

DRIFT OCH SKÖTSELINSTRUKTION

Luft-Vattenvärmepump KFR 70W & 100W



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Dimensionerande data	3
Igångkörningsprotokoll	3
Uppställning och installation	4
Åtgärder före idrifttagande	5
Start av aggregatet	6
Stopp av aggregatet	6
Längre tids avställning	6
Dimensioner	6
Funktionsbeskrivning	7
Felsökning	8
Serviceblad och kontrollista	9
Elschemor	10-17
Instrumentbeskrivning EVCO EV6421	
Microprocessor	

IGÅNGKÖRNINGSPROTOKOLL, SERVICEBLAD OCH KONTROLLISTA

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

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

DIMENSIONERANDE DATA

Värmeeffekt Q_2 :.....kW max.Inmatad Eleffekt Et:.....kW

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

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

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

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 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

- Montera dubbelriktat torkfilter för R410A samt synglas.
- Vid mottagandet måste aggregatet kontrolleras noga. Vid ev. transportskador eller annan yttre åverkan skall detta anmälas och åtgärdas innan installationen får påbörjas.
- KFR 70W & 100W luft-vattenvärmepumpar är avsedda för utomhusmontage.
- Se till att tillräckligt fritt utrymme lämnas kring aggregatet för service och underhållsarbete samt se till att förångaren har fria luftvägar.
- **OBS!** Väg av aggregatet så att vatten från det avfrostade förångarbatteriet **EJ** rinner framåt mot fläkten (risk för isbildning i aggregatet) utan rinner av bakåt.

Röranslutningar

- All rördimensionering och förläggning skall följa normal installationspraxis.
- Anslutningarna måste anpassas till flödesriktningen.
- Rörssystem innehåller ofta föroreningar. Därför skall man alltid montera ett lätt rensbart filter (FB filterball) i rörsystemet.
Montera även erforderliga avstängnings-, avluftnings-, injusterings- och dräneringsventiler, expansionskärl etc.
- Isolera rörledningarna väl för att undvika kondens och onödiga effektförluster.
- Flödet genom förångaren måste hållas konstant och alla variationer av flödet måste undvikas.

Elanslutning

- All elanslutning måste utföras av installatör med behörighet och till alla delar följa det elschema som medföljer vid leveransen.
- Anslut kraftmatningen 230/1/50 för KFR 70W och 400/3/50 för KFR 100W samt ev. yttre förreglingar, externa larmindikeringar etc.
- **Efterdrag alla elplintanslutningar.**

ÅTGÄRDER FÖRE IDRIFTTAGANDE

- Kontrollera att aggregat och rörsystem är täta.
- Kontrollera att aggregatets märkspänning överensstämmer med nätspänningen. Tillåten avvikelse är +5%/-10%.
- Kontrollera 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 att värmebärarpumpen är urluftad samt spänningsansluten.
- Avlufta värmebärarkretsen.
- Kontrollera tryckfallet i värmebärarkretsen.
- Mät in och kontrollera flödet i värmebärarkretsen.
- Kontrollera yttre styrfunktioner såsom förreglingar etc.
- Ställ in önskade driftparametrar på Microprocessorn (se separat instruktion för Microprocessorn).
- Utbyte eller ersättning till annat köldmedium får aldrig ske utan myndigheters, användares, tillverkares eller installatörens godkännande.

START AV AGGREGAT

- Tryck på On/Off knappen på microprocessorn kontrollpanel. Aggregatet startar när kontrollen av säkerhetsfunktionerna är avslutad och inget onormalt har upptäckts.
- Kontrollera omedelbart **rotationriktningen** (tryckuppsättningen) på scrollkompressorn (KFR 100W) samt att hetgasledningen är varm, strömstyrkan är normal och alla säkerhetsfunktioner är korrekta.
- Kontrollera efter några minuters drifttid att synglasen i vätskeledningen är klart och utan bubblor samt överhettning ligger inom 6-8 k. Om inte, justera expansionsventil samt fyll på köldmedium (om detta behövs) av samma typ som aggregatet är avsett för (se märkskylt). Överfyll ej systemet (kontrollera kondensortrycket). Detta medför högre energiförbrukning samt ökat slitage av kompressorn.
- Igångkörningsprotokoll ifylls vid normal drift.

OBS! Var alltid beredd att nödstoppa aggregatet vid uppstart.

STOPP AV AGGREGAT

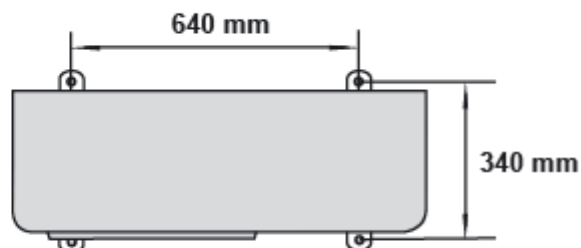
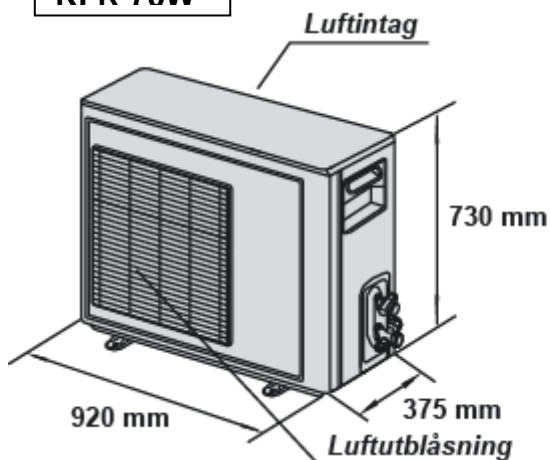
- Aggregatet stoppas manuellt genom tryck på On/Off knappen på Microprocessorn.
- Ett driftstopp kan vara förorsakat av ett strömavbrott eller att aggregatet har brutit på något motorskydd, utlöst låg- eller högtryckspressostat eller någon yttre förregling.
- Om aggregatet har brutit på motorskydd, högtryckspressostat eller lågtryckspressostat måste manuell återställning ske innan ny återstart kan ske. Aggregatet startar upp när tiden för återstartsfördröjningen har löpt ut.
- Om aggregatet stoppar mer än en gång, förorsakat av något fel i säkerhetskedjan, måste felet kontrolleras samt åtgärdas innan aggregatet på nytt återstartas.

LÄNGRE TIDS AVSTÄLLNING

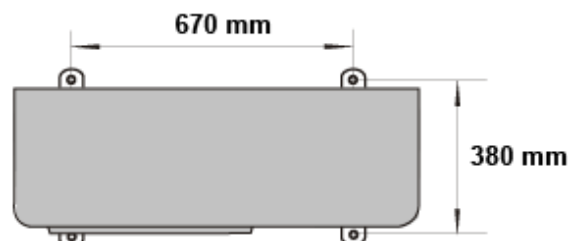
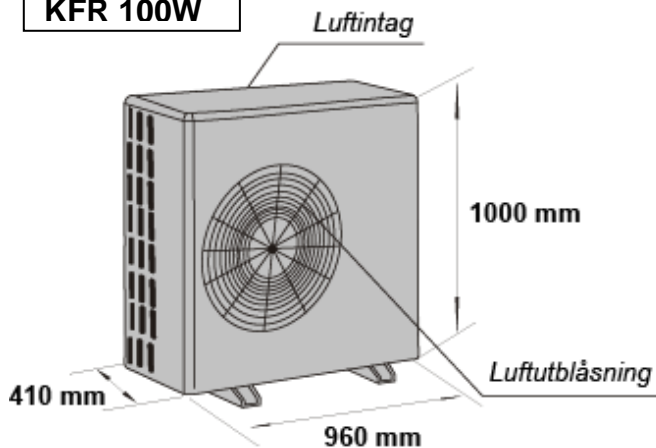
- Stäng av aggregatet genom att trycka på On/Off knappen på Microprocessorn. Stoppa cirkulationspumparna, samt bryt elmatningsspänningen till aggregatet.
- Stäng alla avstängningsventiler i köldmediekretsen samt i värmebärarkretsen till aggregatet.
- **Sätt upp varningsskylt som anger att aggregatet är avställt.**

DIMENSIONER

KFR 70W



KFR 100W



FUNKTIONSBESKRIVNING

Allmänt

KFR 70W & 100W luft-vattenvärmepumpar är konstruerade för att inom sitt arbetsområde värma rent vatten eller vatten med inblandning av frysskyddstilläts s.k. Brine.

