aktiv om åtminstone en givare är konfigurerad för kondensorstyrning (i referens till analog insignaler) * Utlöst när kondensorgivaren känner av ett värde som överstiger Pa A14 * Stängs av om temperatur/tryck faller under Pa A14 – Pa 	AV	AV					

KOD	SIGNAL	BESKRIVNING	DELLASTER AVSTÄNGNINGAR						
			KOMPRESSOR 1	KOMPRESSOR 2	EXTERN FLÄKT	INTERN FLÄKT	PUMP	EL VÄRMARE 1	EL VÄRMARE 2
E12	Låg tryck / låg temperatur (analog)	<p>A15.</p> <p>* Alltid manuell återställning</p> <p>* Kompressoroch fläktar stängs av;</p> <p>* Aktiv om åtminstone en givare är konfigurerad för kondensorstyrning (i referens till analoga insignaler)</p> <p>* Utlöst när kondensorgivaren känner av ett värde under Pa A17</p> <p>* Utlöses om temperaturen/trycket överskrider Pa A17- Pa A18</p> <p>* Automatisk återställning om inte larm utlösn./timme uppnår värdet av parameter Pa A19 efter det manuella återställning inaktiv under timer Pa A16 efter det att kompressor startas eller 4-vägs ventil aktiveras</p>	AV	AV	AV	AV			
E13	Termistor skydd kompressor 2	<p>* Kompressor 2 stängs av;</p> <p>* Utlöst av digital insignal konfigurerad som "Kompressor 2 termistor skydd" (i referens till digitala insignaler);</p> <p>* Automatisk återställning om inte larm utlösn./timme uppnår värdet av parameter Pa A08 efter det manuella återställning inaktiv under timer Pa A07 efter det att kompressorn startats.</p>	AV	AV					
E40	Givare A11 fel	<p>* Alla dellaster stängs av;</p> <p>* Utlöst om givare A11, konfigureras som en analog insignal, kortsluts, klipps av eller överskrider gränsvärde (-50°C.. 100°C).</p>	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV
E41	Flödesvakt	<p>* Alla kompressorerna externa fläktar och pumpar stängs av om larmet skall återställas manuellt;</p> <p>* Utlöst om den digitala insignalen är konfigurerad som "flödesvakt" (i referens till digitala insignaler)</p> <p>* är aktiv i en tid lika med parameter Pa A04 ;</p> <p>* Utlöses om den digitala insignalen är konfigurerad som "flödesvakt" (i referens till digitala insignaler)</p> <p>* är aktiv i en tid lika med parameter Pa A05 ;</p> <p>* Automatisk återställning om inte larm utlösn./timme uppnår värdet av parameter Pa A06 efter det manuella återställning inaktiv under timer Pa A03 efter pump (källdnbåtar pump) har startats</p>	AV	AV	AV		AV 3		
E42	Givare A14 fel	<p>* Alla dellaster stängs av;</p> <p>* Utlöst om givare A14, konfigureras som en analog insignal, kortsluts, klipps av eller överskrider värdet (-50°C.. 100°C).</p>	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV
E43	Frys skydds larm (vatten-vatten aggregat med 4 vägs ventil	<p>* Kompressor stängs av;</p> <p>* Aktiverad om givare A13 är konfigurerad som en frys skyddsgivare för vatten-vatten aggregat med 4-vägs ventil (i referens till analoga insignaler)</p> <p>* Utlöst om givare A13 känner av ett värde under Pa A11</p> <p>* Utlöses om temperaturen avläst av A13 överskrider Pa A11 + Pa A12</p> <p>* Automatisk återställning om inte larm utlösn./timme uppnår värdet av parameter Pa A13, efter det manuella återställning inaktiv under timer Pa A14</p>	AV	AV					
E44	köldmedelbrist	<p>* Kompressor och fläktar stängs av;</p> <p>* I alla driftsval förutom avfrostning, så</p>	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV

KOD	SIGNAL	BESKRIVNING	LASTER AVSTÄNGNING							
			Kompressor 1	Kompressor 2	Extern Fläkt	INTERN FLÄKT	PUMP	ELEKTRISK VÄRMARE 1	ELEKTRISK VÄRMARE 2	
E45	Konfigurations fel	<p>aggregat kontrolleras mot läckage i kylkretsen samt skador på 4-vägsventilen (värmepumps drift)</p> <p>* Alla laster stängs av;</p> <p>* Om Al1 är konfigurerad som en begäran för värme digital insignal och Al2 som en begäran för kyla insignal (se analoga insignaler),larmet kommer att utlösas om båda insignalerna är aktiva.</p>	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	
E46	Hög temperatur	<p>* Kompressorena stoppas</p> <p>* Utlöst om givare Al1 (se analoga insignaler) har ett värde över Pa A25 under en tid som överskrider Pa A26</p>	AV	AV						

³ Endast om manuell återställning

Utsignaler som definieras som kapacitetssteg kommer att vara av om ett larm är aktivt för kompressorn som det gäller..



Tabellen nedan visar larm per typ (digital eller analog).

Digitala larm

10.1.1 TABELL MED DIGITALA LARM:

Larm namn	Förbikoppling start händelse	Förbikopplings tid	Utlösningstid	Avaktiverings tid	N. larm händelse/timme
Högtrycks larm	Ingen	finns ej	finns ej	finns ej	Manuell återställn.
Lågtrycks larm	En kompressor startas i kretsen eller ändring av 4-vägs ventil	Pa A01 Pa A03	finns ej	finns ej	Pa A02
Flödesvakt larm	Pump slås på		Pa A04	Pa A05	Pa A06
Motorskydd kompressor 1.2	Kompressor startas	Pa A07	finns ej	finns ej	Pa A08
Termistor fläkt	Ingen	finns ej	finns ej	finns ej	Pa A13

Analoga larm

10.1.2 TABELL MED ANALOGA LARM:

Larm namn	Händelse	Tid. Förbikoppl.	Utlösningstid börvärde	Hysteres	N. larm händelse/timme	Regleringsgivare
Frys-skydds larm	Av PÅ, insignal i värme läge, extern av på	Pa A10	Pa A11	Pa A12 positiv	Pa A13	A12 om konfigurationsparameter Pa H06= 1, annars är larm inaktiverat
Lågt kondenserings-tryck/temperatur larm	Kompressor startas eller ändring av 4-vägs ventil	Pa A16	Pa A17	Pa A18 positiv	Pa A19	Givare konfigurerad för kondensorstyrning
Högt kondenserings-tryck/temperatur larm	Ingen	saknas	Pa A14	Pa A15 negativ	Manuell återställn.	Givare konfigurerad för kondensorstyrning
Högtemperatur larm	Ingen	utlösningstiden måste överskrida Pa A26	Pa A25	Pa A12 negativ	Automatisk återställning	A11
Externt frys-skydds larm	Ingen	Ingen	Pa A11	Pa A12 positiv	Pa A13	A13 om Pa H07 = 4

11 PARAMETRAR

Parametrar gör "Ech 200" till en fullt fungerande enhet.

