

RHOSS

DRIFT OCH SKÖTSELINSTRUKTION

UTELUFTVÄRMEPUMP

MHAE 105-110



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Igångkörningsprotokoll	3
Uppställning och Installation	4
Nivåskillnader & köldmedierörens dimensioner och längder	5
Åtgärder före Idrifttagande	6
Start av Aggregatet	6
Stopp av Aggregatet	6
Längre tids avställning	6
Funktionsbeskrivning	7
Felsökning	8
LED & larmsignaler	9
Elschema externa anslutn., Flödesschema	10
Elschema interna anslutningar	11
Avfrostningsautomatik	12
CE-intyg	13
Every Control, EC6-133	14-18

Igångkörningsprotokoll

Modell / Serie nr:
Köldmedie typ / mängd:
Installatör:

Anläggnings nr:
Datum:

KOMPRESSOR		
Spänning	V	
Driftström	A	
Rotationsriktning (scroll) OK?	J/N	
Vätsketemp.	°C	
Suggastemp.	°C	
Kondenseringstryck	bar	
Förångningstryck	bar	
HP bryttryck	bar	
LP bryttryck	bar	
LP tillslagstryck	bar	
Kondensortrycksreglering	J/N	
Tryck	bar	
Rotationsriktning fläktar OK?	J/N	
ELSIDAN:		
Kontroll efterdragning av plintar, Externt/internt?		
KONDENSOR LUFTBERÖRD		
Lufttemp. IN	°C	
Lufttemp. UT	°C	
Luftflöde	l/s	
Inställt börvärde	°C	
Rotationsriktning fläktar OK?	J/N	
KONDENSOR VÄTSKEBERÖRD		
Värmebärare typ:	%	
Värmebäraretemp. IN	°C	
Värmebäraretemp. UT	°C	
Värmebärarflöde	l/s	
Frys-skydd bryttemp.	°C	
Flödesvakt OK?	J/N	
Inställt börvärde	°C	
ANM:		

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.
- MHAE värmepump är avsedda för utomhusmontage.
- Se till att tillräckligt friutrymme (min.1m) lämnas kring aggregatet för service och underhållsarbete och framför allt tillse att förångaren har fria luftvägar.
- **För att undvika problem med ljud som fortplantar sig till byggnaden så bör vibrationsdämpare monteras under aggregatet.**

Röranslutningar

- All rördimensionering och förläggning skall följa normal installationspraxis. Rörsystemets diameter behöver nödvändigtvis inte överensstämma med aggregatets anslutnings dimension.
- Montera synglas och torkfilter (ingår ej i aggregatet).
- Evakuera rörsystemet ordentligt.
- Isolera rörledningarna väl för att undvika kondens (vid avfrostning) och onödiga effektförluster.
- Flödet genom kondensorn måste hållas konstant och alla variationer av flödet måste undvikas.

Se sid. 5 för nivåskillnader & köldmedierördimensioner och längder.

Elanslutning

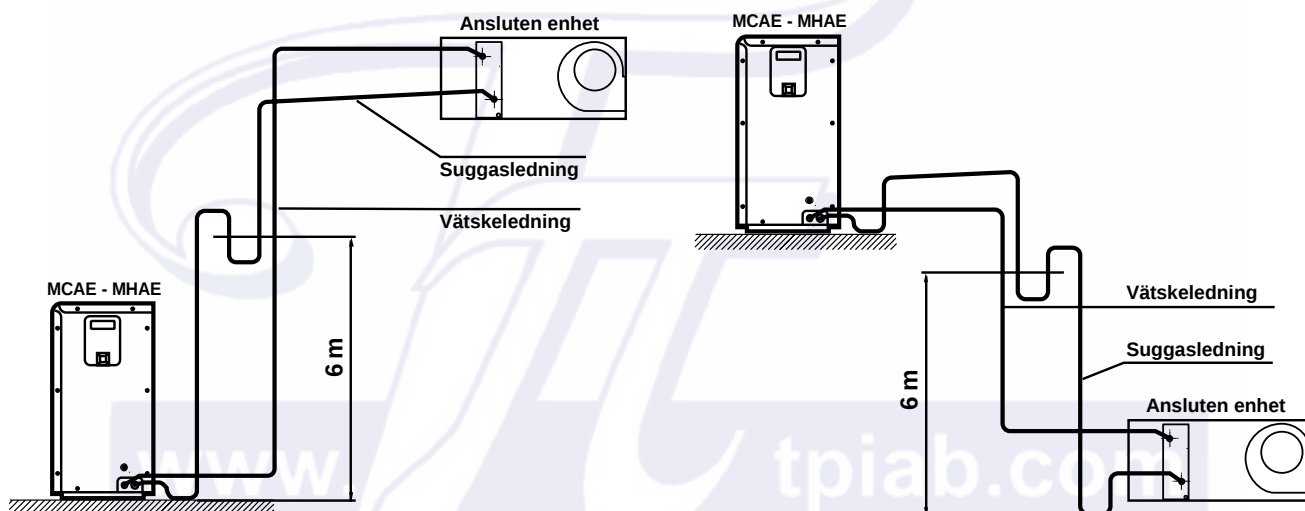
- All elanslutning måste utföras av installatör med behörighet och till alla delar följa det elschema som medföljer vid leveransen.
- Anslut kraftmatningen 230/1/50 Hz MHAE 105-106 och 400/3/50 Hz MHAE 108-110 samt driftermostat och ev. yttre förreglingar.
- **Efterdrag alla elplintanslutningar.**