Drift

För att aggregatet skall starta erfordras att:

- Huvudbrytaren är tillslagen
- Tryck in On/Off-knappen på Microprocessors kontrollpanel
- Eventuella utlösta vakter är återställda
- Samtliga yttre förreglingar är slutna
- Drifttermostaten kallar på värme
- Löptiden mot för täta återstarter har gått ut.

Köldmediekretsen

Kompressorn suger kall köldmediegas från förångaren. Förångaren upptar energi av den omgivande luften som sugas över förångaren med hjälp av fläktarna. Kompressorn matar varm köldmediegas under högt tryck till kondensorn, köldmediegasen kondenserar och övergår till vätska. Den varma köldmedievätskan trycks genom tork-filtret, synglaset och expansionsventilen. Torkfiltret tar bort föroreningar och fukt vilka annars kan störa expansionsventilens funktion samt förstöra

kompressorn.

Med hjälp av synglaset kontrolleras om vätskeledningen är fylld samt att systemet är fritt från fukt. Expansionsventilen styrs av skillnaden mellan temperaturen i sugledningen och köldmediets mätningstemperatur och reglerar köldmedie-tillförseln till förångaren så att inte mer köldmedie-vätska tillförs än som i varje ögonblick förångas i förångaren.

Reglering

Aggregatets reglerutrustning har till uppgift att reglera värmebärartemperaturen till önskad temperatur. Reglerutrustningen består av en microprocessor med givare placerad i kondensorn (alt. med givare i arbetstank) på värmebärarkretsen.

När värmebärarens returtemperatur understiger inställd temperatur (börvärdet Hea minus kopplingsdiff. CO4), startar aggregatet när tiden för återstartsfördröjningen har löpt ut.

Övervakning

Aggregatet stoppas av lågtryckspressostaten vid för lågt tryck på sugsidan, och högtryckspressostaten vid för högt tryck på kompressorns trycksida. Vid för hög motortemperatur stoppas kompressorn av ett inbyggt motorskydd. Frysskyddet har sin givare placerad vid utgående

värmebärare (kondensor) och stoppar aggregatet vid för låg utgående värmebärartemperatur (A11).

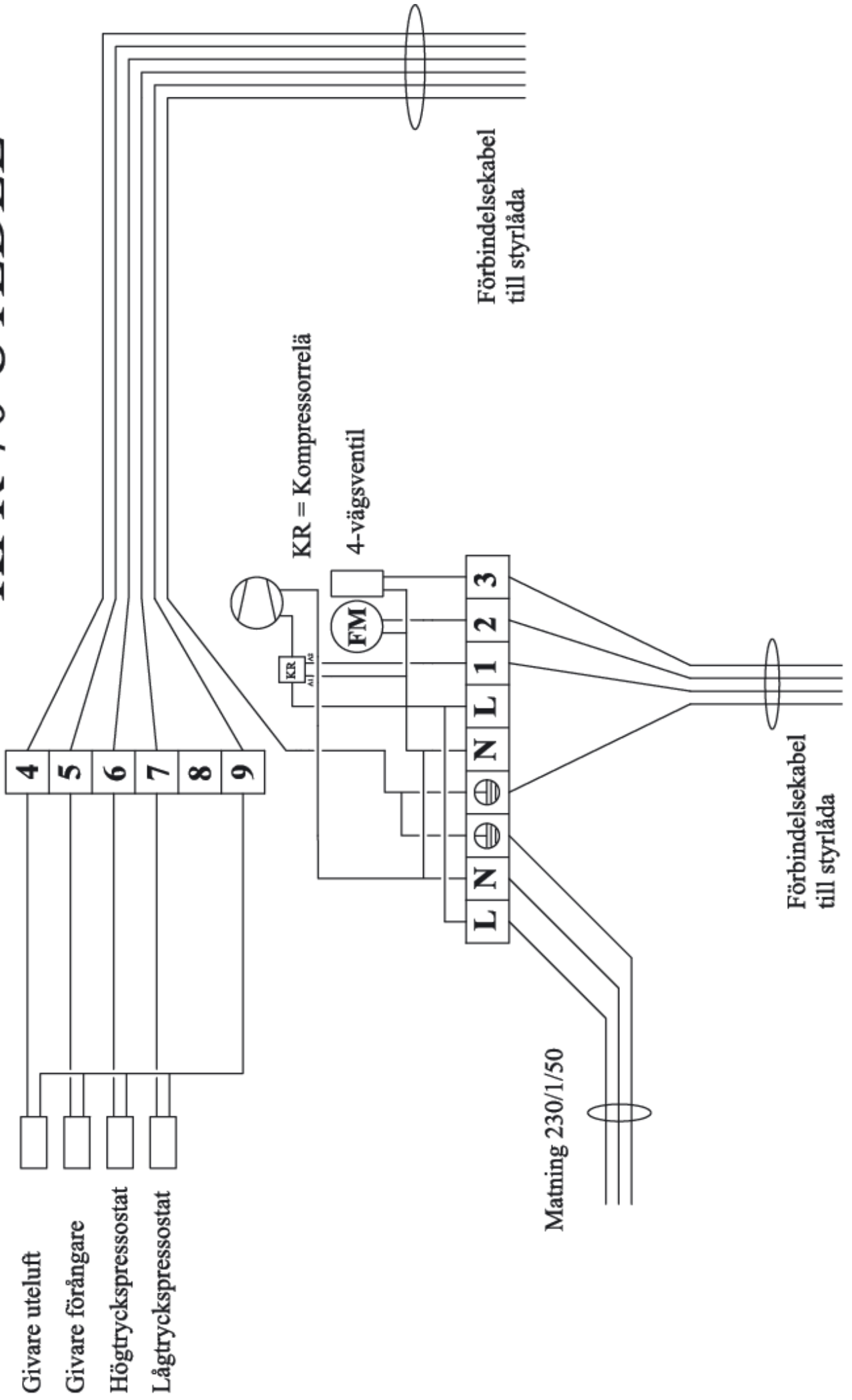
Drifttiden för kompressor respektive cirkulationspump kan avläsas via aggregatets Microprocessor (se separat instruktion).