De kan modifieras genom:

- enhetens *tangentbord*
- minneskort*
- PC (med en passande anslutning och "*Param manager*" programmet)

11.1 Beskrivning av parametrar

Vi tar nu en titt på *parametrarna* i detalj uppdelat i kategorier.

11.1.1 Konfigurations parametrar

Bestämmer utförandet på aggregatet. Om en eller flera *parametrar* i denna kategori ändras, så måste enheten stängas av efter ändringen och åter slås på för att säkerställa rätt inställning.

Värden markerade med (*) är endast för Ech 2xxB

- Pa G01** "*Kyla*" börvärde
Tillåter *börvärdet* att ändras i "*kyl*" läge.
- Pa G02** "*Värme*" börvärde
Tillåter *börvärdet* att ändras i "*värme*" läge
- Pa H01** **Maximum** börvärde i "*värme*"
Övre gräns för *börvärde* i "*värme*" läge
- Pa H02** **Minimum** börvärde i "*värme*"
Lägre gräns för *börvärde* i "*värme*" läge
- Pa H03** **Maximum** börvärde i "*kyl*"
Övre gräns för *börvärde* i "*kyl*" läge
- Pa H04** **Minimum** börvärde i "*kyl*"
Lägre gräns för *börvärde* i "*kyl*" läge
- Pa H05** **A11 Konfiguration**
Används för att konfigurera analog insignal AI1
- 0= Ingen givare
 - 1= Inkommande vatten/luft analog insignal
 - 2= *Värme* begäran digital insignal
 - 3= Regleringskurva begäran digital insignal
 - 4= Diff NTC insignal
 - 5= på *externt tangentbord* (*)
- Pa H06** **A12 Konfiguration**
- 0= Ingen givare
 - 1= Utgående vatten/frys skydd/inkommande luft analog insignal
 - 2= *kyl* begäran digital insignal
 - 3= frys skydds *larm* digital insignal
- Pa H07** **A13 Konfiguration**
- 0= Ingen givare
 - 1= Kondensorstyrning analog insignal
 - 2= 4...20 mA kondensering insignal
 - 3= 4...20 mA *dynamiskt börvärde* insignal
 - 4= Frysskydd analog insignal för vatten-vatten aggregat med 4-vägs ventil
 - 5= Reglerings kurva insignal i "*värme*" läge för vatten-vatten aggregat med manuell omkastning
- Pa H08** **A14 Konfiguration**
- 0= Ingen givare
 - 1= kondensorstyrning NTC insignal
 - 2= Multifunktionell digital insignal
 - 3= Utomhustemperatur NTC insignal
 - 4= Frysskydd analog insignal för vatten-vatten aggregat med gas omkastning
- Pa H09** **Lägsta skalvärde tryck**
Max inkommande värde; bestämmer värdet som motsvarar en ström av 20mA
- Pa H10** **Polaritet på digital insignal ID1**
- Pa H11** **Polaritet på digital insignal ID2**
- Pa H12** **Polaritet på digital insignal ID3**
- Pa H13** **Polaritet på digital insignal ID4**
- Pa H14** **Polaritet på digital insignal ID5**
- 0= Aktiv när kontakt är sluten
 - 1= Aktiv när kontakt är öppen
- Pa H15** **Polaritet på analog insignal AI1**
- Pa H16** **Polaritet på analog insignal AI2**
- Pa H17** **Polaritet på analog insignal AI4**
Om konfigurerad som *digitala signaler*
- 0= Aktiv när kontakt är sluten
 - 1= Aktiv när kontakt är öppen
- Pa H18** **Konfiguration av digital insignal ID3**
- Pa H19** **Konfiguration av digital insignal ID4**
- Pa H20** **Konfiguration av digital insignal ID5**
- 0= Kompressor 1 motorskydd
 - 1= Fläkt termistor
 - 2= Flödesvakt
 - 3= Extern värme/kyla