För mer information läs instruktion för Microprocessor

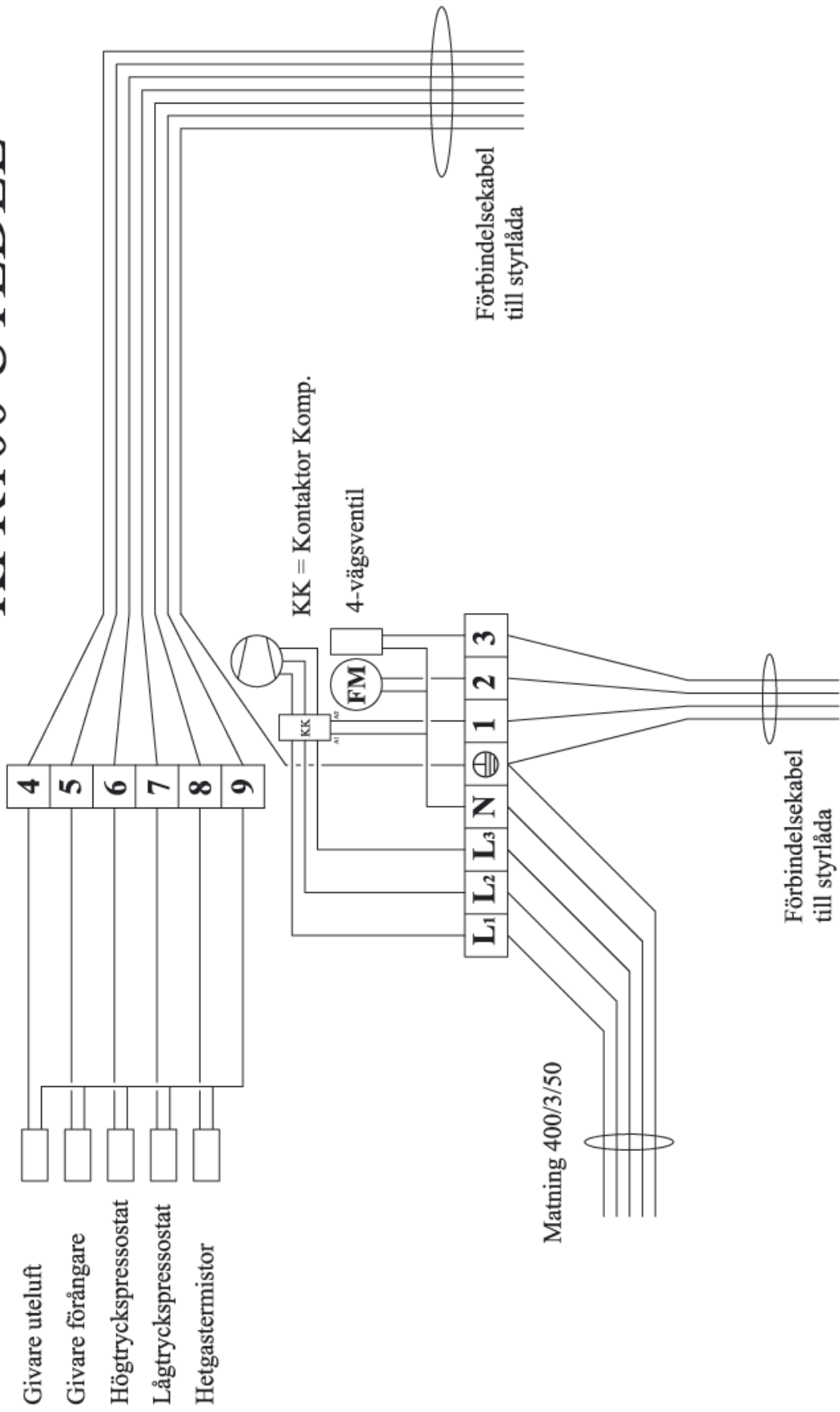
FELSÖKNING

FELINDIKERING	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
KOMPRESSORN går ej	Strömmen är bruten	Sätt på Huvudströmbrytaren. Sätt på 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 innan återstart.
	Värmebärarpumpen går inte	Strömmen är bruten, starta pumpen. Pumpen är blockerad, laga pumpen. Felaktig elinkoppling.
	Lösa elkablar	Drag fast elkablarna.
	Manöverutrusningen 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	Töm 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.
	Luft i köldbärar systemet	Avlufta systemet.
	Förångarfläktmotorn är ej i drift För litet luftflöde genom förångaren	Kontrollera fläktmotor innan utbyte. Rengör förångaren.
	Expansionsventil eller torkfilter i vätskeledningen igensatta	Byt ut.
Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium (se märkskylt).	
HÖGTRYCKSPRESSOSTATEN bryter	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, byt ut pressostaten.
	Kompressorns sugventil tätar ej	Byt ut kompressorn.
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Byt köldmediet i systemet.
	Igensatt kondensor	Rengör kondensorn.
	För lågt värmebärarflöde	Kontrollera flödet, flödesvakten.
	För mycket köldmedium	Tappa ur köldmedium.
TERMOSTATEN ger ej signal	Felaktigt inställd	Justera inställningen.
	Defekt givare	Kontrollera innan utbyte av givaren.
FRYSSKYDDET bryter	För lågt värmebärarflöde	Kontrollera flödet, flödesvakten.
	Felaktigt inställd	Justera inställningen.
	Defekt givare	Kontrollera innan utbyte av givare.
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 OVÅSEN	Vibrationer i rör ledningarna	Kontrollera att alla rörfixeringar är fasta.
	Gasljud i expansionsventilen	Kontrollera att inte torkfiltret är igensatt. Fyll på köldmedium.
	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	Kontrollera manöverkretsen, byt ut ev. defekt kontaktor.
	Expansionsventil eller filter i vätskeledningen igensatta eller delvis igensatta	Rengör eller byt ut.

KFR 70 UTEDEL

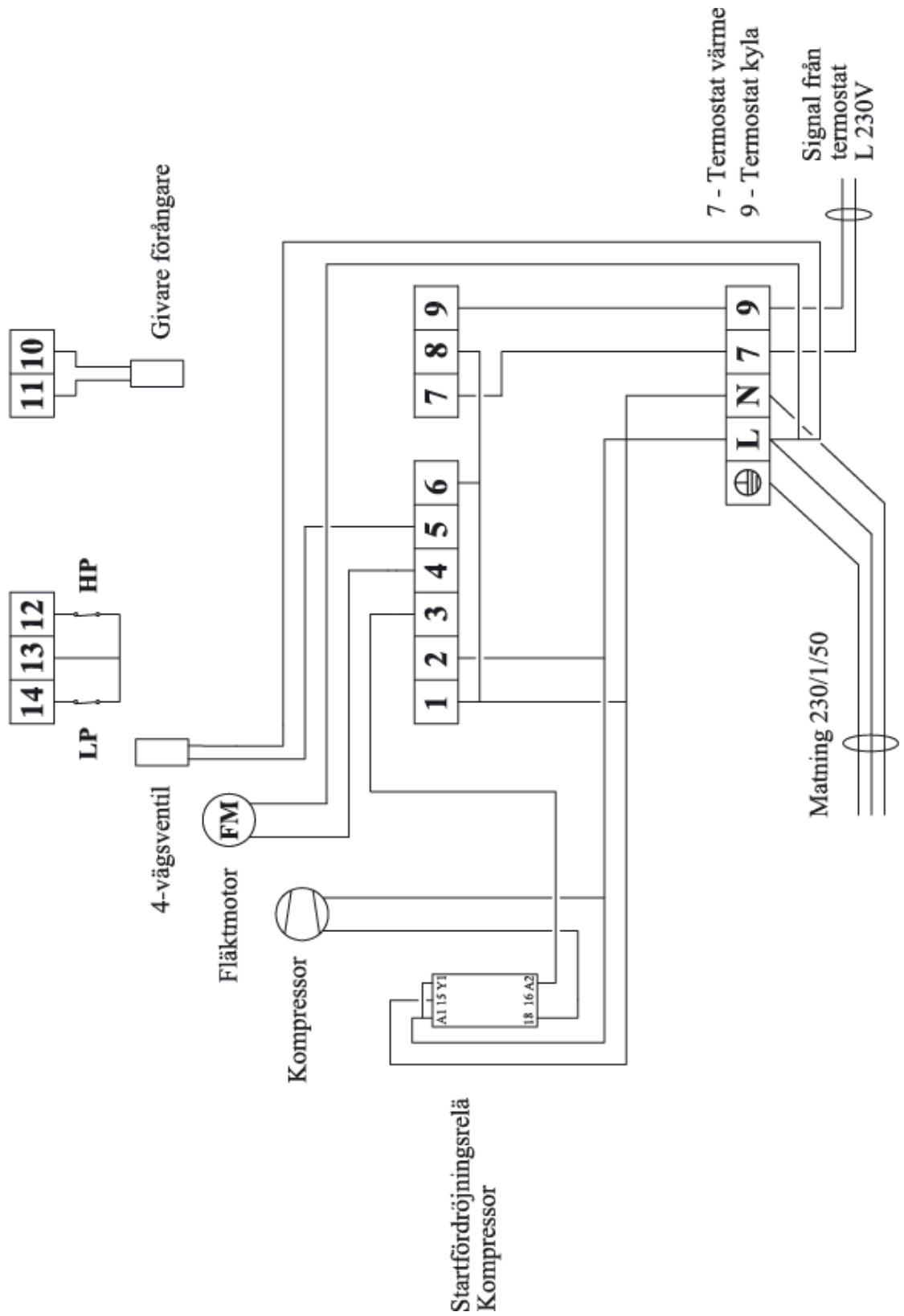


KFR100 UTEDEL



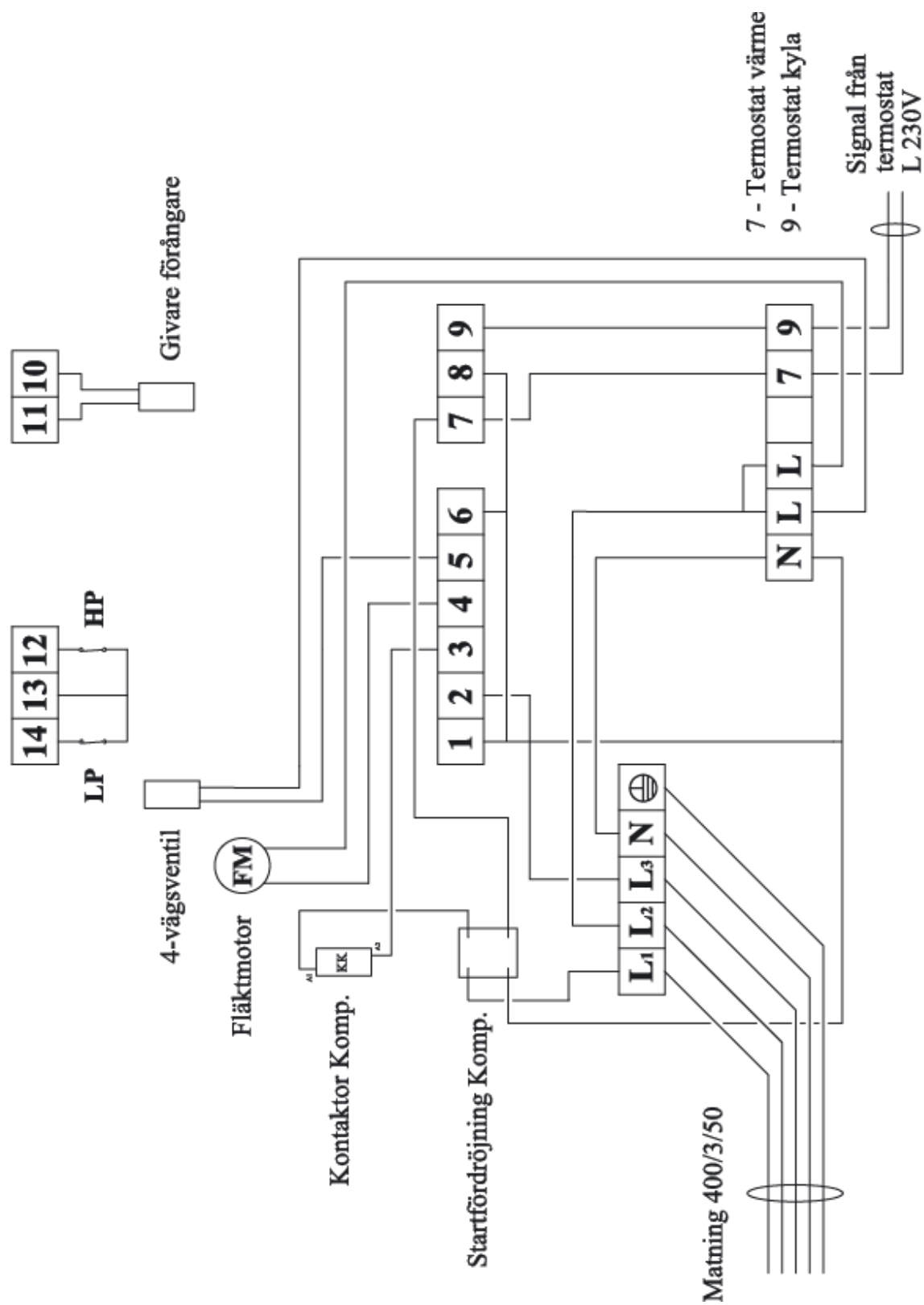
KFR 70 W utedel

med MC-2 styrning

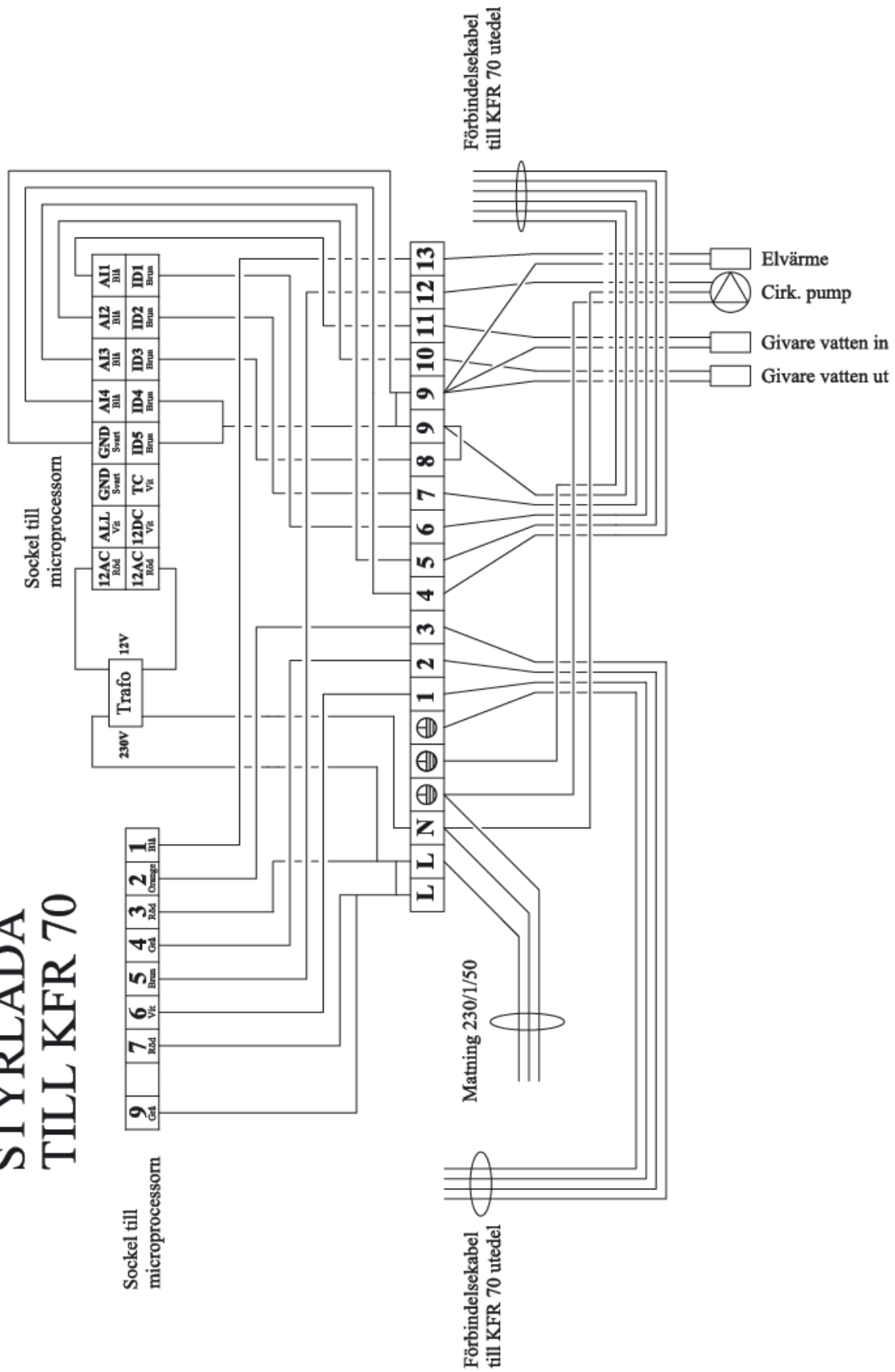