- * 4= Extern av-på
 - * 5= Kompressor 2 motorskydd
 - * 6= Begäran av kompressor 2 (steg)
- Pa H21 Konfigurering av AI4 om konfigurationen är digital insignal (Pa H08 =2)**
- * 0= Kompressor motorskydd
 - * 1= Fläkt termistorskydd
 - * 2= Flödesvakt
 - * 3= Extern värme/kyla
 - * 4= Extern av-på
 - * 5= Kompressor 2 motorskydd
 - * 6= Begäran av kompressor 2 (steg)
- Pa H22 Konfiguration av utsignal NO2**
- * 0= Pump
 - * 1= Intern fläkt steg 1
- Pa H23 Konfiguration av utsignals relä NO3**
- * 0= Omkastning
 - * 1= Intern fläkt steg 3
 - * 2= andra kompressor (steg)
- Pa H24 Konfiguration av utsignals relä NO4**
- * 0= Frysskydds värmare
 - * 1= Intern fläkt steg 2
 - * 2= Panna
- Pa H25 Tillvals analog utsignals konfiguration**
- * 0= öppen samligt utsignal för kompressor 2
 - * 1= fläkt hastighet 4-20 mA utsignal
 - * 2= fläkt hastighet 0-10 V ursignal
- Pa H26 Konfiguration av seriell protokoll (används ej)**
- * 0= Standard
 - * 1= INVENSYS
- Pa H27 Val av driftsläge**
Kan användas för att välja vilken insignal som bestämmer drift i **Värme / Kyla** läge
- * 0= Val från **tangentbord**
 - * 1= Val från digital insignal
 - * 2= Val från analog insignal (givare AI4)
- Pa H28 Värmepumps val**
- * 0= Värmepump finns ej
 - * 1= Värmepump finns
- Pa H29 Värme läge börvärde**
Om driftsläge val från analog insignal är aktiv, så är detta värdet av AI4 nedan som enheten ändrar till " **värme** " läge
- Pa H30 Driftsval differens**
Om driftsval från analog insignal är aktiv, så är detta temperatur diffen för att ändra till " **kyl** " läge
- Pa H31 Aktivera dynamiskt börvärde**
Aktiverar funktionen
- 0= **Dynamiskt börvärde** avaktiverad
 - 1= **Dynamiskt börvärde** aktiverat
- Pa H32 Dynamisk börvärde kompensation i kyl läge**
Det maximala värdet som läggs på **börvärdet** i " **kyl** " läge
- Pa H33 Dynamiskt börvärdes kompensation i värme läge**
Max värdet som kan läggas på **börvärdet** i " **värme** " läget
- Pa H34 Utomhustemperaturens dynamiska börvärde i kyl läge**
Temperaturen ovan som **börvärdes** kompensationen är noll i **kyl** läge.
- Pa H35 Utomhustemperaturens dynamiska börvärde i värme läge**
Temperaturen ovan som **börvärdes** kompensationen är noll i **värme** läge.
- Pa H36 Utomhus temperaturens dynamiska börvärdes diff i kyl läge**
Kan användas för att ställa in diffen för utomhustemperaturen under det som max **börvärdes** kompensationen gäller
- Pa H37 Utomhus temperaturens dynamiska börvärde diff i värme läge**
Kan användas för att ställa in diffen för utomhus temperaturen för vilken max kompensationen gäller
- Pa H38 4-vägsventilens polaritet**
- * relä på i kyläge
 - * relä av i värmeläge
- Pa H39 Kompensation AI1,**
- Pa H40 Kompensation AI2,**
- Pa H42 Kompensation AI4**
Dessa **parametrar** kan användas för att kompensera de fel som kan uppstå mellan temperatur avläsning och den aktuella temperaturen eller trycket.
- Pa H41 Kompensation AI3**
Denna parameter kan användas för att kompensera de fel som kan uppstå mellan temperatur eller tryckavläsningen och den aktuella temperaturen eller trycket .
- Pa H43 matnings frekvens**
- * 0= matnings frekvens 50 Hz
 - * 1= matnings frekvens 60 Hz
- Pa H44 Seriell adress familj,**
- Pa H45 Enhetens seriella adress**
Kan användas för att välja seriell adress. Båda är normalt 0.
- Pa H46 Användar lösen**
Kan användas för att ha en parameter för åtkomst till nivå två **parametrar**
- Pa H47 Minneskort skrivet lösenord**
Lösenordet som måste skrivas in för att kunna kopiera **parametrar** till **minneskortet**

- Pa H48** Antal **kompressorer** per krets
- * 1= 1 kompressor
 - * 2= 2 **kompressorer** (eller 2 steg)
- Pa H49** Aktivera tryck / **temperatur-baserad funktion**
- * 0= **parameter Pa H07**=0 (givare AI3 finnes ej) och **Pa F01** = 3 (fungerar i svar från begäran av kompressor) är forcerad.
 - * 1= **temperatur-baserad funktion** ; **parametrar Pa H07, Pa F01** forceras till: **Pa H07**= 1 (givare AI3 temperatur), **Pa F01**= 3 (fungerar i svar från kompressor begäran).
 - * 2= **tryck-baserad funktion** ; **parametrar Pa H07, Pa F01** forceras till: **Pa H07**= 2 (givare ST3 tryck), **F01**= 0 (proportionell funktion).
 - * 3= inga begränsningar på **parametrar**
- Pa H50** **Kompressor sekvens**
- * 0= **kompressorer** startar beroende på antal driftstimmar (drifttids balans)
 - * 1= kompressor 1 slås på först, följd av kompressor (eller kap.steg) 2 (ovarierad sekvens).
- Pa H51** **Kompressor 2 eller kapacitetsstegs polaritet**
- * 0= relä PÅ om kompressor 2/kap.steg är PÅ
 - * 1= relä PÅ om kompressor2/kap.steg är AV
- Pa H52** **Val av temperaturskala °C eller °F**
- * 0= grader °C
 - * 1= grader °F

Endast för modell Ech 2xxB:

- Pa H53** **SET display för luft/luft aggregat**
För att organisera **användargränsnitet** luft/luft versionen, så är inställningen associerad med driftvalet normalt visad genom parameter PS 53.
- Pa H54** **Kund Kod 1**
En siffra mellan 0 och 999 som användaren kan ställa in för internt bruk
- Pa H55** **Kund kod 2**
Ett nummer mellan 0 och 999 som användaren kan ställa in för internt bruk
- Pa H56** **Relä polaritets larm**
- * 0 = utsignalen är aktiv (sluten kontakt) när ett **larm** är aktivt samt när aggregatet är avstängt.
 - * 1 = under samma förhållande, öppen kontakt
- Pa H57** **Aktivera relä larm i av läget**
- * 0 = **larm** utsignalen ej aktiverad i AV eller viloläge
 - * 1 = **larm** utsignalen aktiverad i AV eller viloläge
- 11.1.2 Kompressor parametrar (CP)**
- Pa C01** **AV-PÅ säkerhetstid**
Det minsta tidsintervallet som måste passera när kompressorn slås av och på igen. Uttryckt i tiondels sekunder.
- Pa C02** **AV-PÅ säkerhetstid**
Det minsta tidsintervallet som måste passera när kompressorn slås på och sedan på igen. Uttryckt i tiondels sekunder.
- Pa C03** **Kyla reglerkurva hysteres**
Kan användas för att välja ingripande diff i **kyl** läge.
- Pa C04** **Värme reglerkurva hysteres**
Kan användas för att välja ingripande diff i **värme** läge.
- Pa C05** **Reglerings algoritm steg ingripande diff**
Kan användas för att ställa in temperatur differ i relation till **börvärdet** när det andra steget aktiveras..
- Pa C06** **Kompressor 1 - kompressor 2 (steg) i intervall**
Kan användas för att ställa in fördröjning av påslag mellan två steg.
- Pa C07** **Kompressor 1 - kompressor 2 (steg) av intervall**
Kan användas till att ställa in en fördröjning av frånslag mellan två steg.
- 11.1.3 Fläkt styrnings parametrar (FAN)**
- Pa F01** **Fläkt utsignals konfiguration**
- * 0: proportionell kondesor kontroll TK utsignal
 - * 1: AV-PÅ TK utsignal
 - * 2: frysskydds värmare utsignal för vatten-vatten aggregat med 4-vägsventil
 - * 3: TK AV-PÅ utsignal på kompressor
- Pa F02** **Fläkt uppstarts tid**
Tiden då fläkten går på max hastighet efter uppstart. Uttryckt i sekunder/10
- Pa F03** **Fläkt fasskiftning**
Kan användas för att anpassa utsignaler för olika sorters fläktar.
- Pa F04** **Impuls varaktighet av triac på**
Kan användas för att variera längden på impulsen från **triac**.
- Pa F05** **Funktioner i svar på begäran från kompressor**
- * 0: om kompressorn är av, så är fläkten av
 - * 1: kondesor styrning oberoende av kompressor
- Pa F06** **Minimum hastighet under kyla**
Minimum värde för proportionell fläkt styrnin under **kyla**. Uttryckt som ett procenttal av maximalt tillåten spänning, från 0 till 100%..
- Pa F07** **Maximal tyst drift under kyla**
Maximalt värde av proportionell fläkt styrning under **kyla** . Uttryckt som ett procenttal av maximalt tillåten spänning, från 0 till 100%..
- Pa F08** **Minimum flät hastighet temperatur/tryck börvärde under kyla**
Kondeserings temperatur/tryck värde under vilket fläkten går på minimum **kyl** hastighet.

- Pa F09** **Proportionellt band under *kyla***
Temperatur/tryck diff motsvarande till förändring från minimum till tyst max hastighet fläkten under *kyla* .
- Pa F10** **Avstängnings differens**
Kondensor temperatur/tryck differens inom vilken fläkten fortsätter gå i låg hastighet.
- Pa F11** **Avstängnings hysteres**
Kondensor temperatur/tryck differens för fläkt *avstängning* .
- Pa F12** **Avstängning förbikopplingstid**
Bestämmer tidslängden efter fläkt start under vilket kompressor *avstängningen* uppskjutes. Uttryckt i sekunder.
- Pa F13** **Max hastighet under *kyla***
Kan användas för att ställa in hastighets steg som motsvarar till ett givet temperatur/tryck värde under *kyla*
- Pa F14** **Max fläkt hastighets temperatur/tryck börvärde i *kyl* läge**
Kondenserings temperatur/tryck värde som motsvarar till fläkt hastigheten inställd för parameter F13
- Pa F15** **Minimum hastighet under *värme***
Minimum proportionell fläkt kontroll värde i *värme* läge. Uttryckt som ett procenttal av max tillåten spänning, från 0 till 100%..
- Pa F16** **Maximal *tyst hastighet* under *värme***
Maximalt värde av proportionell fläkt kontroll under *värme*. Uttryckt som ett procenttal av den maximalt tillåtna spänningen, från 0 till 100%..
- Pa F17** **Minimum ffäkt hastighets temperatur/tryck börvärde under *värme***
Kondenserings temperatur/tryck värde över vilket fläkten går i lägsta hastigheten i *värme* läge.
- Pa F18** **Proportionellt band under *värme***
Temperatur/tryck differens som motsvarar till en förändring från minimum till maximal tyst hastighet under *värme* .
- Pa F19** **Maximal hastighet under *värme***
Kan användas för att ställa in ett hastighets steg som motsvarar ett givet temperatur/tryck värde under *värme*
- Pa F20** **Maximal fläkt hastighets temperatur/tryck börvärde under *värme***
Kondenserings temperatur/tryck värde som motsvarar fläkt hastigheten inställd i parameter F19.
- Pa F21** **Intern fläkt stegs differens**
Kan användas för att ställa in temperatur differans mellan ett steg av fläkt kontroll och nästa för *intern fläkt kontroll*
- Pa F22** **Intern fläkt stegs hysteres**
Kan användas för att ställa in en *hysteres* till varje fläkt kontroll stegs *avstängning*
- Pa F23** **Het starts börvärde**
Kan användas för att ställa in temperatur värdet för givare AI2 nedan vilkens *interna fläkt kontroll* är avslagen.
- Pa F24** **Het starts hysteres**
Kan användas för att ställa in en *hysteres* för *het starts funktionen*
- Pa F25** **Förkylningsvärde i *kyl* läge**
Kan användas för att ställa in en förkylningstid i *kyl* läget innan kompressorn startas.
- 11.1.4 Larm parametrar (ALL)**
- Pa A01** **Låg trycks pressostat förbikopplings tid.**
Bestämmer fördröjningen mellan uppstart av kompressorn och uppstarten av låg tryckets digitala *larm diagnostik* . Uttryckt i sekunder.
- Pa A02** **Lågtrycks larm händelser per timme**
Används för att ställa in antal lågtrycks digitala *larm händelser per timme* därefter slår systemet om från automatisk *återställning* till *manuell återställning*
- Pa A03** **Förbikoppling av flödesvakt vid start av pump**
Bestämmer fördröjningen mellan aktivering av *köldbärarpump* och aktivering av flödesvaktens *larm diagnostik* . Uttryckt i sekunder.
- Pa A04** **Varaktighet av aktiv flödesvaks insignal**
Kan användas att ställa in tiden för vilken flödesvaktens digitala insignal måste vara *aktiv* för att alstra ett flödesvaks *larm* . Tidsfördröjningen startar efter det flödesvaktens förbikopplingstid. Uttryckt i sekunder.
- Pa A05** **Varaktighet av inaktiv flödesvaks insignal**
Kan användas för att ställa in tiden som flödesvaktens digitala insignal måste vara *inaktiv* för att inkluderas i motsvarande *larm* . Uttryckt i sekunder.
- Pa A06** **Antal flödesvaks *larm* /timme**
Kan användas för att ställa in antalet flödesvaks *digitala larm* per timme efter det som *larmet* slås om från automatisk till *manuell återställning* . När detta inträffar, sådeaktiveras *köldbärarpumpen*.
- Pa A07** **Kompressor termistor förbikoppling efter kompressor start**
Bestämmer fördröjningen mellan kompressorns aktivering och aktiveringen av kompressorns termistors digitala *diagnostik larm* . Uttryckt i sekunder.
- Pa A08** **Kompressor 1/2 termistor larm händelser per timme**
Kan användas för att ställa in antalet kompressor termistor *larm per timme* efter vilket *larmet* skiftar från automatisk till *manuell återställning*
- Pa A09** **Fläkt termistor larm per timme**
Kan användas för att ställa in antalet fläkt termistor *larm händelser per timme* efter vilket *larmet* skiftar från automatisk till *manuell återställning*
- Pa A10** **Frysskydds larm förbikoppling**
Bestämmer fördröjningen mellan påslag av aggregatet och aktiveringen av frysskydds *larmet* det aktiveras endast i *värme* läget. Uttryckt i sekunder.
- Pa A11** **Frysskydds larm inställning**
Kan användas för att ställa in temperaturen vid vilken frysskydds *larmet* utlöses.
- Pa A12** **Frysskydds larm differens**
Kan användas för att ställa in frysskydds *larmets* differens.
- Pa A13** **Frysskydds larm händelser per timme**
Kan användas för att ställa in antalet frysskydds *larm händelser per timme* efter vilket *larmet* skiftas från automatisk till *manuell återställning*
- Pa A14** **Analog insignal högtryck börvärde**
Kan användas för att ställa in kondenserings trycket/temperaturen vid vilken högtrycks *larmet* löser ut.
- Pa A15** **Analog insignal högtryck hysteres**