KFR 100 W UTEDEL

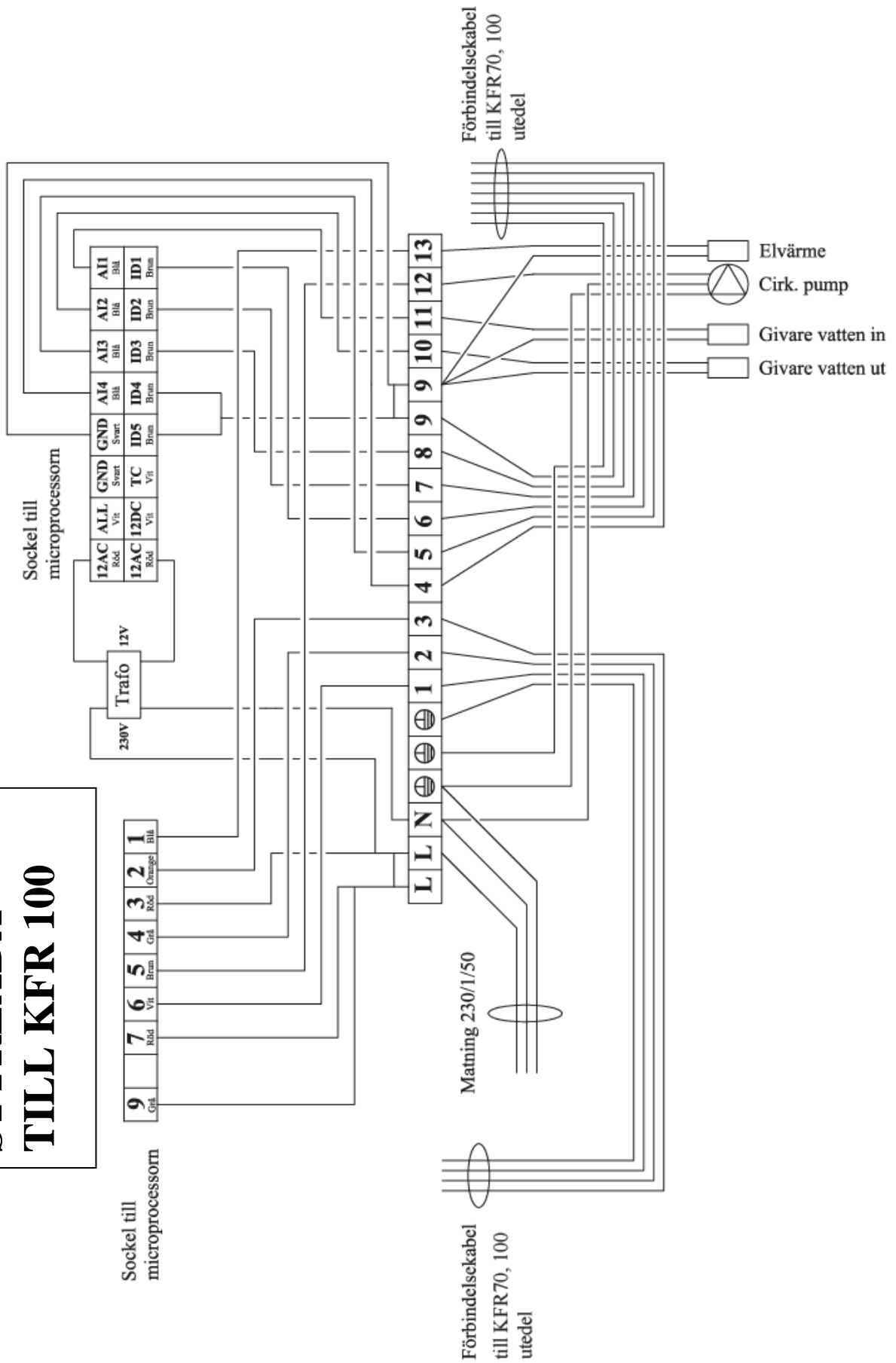
med MC-2 styrning



STYRLÅDA TILL KFR 70

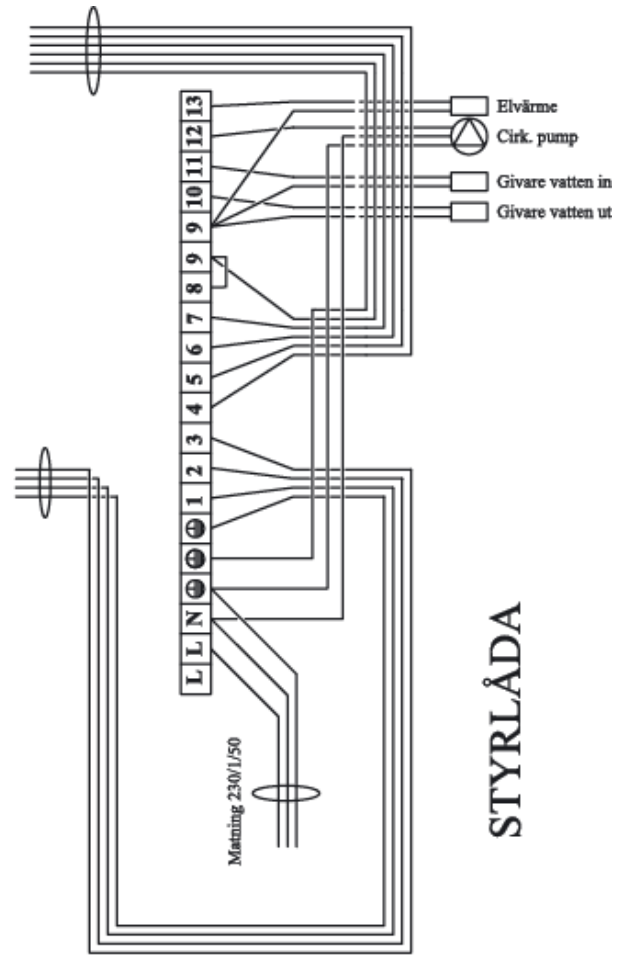
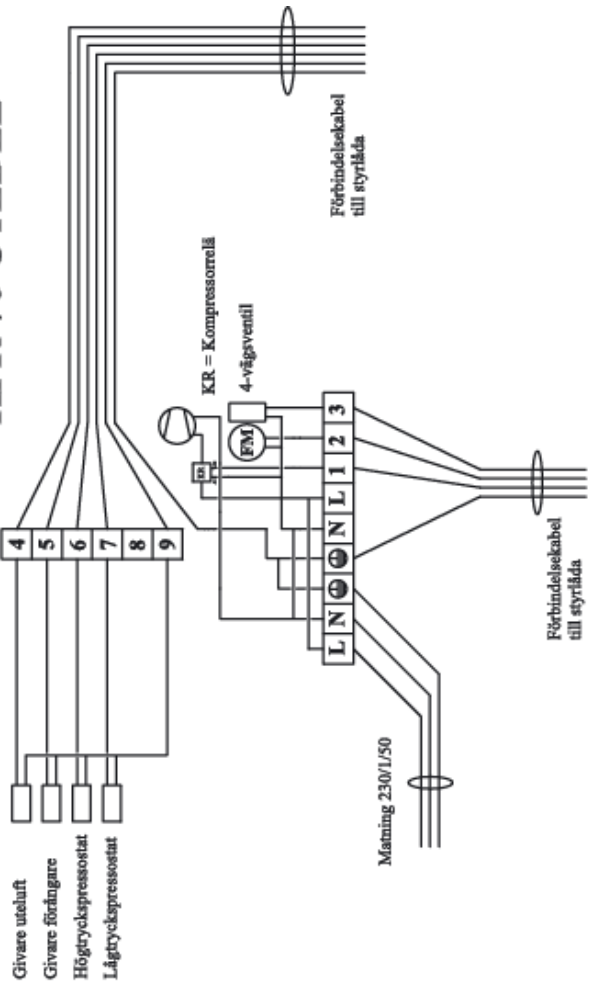