	Kan användas för att ställa in diffen för det analoga högtrycks <i>larmet</i> .
Pa A16	Analog insignal lågtryck förbikoppling Bestämmer fördröjningen efter kompressor påslag före aktivering av det analoga lågtrycks <i>larmet</i> Uttryckt i sekunder.
Pa A17	Analog insignal lågtrycks inställning Kan ställas in för vilken temperatur/tryck vid vilken lågtrycks <i>larmet</i> utlöses.
Pa A18	Analoginsignal lågtrycks hystereres Kan användas för att ställa in diffen för det analoga lågtrycks <i>larmet</i> .
Pa A19	Analog insignal lågtrycks larm händelser/timme Kan användas för att ställa in antalet lågtrycks analogalarm händelser per timme från vilket <i>larmet</i> skiftar från automatisk till <i>manuell återställning</i>
Pa A20	Köldmediebrist differans Om skillnaden mellan det absoluta värdet av AI2 är lägre än denna parameter i <i>värmeläge</i> och högre i <i>kylläget</i> så kommer köldmediebristlarmets timer att starta.
Pa A21	Köldmediebrist förbikoppling Bestämmer fördröjningen mellan påslaget av den första kompressorn i motsvarande <i>kyl</i> kretsen och aktivering av köldmediebrist <i>larm diagnostiken</i> . Uttryckt i minuter.
Pa A22	Köldmediebrist varaktighet Bestämmer tiden innan köldmediebrist <i>larmet</i> löser ut
Pa A23	köldmediebrist larm aktivering Aktiverar köldmediebrist <i>larmet</i>
Pa A24	Aktivera lågtrycks larm under avfrostning Aktiverar minimum <i>larmet</i> under <i>avfrostning</i> . Om 0, lågtrycks <i>larmet</i> är avaktiverat under <i>avfrostningen</i>
Pa A25	Hög-temperatur börvärde Temperatur värde AI1 över vilket hög-temperatur <i>larmet</i> E46 utlöses.
Pa A26	Hög-temperatur PÅ varaktighet Bestämmer varaktigheten av AI1>A25 efter vilket <i>larm</i> E46 utlöses. Pump <i>parametrar</i> (PUP)
Pa P01	Pump drifts läge Kan användas för att bestämma pumpens driftsläge: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0=kontinuerlig drift <input type="checkbox"/> 1=drift i svar på begäran från regler algoritmen <input type="checkbox"/> 2=<i>cyklisk drift</i>
Pa P01	Pump eller fläkt drifts läge Kan användas för att bestämma pump eller fläkt driftsläge: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0=(pump) kontinuerlig drift (fläkt) fläkten slås aldrig av <input type="checkbox"/> 1= (pump) drift i svar på begäran från eglser algoritim (fläkt) fläkten slås av med kompressorn <input type="checkbox"/> 2= (pump) <i>cyklisk drift</i> (fläkt) fläkten är alltid på i <i>kyl</i> läget i svar från begäran i <i>värme</i> läge <input type="checkbox"/> 3 = (fläkt) fläkt är alltid på i <i>kyl</i> läge i svar från begäran i <i>värme</i> läge <input type="checkbox"/> 4 = (fläkt) fläkt alltid på i <i>värme</i> läge i svar till begäran i <i>kyl</i> läge
Pa P02	Fördröjning mellan pump PÅ och kompressor PÅ Kan användas för att ställa in en fördröjning mellan pump start och start av kompressor. Uttryckt i sekunder.
Pa P03	Fördröjning mellan kompressor AV och pump AV Kan användas för att ställa in en fördröjning mellan fränslag av kompressorn och påslag av pumpen. Uttryckt i sekunder.
	11.1.5 Frysskydds/panna parametrar (FRO)
Pa r01	Konfiguration av elvärmare i avfrostningsläget Bestämmer elvärme drift under <i>avfrostning</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0=på endast i svar till begäran från regler algoritmen <input type="checkbox"/> 1=alltid på under <i>avfrostning</i>
Pa r02	Konfiguration av elvärmare PÅ i kyl läget Bestämmer elvärme drift i <i>kyl</i> läget <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0=av under <i>kyla</i> <input type="checkbox"/> 1=p under <i>kyla</i> (i svar från frysskydds elvärme regler algoritmen)
Pa r03	Konfiguration av elvärmare PÅ i värme läget Bestämmer elvärme drift i <i>värme</i> läget <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0=av under <i>värme</i> <input type="checkbox"/> 1= p under <i>värme</i> (i svar till frysskydds elvärmare regler algoritim)
Pa r04	Konfiguration av frysskydds elvärmare kontroll givare i värme läge Bestämmer elvärme kontroll givare i <i>värme</i> läge <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0= Kontrollerar via givare AI1 <input type="checkbox"/> 1= Kontrollerar via givare AI2
Pa r05	Konfiguration av frysskydds elvärmare kontroll givare i kyl läge Bestämmer elvärme kontroll givare i <i>kyl</i> läge <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0= Kontrollerar via givare AI1 <input type="checkbox"/> 1= kontrollerar via givare AI2
Pa r06	Konfiguration av elvärmare när AV eller i viloläge Bestämmer sttusen på elvärmarna när enheten är AV eller i <i>viloläge</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 0=Alltid av när fränslagen eller <i>iviloläge</i> <input type="checkbox"/> 1=På när fränslagen eller i <i>viloläge</i> (i svar till frysskydds elvärme kontroll algoritim)
Pa r07	Börvärdeav frysskydds elvärmare i värme läge Temperatur värde under vilket frysskydds elvärmarna slås på i <i>värme</i> läge.
Pa r08	Börvärdeav frysskydds elvärmare i kyl läge Temperatur värde under vilket frysskydds elvärmarna slås på i <i>kyl</i> läge.
Pa r09	Maximalt börvärde av frysskydds elvärmarna Bestämmer max inställningen av frysskydds elvärmarnas <i>börvärde</i>

- Pa r10** **Minimum börvärde** för frysskydds värmare
Bestämmer minimuminställning för frysskydds värmarnas **börvärde**
- Pa r11** **Frysskydds värmare hysteres**
Frysskydds värmare kontroll algoritm **hysteres** .
- Pa r12** **Börvärde till externa frysskydds värmare**
Temperaturen under vilken de **externa frysskydds värmarna** slås på.
- Pa r13** **Utomhus temperatur börvärde för pann tillslag**
Temperaturen vid vilken **pannan** slås på och värmepumpen slås av.
- Pa r14** **Panna fränslag differens**
Panna fränslags differans. Om utomhustemperaturen överstiger **Pa r14** + **Pa r13** slås **pannan** av och värmepumpen startas.
- Pa r15** **Tillägs värme kontroll**
Om denna parameter =1 så har elvärmarna dubbel funktion, frysskydds värmare och tilläggs värmare.

I annat fall (**Pa r15** =0) har värmarna bara frysskydds funktionen.

11.1.6 Avfrostnings parametrar (DFR)

- Pa d01** **Avfrostning aktiverad**
0= avfrostnings funktion aktiverad
1= avfrostnings funktion aktiverad
- Pa d02** **Avfrostnings start temperatur/tryck**
Temperatur/tryck under vilket avfrostnings cykeln startar.
- Pa d03** **Avfrostnings intervall (svarstid)**
Varaktighet för vilken givaren stannar under **avfrostnings startens** temperatur/tryck. Uttryckt i minuter.
- Pa d04** **Avfrostnings slut temperatur/tryck**
Temperatur/tryck över vilket **avfrostningen avslutas**
- Pa d05** **Maximal avfrostningstid (time-out)**
Maximal varaktighet på **avfrostningen**. Uttryckt i minuter.
- Pa d06** **Kompressor- 4-vägs ventil väntetid (anti-blödare)**
Väntetid mellan kompressorns fränslag och vändning av 4-vägs ventilen vid början på avfrostningstiden.
- Pa d07** **Dropp tid**
Väntetid vid slutet på avfrostningstiden mellan kompressorns fränslag och vändning av 4-vägs ventilen.
- Pa d08** **Temperatur vid vilken avfrostningen startar om Pa H49 = 1**
Temperatur under vilken avfrostningscykeln startas.
- Pa d09** **Temperatur vid vilken avfrostningen avslutas om Pa H49 =1**
Temperatur över vilken avfrostningen avslutas.

Endast för modeller Ech 2xxB:

- Pa d10** **Aktivera avfrostnings kompensation**
Se kompensations temperatur vid **avfrostnings start**
- Pa d11** **Avfrostnings temperatur/tryck kompenserig**
Se kompenserings temperatur vid **avfrostnings start**
- Pa d12** **Avfrostnings temperatur/tryck kompensation börvärde**
Se kompensations temperatur vid **avfrostnings start**
- Pa d13** **Avfrostnings temperatur/tryck kompensation diff**
Se kompensations temperatur vid **avfrostnings start**

11.2 Parameterlista

Alla "Ech 200" **parametrar** visas i listan nedan.

parametrarna i grått gäller endast för modeller Ech 2xxB

Konfigurations
parametrar

KONFIGURATIONS PARAMETRAR *			
Par.	Beskrivning	Gränser	Mätvärdes- enhet
Pa G01	"Kyla " börvärde		
Pa G02	"Värme " börvärde		
Pa H01	Maximalt börvärde under värme	Pa H02 + 90.0	°C
Pa H02	Minimum börvärde under värme	-40.0 + Pa H01	°C
Pa H03	Maximum börvärde under kyla	Pa H04 + 90.0	°C
Pa H04	Minimum börvärde under kyla	-40.0 + Pa H03	°C
Pa H05	AI1 Konfiguration	0 + 4 (5)	Num
Pa H06	AI2 konfiguration	0 + 3	Num
Pa H07	AI3 Konfiguration	+ 5	Num
Pa H08	AI4 Konfiguration	0 + 3 (4)	Num
Pa H09	Botten av skal trycks värdet	0-350	kPa*10
Pa H10	Polaritet ID1	0 + 1	Flag
Pa H11	Polaritet ID2	0 + 1	Flag
Pa H12	Polaritet ID3	0 + 1	Flag
Pa H13	Polaritet ID4	0 + 1	Flag
Pa H14	Polaritet ID5	0 + 1	Flag
Pa H15	Polaritet AI1	0 + 1	Flag
Pa H16	Polaritet AI2	0 + 1	Flag
Pa H17	Polaritet AI4	0 + 1	Flag