STYRLÅDA TILL KFR 100



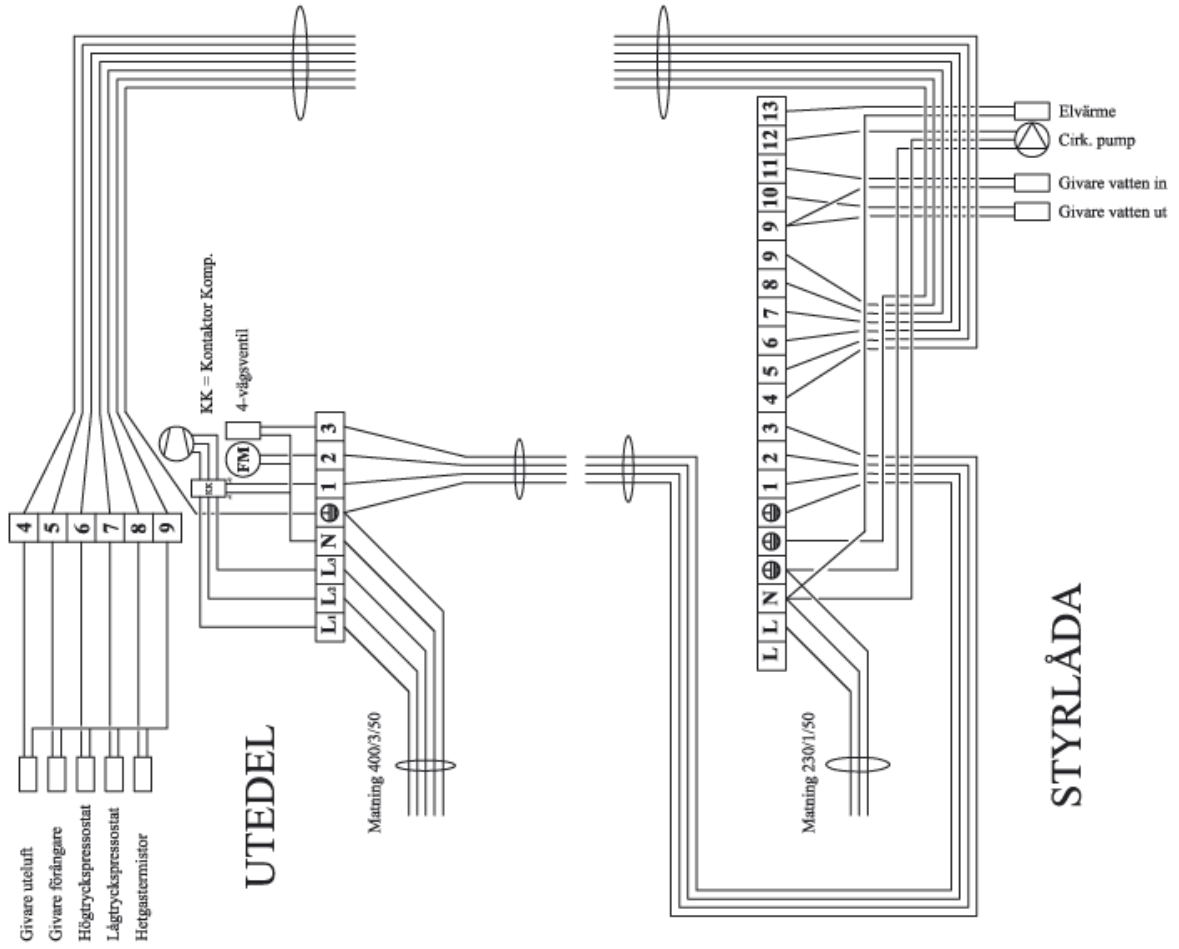
FÖRBINDELSKEMMA

KFR 70 UTEDEL



STYRLÅDA

FÖRBINDELSHEMA KFR100 - STYRLÅDA

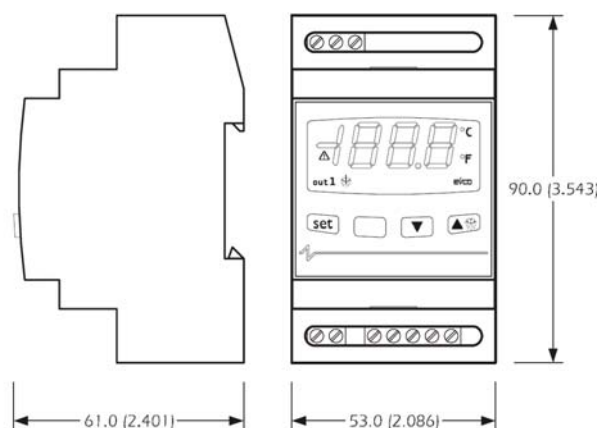


Instrumentbeskrivning EVCO EV6421



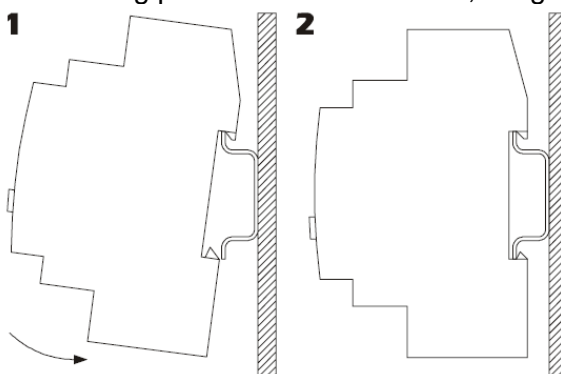
Generella data

- Avsedd för montering på DIN-skena.
- Visartavla med 3 siffror, höjd 12,5 mm.
- Inbyggd summer.
- Programmering sker från instrumentets framsida.
- Parameterinställning skyddad med lösenord.
- Möjligt programmera hög- och låglarm för temperatur.
- Seriell port MODBUS för anslutning till övervakningssystem eller programmeringsnyckel.
- Spänning 230 Vac.



Installation

Instrumentet EV6421 är avsett för montering på DIN-skena EN50022, enligt DIN43880.



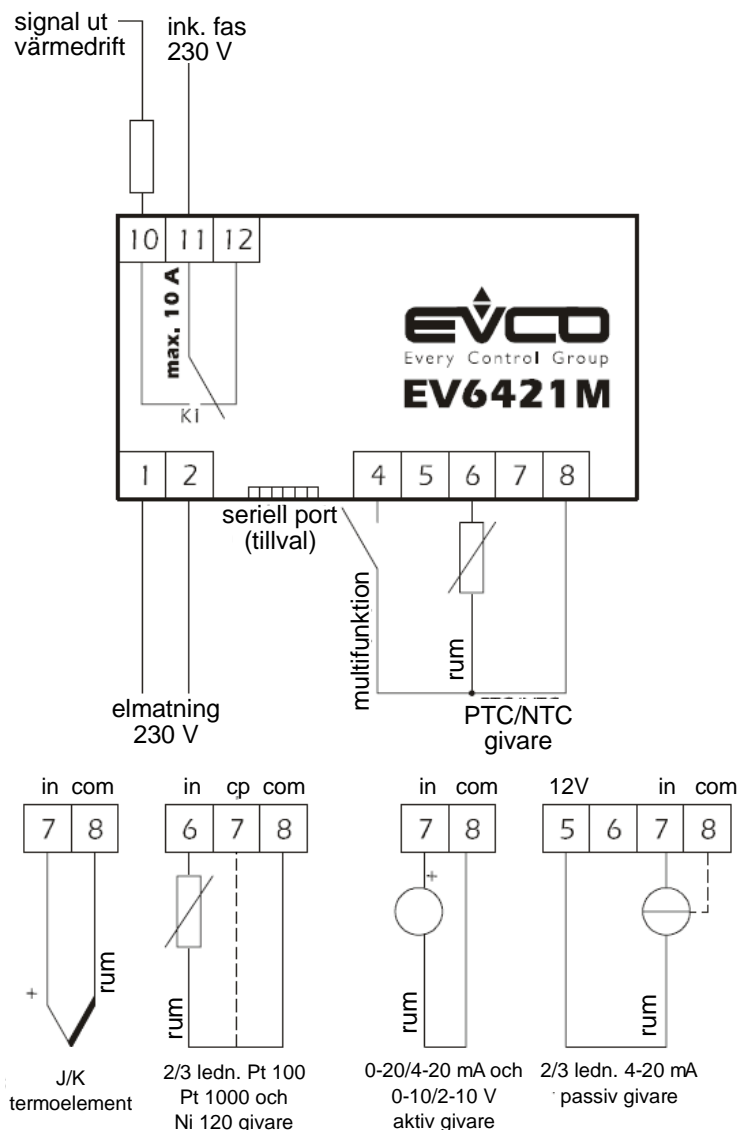
Omgivande temperatur bör ligga mellan 0 och +60°C. Undvik att placera instrumentet där det utsätts för hög fuktighet eller kondens och ordna med viss ventilation runt instrumentet för kylning.

Elektrisk inkoppling

Instrumentet skall anslutas till 230 Vac om inget anges. Det är lämpligt att dra givarkabeln så långt från nätspänningskablar som möjligt. Givaren bör monteras med anslutningskabeln nedåtriktad för undvikande av att vatten rinner utmed kabeln in i givaren och orsakar driftstörning.

1 relä 10A @ 250 Vac, ½ HP kompressor.

Överskrids den maximala belastningen på reläerna måste externa kontaktorer användas.



Displayen

När instrumentet är påslaget kommer displayen visa värdet inställt med parameter P5 under normal drift.

Om P5=0 visar displayen rumstemperaturen


Om P5=1 visar displayen börvärdet

Visa rumstemperatur

Håll inne  i 2 sekunder, displayen visar **Pb1**.



Håll inne 

Manuell aktivering av avfrostningen

Håll  intryckt i fyra sekunder.

Om $r5=1$ (funktion värme) aktiveras ingen avfrostning.

Låsa knappsatsen

Håll inne  och  samtidigt i 2 sekunder. Displayen kommer att visa **Loc** i en sekund när knappsatsen har låsts.

För att låsa upp knappsatsen igen, håll inne  och  samtidigt i 2 sekunder. Displayen visar **UnL** i en sekund när knappsatsen låsts upp.


Tysta summern

Tryck på valfri knapp när summern ljuder. Det första knapptrycket ger inte någon annan effekt.

Ställa in börvärdet

Tryck på . Symbolen **out 1** kommer att blinka.

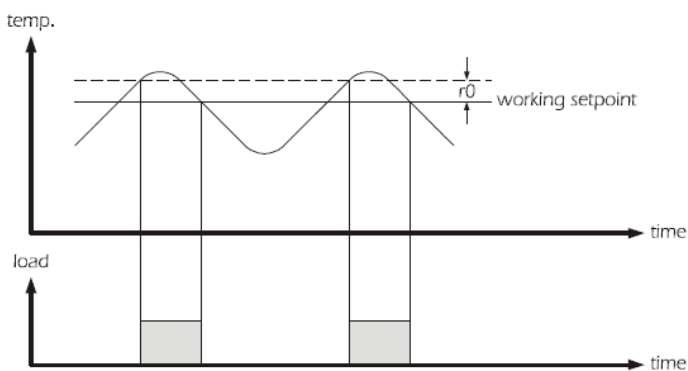
Tryck  eller  i ca 15 sekunder (se även parametrar $r1$, $r2$ och $r3$).

Tryck på  eller rör inte knappsatsen på 15 sekunder så återgår instrumentet till normal drift.

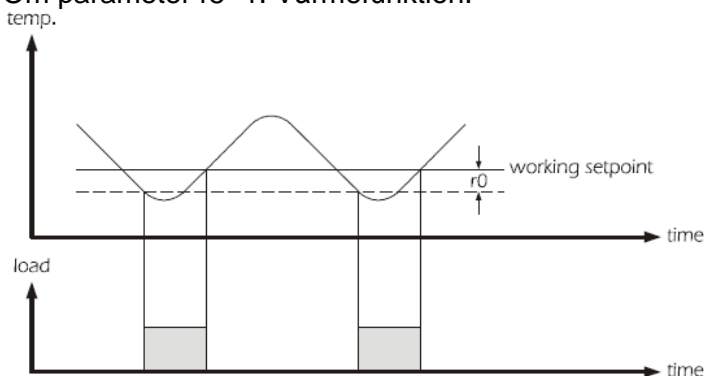
Börvärdet kan även ändras med parameter SP.

Arbetsätt

Om parameter $r5=0$. Kylfunktion.






Om parameter $r5=1$. Värmefunktion.




Parameterinställning

För att få tillgång till parameterinställningen:



Tryck in  och  i ca 4 s tills "PA" visas i displayen.

Tryck på 

Tryck  eller  tills "-19" visas i displayen.

Tryck på 

Tryck in  och  i ca 4 s tills parameter "SP" visas i displayen.



Tryck  eller  för att komma till önskad parameter.

För att ändra en parameter:

Tryck på 

Tryck  eller  tills önskat värde.

För att avsluta programmeringen:

Tryck in  och  i ca 4 s eller vänta i ca 60 s.

Slå AV/PÅ strömförsörjningen till instrumentet för att verkställa ändringar i parameterlistan.

Signaler

out 1 Lyser när reläet drar. Blinkar vid fördröjning (se par. C1 och C2)



Lyser när avfrostning pågår.



Lyser vid aktivt larm.

Loc Visas i displayen när knappsatsen är låst, se par r3 och avsnittet om låst knappsats.

Larm

AL1 Temperaturen är utanför värde satt med parameter A1 och A3.

AL2 Temperaturen är utanför värde satt med parameter A5 och A7.

IA Larm multifunktionsingång. Se parameterar i1 och i5.

i5=1 = ingen effekt

i5=2 = reläet slutar dra.

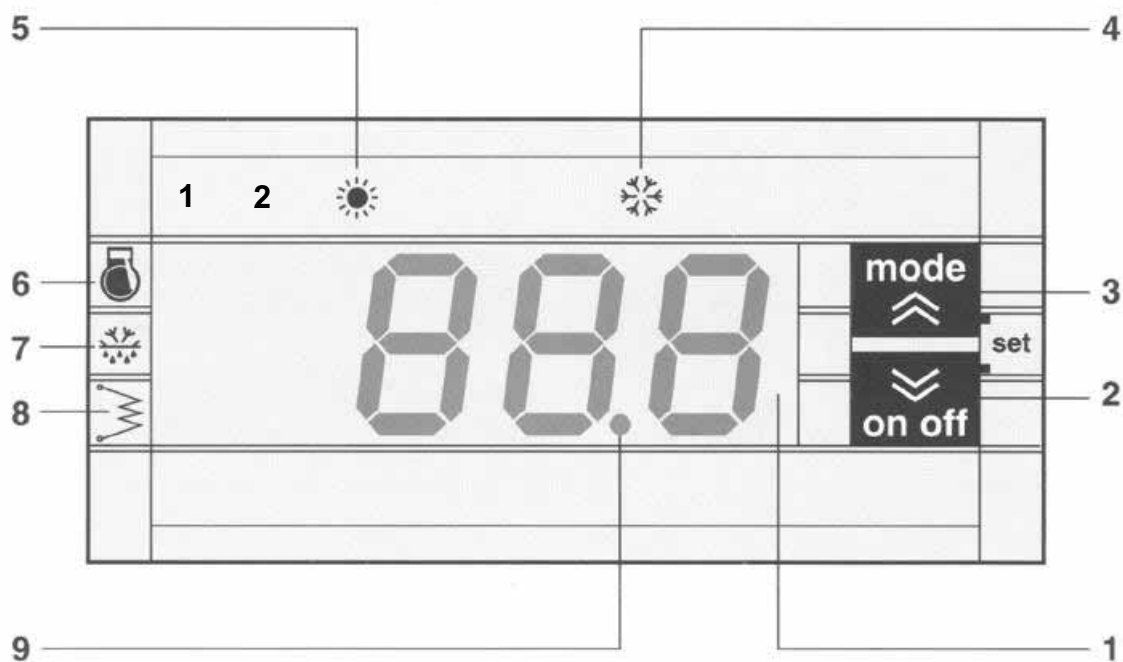
Pr 1 Fel på rumsgivaren. Kontrollera parameter P0.

Parameterlista EV6421

PA	Min	Max	Enhet	Förinställt	Beskrivning
SP	r1	r2	°C	0,0	Börvärde
GIVARE					
CA1	-25,0	25,0	°C	0,0	Kalibrering rumsgivare
P0	0	13	---	5	Typ av givare 0 = PTC 1 = NTC 2 = J 3 = K 4 = 3 trådar Pt 100 5 = 2 trådar PT 100 6 = 3 trådar Pt 1000 7 = 2 trådar Pt 1000 8 = 4-20 mA 9 = 0-20 mA 10=2-10 V 11=0-10 V 12=3 trådar Ni 120 13=2 trådar Ni 120
P1	0	1	---	1	Visa decimalkomma Om P0 = 0 ... 7 eller 12 ... 13 1 = Ja Om P0 = 8 ... 11 0 = Nej 1 =
P2	0	2	---	0	Visa °C 0 = Ja 2 = Nej
P3	-199,0	199,0	utsignal	-20,0	Min värde transducer
P4	-199,0	199,0	utsignal	80,0	Max värde transducer
P5	0	1	---	0	Visas i displayen under normal drift 0 = rumstemperatur 1 = börvärde
REGULATOR					
r0	0,1	99,0	°C	2,0	Differens börvärde
r1	-199,0	r2	°C	0,0	Undre gräns för inställning av börvärde
r2	r1	P2	°C	350,0	Övre gräns för inställning av börvärde
r3	0	1	---	0	Lås börvärde 1 = Ja
r4	-99,0	99,0	°C	0,0	Temperaturökning vid energisparläge
r5	0	1	---	?	Kylfunktion eller värmefunktion 0 = kylfunktion
SKYDD KOMPRESSOR					
C1	0	240	Min	0	Fördröjning mellan 2 cykler (på/på)
C2	0	240	Min	0	Fördröjning mellan av/på
C3	0	240	Sek	0	Fördröjning mellan på/av
C4	0	240	Min	10	Tid kompressor är av vid givarfel se C5
C5	0	240	Min	10	Tid kompressor är på vid givarfel se C4