Pa H18	Konfiguration ID3	0 + 6 Num	
Pa H19	Konfiguration ID4	0 + 6	Num
Pa H20	Konfiguration ID5	0 + 6	Num
Pa H21	Konfiguration AI4 om digital insignal 0	0 + 6	Num
Pa H22	Konfiguration relä 2	0 + 1	Num
Pa H23	Konfiguration relä 3	0 + 2	Num
Pa H24	Konfiguration relä 4	0 + 2	Num
Pa H25	Konfiguration av tillvals analog utsignal	0 + 2	Num
Pa H26	Konfiguration av seriell protokoll (ej använd)	0 + 1	Num
Pa H27	Val av driftsläge	0 + 2	Num
Pa H28	Närvaro av värmepump	0 + 1	Flag
Pa H29	Värme läge <i>börvärde</i>	0 + 255	°C
Pa H30	Läges val differans	+ 25.5	°C
Pa H31	Aktivers <i>dynamiskt börvärde</i>	0 + 1	Flag
Pa H32	<i>Dynamiskt börvärde</i> kompensation i <i>kyl</i> läge	-12.7 + 12.7	°C
Pa H33	<i>Dynamiskt börvärde</i> kompensation i <i>värme</i> läge	-12.7 + 12.7	°C
Pa H34	Utomhus temperatur <i>börvärde</i> i <i>kyl</i> läge	0 + 255	°C
Pa H35	Utomhustemperatur <i>börvärde</i> i <i>värme</i> läge	0 + 255	°C
Pa H36	Utomhustemperatur <i>dynamiskt börvärde</i> diff i <i>kyla</i>	-25.5 + 25.5	°C
Pa H37	Utomhustemperatur <i>dynamiskt börvärde</i> diff i <i>värme</i>	-25.5 + 25.5	°C
Pa H38	4-Vägs ventil polaritet	0 + 1	Flag
Pa H39	Kompensation AI1	-12.7 + 12.7	°C
Pa H40	Offset AI2	-12.7 + 12.7	°C
Pa H41	Offset AI3	-127 + 127	°C/10 - kPa*10
Pa H42	Offset AI4	-12.7 + 12.7	°C
Pa H43	Matnings frekvens	0 + 1	Flag
Pa H44	Familjens seriella adress	0 + 14	Num.
Pa H45	Enhetens seriella adress	0 + 14	Num.
Pa H46	Användar lösen	0 + 255	Num.
Pa H47	<i>Minneskort</i> lösenord	0 + 255	Num.
Pa H48	Antal <i>kompressorer</i> per krets	1 + 2	Num.
Pa H49	Aktivera tryck/temperatur baserad funktion	0 + 2	Num.
Pa H50	Kompressor i sekvens	0 + 1	Num.
Pa H51	Kompressor 2 eller kapacitets steg polaritet	0 + 1	Num.
Pa H52	Val av temp.skala °C eller °F	0 + 1	Num.
Pa H53	Ställ in <i>display</i> för luft/luft aggregat	0 + 1	Num.
Pa H54	Användar kod 1	0 + 999	Num.
Pa H55	Användar kod 2	0 + 999	Num.
Pa H56	Polaritet på <i>larm</i> relä	0 + 1	Num.
Pa H57	Aktivera <i>larm</i> relä i av läge	0 + 1	Num.

* Om *parametrarna* i denna kategori ändras, så måste enheten slås av efter ändringar och sedan slås på igen för att garantera full funktion.

Parameterlista
för kompressor
(CP)

KOMPRESSOR PARAMETRAR			
Par.	Beskrivning	gränser	Mätvärdes- enheter
Pa C01	AV-PA säkerhetstid	0 + 255	Sekunder*10
Pa C02	PÅ-PA säkerhetstid	0 + 255	Sekunder*10
Pa C03	<i>Kyl</i> regler algoritm <i>hysteres</i>	0 + 25.5	°C
Pa C04	<i>Värme</i> regler algoritm <i>hysteres</i>	0 + 25.5	°C
Pa C05	Regler algoritm steg ingripande differans	0 + 25.5	°C
Pa C06	Kompressor 1 - kompressor 2 (steg) på intervall	0 + 255	Sekunder
Pa C07	Kompressor 1 - kompressor 2 (steg) av intervall	0 + 255	Sekunder

Parameterlista
för fläktstyrning
(FAN)

FLÄKT PARAMETRAR			
Par.	Beskrivning	Gränser	Mätvärdes- enheter
Pa F01	Fläkt utsignal konfiguration	0 + 3	Num.
Pa F02	Fläkt <i>full fart</i> varaktighet	0 + 255	Sekunder/10
Pa F03	Fläkt <i>fassnitt</i>	0 + 100	µs*200
Pa F04	<i>Impuls varaktighet</i> när <i>tyristor</i> är på	0 + 255	µs*200
Pa F05	Funktion i svar till kompressor begäran	0 + 1	Flag
Pa F06	Minimum hastighet under <i>kyla</i>	0 + 100	%
Pa F07	<i>Tyst drift</i> under <i>kyla</i>	0 + 100	%
Pa F08	Minimum fläkt hastighet temperatur/tryck <i>börvärde</i> under <i>kyla</i>	-500 + 800	°C/10-kPa*10
Pa F09	Prop. band under <i>kyla</i>	0 + 255	°C/10-kPa*10
Pa F10	<i>Avstängnings</i> differans	0 + 255	°C/10-kPa*10
Pa F11	<i>Avstängnings</i> <i>hysteres</i>	0 + 255	°C/10-kPa*10
Pa F12	<i>Avstängnings</i> förbikopplingstid	0 + 255	Sekunder
Pa F13	Maximal hastighet under <i>kyla</i>	0 + 100	%
Pa F14	Maximal hastighet temperatur/tryck <i>börvärde</i> i <i>kyl</i> läget	-500 + 800	°C/10-kPa*10
Pa F15	Minimum hastighet under <i>värme</i>	0 + 100	%

Pa F16	Tyst drift under värme	0 + 100	%
Pa F17	Minimum fläkt hastighet temperatur/tryck börvärde under värme	-500 + 800	°C/10-kPa*10
Pa F18	Proportionellt band under värme	0 + 255	°C/10-kPa*10
Pa F19	Maximal hastighet under värme	0 + 100	%
Pa F20	Maximal fläkt hastighet temperatur/tryck börvärde under värme	-500 + 800	°C/10-kPa*10
Pa F21	Intern fläkt stegs differans	0 + 25.5	°C
Pa F22	Intern fläkt steg hysteres	0 + 25.5	°C
Pa F23	Het start börvärde	0 + 255	°C
Pa F24	Het start hysteres	0 + 25.5	°C
Pa F25	För-kylning i kyl läge	0 + 255	Seconds

Parameterlista
larmparametrar
(ALL)