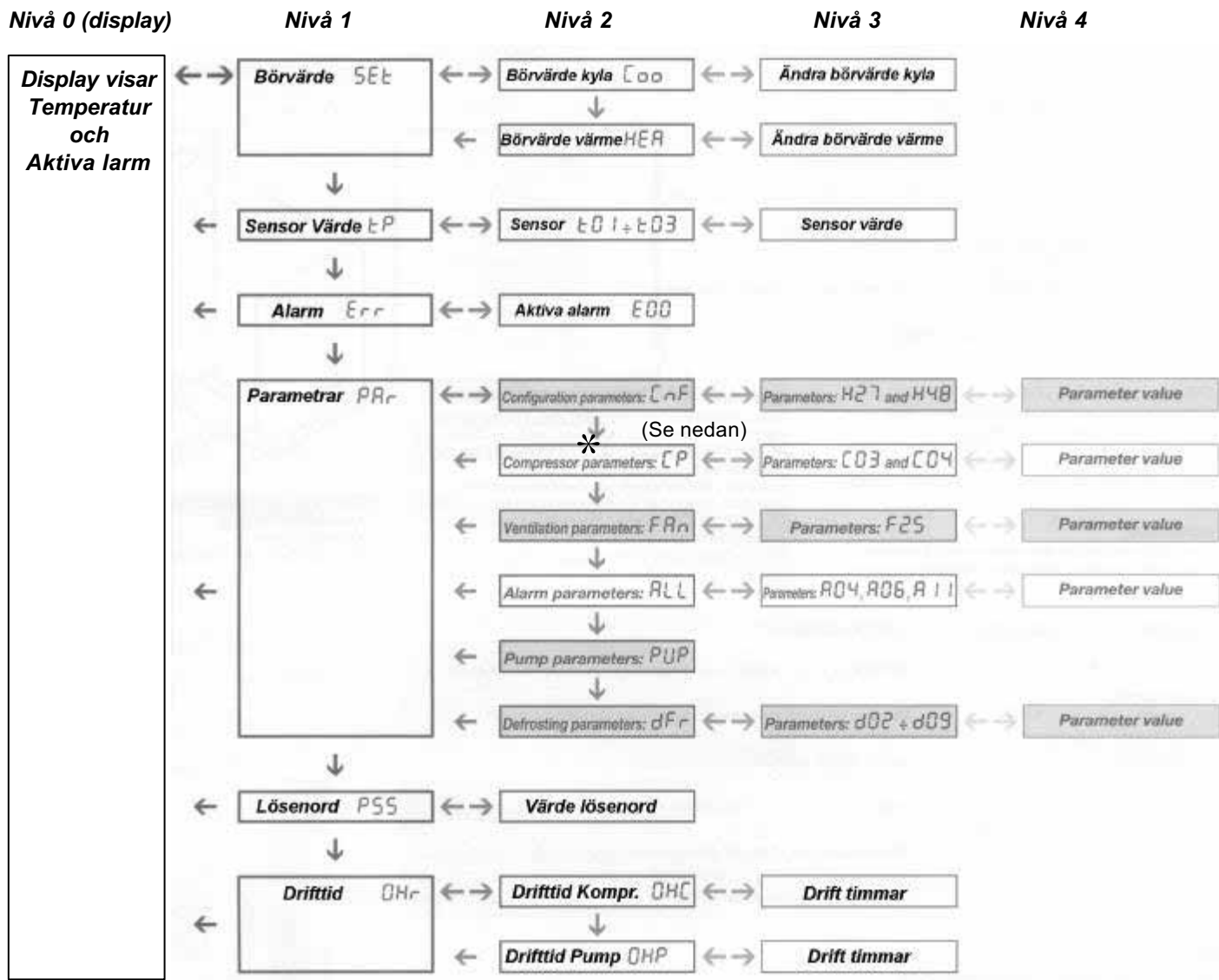
AVFROSTNING	Min	Max	Enhet	Förinställt	Beskrivning
d0	0	99	Timmar	8	Avfrostningsintervall, tid mellan 2 avfrostningar 0 = Ingen avfrostning
d3	0	99	Min	0	Max avfrostningstid 0 = Ingen avfrostning
d4	0	1	- - -	0	Avfrostning på efter start instrument 1 = Ja
d5	0	99	Min	0	Fördröjning av avfrostning vid start instrument
d6	0	1	- - -	1	Visas i displayen under avfrostning 0 = rumstemperatur 1 = börvärde +r0
LARM					
A1	-199,0	P2	°C	0,0	Börvärde lågt temperaturlarm se A3
A2	0	240	Min	0	Fördröjning lågt temperaturlarm
A3	0	4	- - -	0	Typ av lågt temperaturlarm 0 = Inget larm 1 = Absolut lågt larm (eller A1) 2 = Absolut högt larm (eller A1) 3 = Lågt larm relativt börvärdet (börvärde -A1) 4 = Högt larm relativt börvärdet (börvärde +A1)
A4	0	240	Min	0	Fördröjning av larm efter ändring av börvärde
A5	-199,0	P2	°C	0,0	Börvärde högt temperaturlarm se A7
A6	0	240	Min	0	Fördröjning högt temperaturlarm
A7	0	4	- - -	0	Typ av högt temperaturlarm 0 = Inget larm 1 = Absolut lågt larm (eller A5) 2 = Absolut högt larm (eller A5) 3 = Lågt larm relativt börvärdet -A5 4 = Högt larm relativt börvärdet +A5
MULTIFUNKTIONSSINGÅNG					
i1	0	1	- - -	0	Typ av dörrkontakt 0 = NO (slutande) 1 = NC (brytande)
i5	0	3	- - -	0	Funktion multifunktionsingång 0 = Ingen funktion 1 = Aktivera larm. Displayen blinkar IA, summern ljuder (med fördröjning i7) 2 = Skydd kompressor. Kompressorn stannar. Displayen blinkar IA, summern ljuder. 3 = Aktivera energisparläge. Se r4.
i7	0	120	Min	0	i5=1 = Fördröjning av multifunktionslarm i5=2 = Fördröjning av kompressor efter multifunktionslarm
ANSLUTNING I NÄTVERK					
LA	1	247	- - -	247	Instrumentadress
Lb	0	3	- - -	2	Baud rate 0= 2400 1= 4800 2= 9600 3=19200
LP	0	2	- - -	2	Paritet 0=Ingen 1=Udda 2=Jämn

Beskrivning display och knappar



1. **Display**
Visning av parametrar, larm, status och inkommande köldbärar temperatur.
2. **Till / Från, Återställning - ner knapp**
Till / från av aggregat, återställning av larm och för att rulla nedåt i parameterlistan.
(Håll ON/OFF knappen intryckt i 2 sek för att slå till resp. ifrån aggr.)
3. **Mode - upp knapp**
Val av driftläge (stand-by, kyla eller värme) och för att rulla uppåt i parameterlistan.
4. **Kyla**
Indikerar att aggregatet är i kyl drift.
5. **Värme**
Indikerar att aggregatet är i värmedrift.
6. **Kompressor**
Indikerar att kompressorn är till eller under återstarts fördröjning.
7. **Avfrostning**
Indikerar att agregatet är i avfrostnings funktion.
8. **Elvärme förångare**
Indikerar att elvärme förångare är tillslagen.
9. **EI**
Indikerar att agregatets manöver är tillslagen.

- Tryck in mode och on/off samtidigt (kort tryck) för att komma från nivå 0-1-2-3-4.
- ← Tryck in mode och on/off samtidigt (2 sek) för att komma från nivå 4-3-2-1-0.
- ↓ Tryck on/off för att komma nedåt i de olika nivåerna.



- * För att komma vidare ner i parameterlistan måste först rätt lösenord knappas in (se parameterlista P55) och gå sedan tillbaka upp till **PAR** → **CnF** och därefter går det att komma vidare ner i parameterlistan.

Microprocessor KFR70W, 100W med utekompenserad avfrostning

Parameterlista

Par	Funktionsbeskrivning	Enhet	Inställ	Inst. omr.	
Hea	Inställning börvärde värmedrift (t01)	°C	40	25	48
C04	Kopplingsdifferens börvärde värme	°C	2	2	10
A11	Frys-skyddslarmets temp. inställning	°C	3	3	20
r07	Tillslagstemp. för elvärme på förångaren vid värmedrift	°C	4	10	2
d01	Avfrostning aktiverad		1	0	1
d02	Avfrostning start temp.	1/10 °C	0	Ändras EJ	
d03	Tid till avfrostning efter d12 uppfyllts	min.	6	15	60
d04	Stopptemp. avfrostning	1/10 °C	200	150	250
d05	Maximal avfrostningstid	min.	5	0	10
d06	Tid mellan kompressorstopp och växling av 4-vägsventil vid start av avfrostning	sek.	20	0	60
d07	Tid mellan kompressorstopp och växling av 4-vägsventil efter stopp av avfrostning (dropptid)	sek.	30	0	60
d10	Utekompenserad avfrostning		1	0	1
d11	Defrosttemp. kompensation offset	1/10 °C	-250	Ändras EJ	
d12	Differens mellan utetemp./förångarens batt.temp.	°C	10	0	40
d13	Defrosttemp. kompensation delta	°C	-25	Ändras EJ	

Avfrostning startar då kriterie d12 + d03 är uppfyllda

(differens mellan utetemp. och förångarbatteritemp. = d12 + tid till avfrostning = d03).

Garantin gäller EJ om ändringar av parametrar görs utanför inst. omr. ovan.

Vid rent vatten är **längsta utgående** värmebärartemp. +4°C.

Larm

kod	Larm	Återställning
E00	Extern till / från	Styringång (Ej larm)
E01	Högtryckspressostat	Manuell
E02	Lågtryckspressostat	Aut. 3 ggr, därefter Manuell
E04	Fläktmotor termistorskydd	Manuell
E05	Frys-skydd	Manuell
E06	Frys-skyddsgivarfel	Kontrollera temp. givaren
E07	Tryckgivarfel	Kontrollera tryckgivaren
E40	Driftgivarfel	Kontrollera temp. givaren
E41	Flödesvakt	Aut. 3 ggr., därefter Manuell

Driftstatus

Status 1	Status 2	Avser / Förklaring
Ohr	OCH	Antal drifttimmar för kompressor efter senaste återställning
	OHP	Antal drifttimmar för pump efter senaste återställning
Err		Aktiva larm
tp	t01	Ärvärde för inkommande värmebärare alt. tanktemp.
	t02	Ärvärde utgående värmebärare °C
	t03	Ärvärde på förångarens batt. temp. (avfrostningsgivare) °C
	t04	Ärvärde för uttemperatur (avfrostningsgivare) °C