LARM PARAMETRAR			
Par.	Beskrivning	Gränser	Mätvärdes- enheter
Pa A01	Lågtryckspressostat förbikopplings tid efter kompressorstart	0 + 255	Sekunder
Pa A02	Lågtrycks larm utlösningar per timme	0 + 255	Num
Pa A03	Förbikoppling flödesvakt efter pumpstart	0 + 255	Sekunder
Pa A04	Varaktighet av aktiv flödesvakt insignal	0 + 255	Sekunder
Pa A05	Varaktighet av inaktiv flödesvaks insignal	0 + 255	Sekunder
Pa A06	Antal flödesvaks larm utlösningar per timme	0 + 255	Num
Pa A07	Kompressor termistors förbikoppling vid kompressor start	0 + 255	Sekunder
Pa A08	Kompressor termistor larm utlösningar per timme	0 + 255	Num
Pa A09	Fläkt termistor larm utlösningar per timme	0 + 255	Num
Pa A10	Frys skydds larm förbikoppling efter AV-PÅ	0 + 255	Minuter
Pa A11	Frys skydds larm börvärde	-127 + 127	°C
Pa A12	Frys skydds larm hysteres	0 + 25.5	°C
Pa A13	Frys skydds larm utlösningar per timme	0 + 255	Num
Pa A14	Analog insignal högtryck börvärde	0 + 900	°C/10 - kPa*10
Pa A15	Analog insignal hög tryck hysteres	0 + 255	°C/10-kPa*10
Pa A16	Analog insignal lågtrycks förbikoppling	0 + 255	Sekunder
Pa A17	Analog insignal lågtryck börvärde	-500 + 800	°C/10-kPa*10
Pa A18	Analog insignal lågtryck hysteres	0 + 255	°C/10 - kPa*10
Pa A19	Analog insignal lågtryck larm utlösningar per timme	0 + 255	Num
Pa A20	Köldmediebrist i aggregat differans	0 + 255	°C
Pa A21	Köldmediebrist i aggregat förbikoppling	0 + 255	Minuter
Pa A22	Köldmediebrist i aggregat varaktighet	0 + 255	Minuter
Pa A23	Köldmediebrist i aggregat larm aktivering	0 + 1	Flag
Pa A24	Aktivera lågtryck larm under avfrostning	0 + 1	Flag
Pa A25	Hög-temperatur börvärde	0 + 255	°C
Pa A26	Hög-temperatur På varaktighet	0 - 255	Sekunder*10

Parameterlista
Pump parametrar
(PUP)

PUMP PARAMETRAR			
Par.	Beskrivning	Gränser	Mätvärdes- enheter
Pa P01	Pump drifts läge Pump eller fläkt drifts läge	0 + 2 (0 + 4)	Num.
Pa P02	Fördröjning mellan pump PÅ och kompressor PÅ	0 + 255	Sekunder
Pa P03	Fördröjning mellan kompressor AV och pump AV	0 + 255	Sekunder

Parameterlista
frys skydd/pann-
parametrar
(FRO)

FRYSKYDD/ PANN PARAMETRAR			
Par.	Beskrivning	Gränser	Mätvärdes- enheter
Pa r01	Konfiguration av elvärmare i avfrostningsläge	0 + 1	Flag
Pa r02	Konfiguration av elvärmare på i kyl läge	0 + 1	Flag
Pa r03	Konfiguration av elvärmare på i värme läge	0 + 1	Flag
Pa r04	Konfiguration av frys skydds elvärme styrnings givare i värme läge	0 + 1	Flag
Pa r05	Konfiguration av frys skydds elvärme styrnings givare i kyl läge	0 + 1	Flag
Pa r06	Konfiguration av elvärmare i AV eller Viloläge	0 + 1	Flag
Pa r07	Börvärde till frys skydds elvärme i värme läge	Pa r09 + Pa r10	°C
Pa r08	Börvärde till frys skydds elvärmare i kyl läge	Pa r09 + Pa r10	°C
Pa r09	Maximalt börvärde för frys skydds elvärmare	Pa r10 + 127	°C
Pa r10	Minimum börvärde för frys skydds elvärmare	-127 + Pa r09	°C
Pa r11	Frys skydds värmare hysteres	0 + 25.5	°C
Pa r12	Börvärde för externa frys skydds elvärmare	Pa r09 + Pa r10	°C
Pa r13	Utomhustemperatur börvärde för panna på	-127 + 127	°C
Pa r14	Utomhustemperatur differans för panna av	0 + 25.5	°C
Pa r15	Aktivera tillvals elvärmare	0 + 1	Flag

Parameterlista
avfrostnings
parametrar (DFR)

AVFROSTNINGSS <i>PARAMETRAR</i>			
Par.	Beskrivning	Gränser	Mätvärdes- enheter
<i>Pa d01</i>	Avfrostning aktiv	0 + 1	Flag
<i>Pa d02</i>	<i>avfrostnings start</i> temperatur/tryck	-500 + 800	°C/10 - kPa*10
<i>Pa d03</i>	Avfrostnings intervall (svarstid)	0 + 255	minuter
<i>Pa d04</i>	<i>Avfrostnings slut</i> temperatur/tryck	-500 + 800	°C/10 - kPa*10
<i>Pa d05</i>	Max avfrostnings tid	0 + 255	Minuter
<i>Pa d06</i>	Kompressor-4-vägsventil fördröjning	0 + 255	sekunder
<i>Pa d07</i>	Avrinningstid	0 + 255	sekunder
<i>Pa d08</i>	Starttemperatur <i>avfrostnings start</i> om <i>Pa H49</i> = 1	-50.0 + 80.0	°C/10
<i>Pa d09</i>	Stopptemperatur <i>avfrostnings slut</i> om <i>Pa H49</i> = 1	-500 + 80.0	°C/10
<i>Pa d10</i>	Aktivera avfrostningskompensation	0 + 1	Flag
<i>Pa d11</i>	Avfrostnings temperatur/tryck kompensations utjämning	-255 + 255	°C/10 - kPa*10
<i>Pa d12</i>	Avfrostnings temperatur/tryck kompensation <i>börvärde</i>	-127 + 127	°C
<i>Pa d13</i>	Avfrostnings temperatur/tryck kompensations diff	-25.5 + 25.5	°C