Nivåskillnader & Köldmedierörens dimensioner och längder

Föreslagna dimensioner

MODELL	Rörlängd	m	2,5	5	10	15	20	25
	Rörtyper							
105	Vätska □	mm / "	6,35-1/4"	6,35-1/4"	6,35-1/4"	-	-	-
	Gas □	mm / "	12,7-1/2"	12,7-1/2"	12,7-1/2"	-	-	-
106	Vätska □	mm / "	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"	-	-	-
	Gas □	mm / "	15,9-5/8"	15,9-5/8"	15,9-5/8"	-	-	-
108	Vätska □	mm / "	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"	-
	Gas □	mm / "	15,9-5/8"	15,9-5/8"	15,9-5/8"	15,9-5/8"	19,1-3/4"	-
110	Vätska □	mm / "	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"	9,52-3/8"	-
	Gas □	mm / "	15,9-5/8"	15,9-5/8"	15,9-5/8"	15,9-5/8"	19,1-3/4"	-

Schematisk beskrivning



Höjdskillnad

MODELL	Max. höjdskillnad
	m
105	6
106	6
108	8 (**)
110	8 (**)

(**) Större höjdskillnad är möjlig om oljefälla utförs var 6:e m på suggasledningen.

ÅTGÄRDER FÖRE IDRIFTTAGANDE

- Kontrollera att aggregat och rörsystem är täta.
- Kontrollera att aggregatets märkspänning överensstämmer med nätspänningen. Tillåten avvikelse är +5%/-10%.
- Kontrollera oljenivån i kompressorns synglas 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.
- Provkör yttre styrfunktioner såsom förreglingar etc.
- Kontrollera omedelbart att rotationsriktningen kompressor.(MHAE 108-110)
- Kontrollera omedelbart att hetgasledningen är varm, strömstyrkan är normal och alla säkerhetsfunktioner är korrekta.
- Kontrollera att synglas (om monterat) i vätskeledningen är klart utan bubblor. Om inte fyll på köldmedium av samma typ som aggregatet är avsett för (se märkskylt). Överfyll **Ej** systemet (underkylningen skall ligga mellan 4-10K). Detta medför högre energiförbrukning samt ökat slitage av kompressorn.
- Utbyte eller ersättning till annat köldmedium får aldrig ske utan TPi Klimatimport AB godkännande.

START AV AGGREGAT

- 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 via manöver eller huvudbrytare.
- 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 bryter på motorskydd, högtryckspressostat eller lågtryckspressostat (tillval) så måste kontroll av aggregatet göras innan återstart
- Om aggregatet stoppar mer än en gång, förorsakat av något fel i säkerhets kedjan, så måste felet åtgärdas innan aggregatet åter startas.

LÄNGRE TIDS AVSTÄLLNING

- Aggregatet stoppas manuellt via manöver eller huvudbrytare.
- Stäng alla avstängningsventiler i köldmediekretsen.
- **Sätt upp varningsskylt som anger att aggregatet är avställt.**

FUNKTIONSBESKRIVNING

Allmänt

RHOSS MHAЕ värmepump är konstruerade för att inom sitt arbetsområde värma vatten alt. luft via en extern värmeväxlare.

Drift

För att aggregatet skall starta erfordras att:

- Huvudbrytaren är tillslagen
- Eventuella utlösta vakter är återställda
- Samtliga yttre förreglingar är slutna
- Drifttermostaten kallar på värme

Köldmediekretsen

Kompressorn (CP) suger kall köldmediegas från förångaren (CEB). Förångaren kylv av den omgivande luften som sugs över förångaren med hjälp av fläkten (VL). Kompressorn matar varm köldmediegas under högt tryck till kondensorn (extern). Köldmediegasen kondenserar då till vätska. Den varma köldmedievätskan trycks genom torkfiltret (FT), synglaset (om sådant är monterat) och till expansionsventilen (VTI). Torkfiltret tar bort föroreningar och fukt vilka annars kan störa expansionsventilens funktion eller förstöra kompressorn. Med hjälp av synglaset kontrolleras om vätskeledningen är fylld och om systemet är fritt från fukt. Expansionsventilen styrs av skillnaden mellan temperaturen i sugledningen och köldmediets mättningstemperatur och reglerar köldmedietillförseln till förångaren så att inte mer köldmedievätska tillförs än som i varje ögonblick förångas i förångaren. Köldalstringen i förångaren, dvs sänkningen av temperaturen, börjar så snart kompressorn sänkt trycket i förångaren så långt att motsvarande förångningstemperatur är lägre än det kylda mediet.

Reglering

Aggregatet styr med någon typ av drifttermostat (TL) vilken sluter en av matningsfaserna (L1) till plint 12 för start av kompressor via lågtryckspressostat * (PB), termiskt motorskydd kompressor, högtryckspressostat (PA), tillslagsfördröjning (TE) samt kontaktor (KC).

Avfrostning

Vid låg utetemperatur kommer förångaren att bli påfusen vilket kräver avisning för att erhålla en ekonomisk drift. Detta sker automatiskt efter behov med avfrostningsautomatik (MS). Vid avfrostning växlar 4-vägsventilen (VQ) samtidigt som förångarfläkten (VL) stoppas, varvid den varma köldmediegasen värmer och tinar av förångaren till inställd stopptemperatur eller max. 8 min. avfrostning (säkerhetstid).

Skulle tiden mellan avfrostningarna behövas justeras se sidan 9.

Övervakning

Aktuell köldmediekrets stoppas av lågtryckspressostaten (PB) 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.

* Tillval

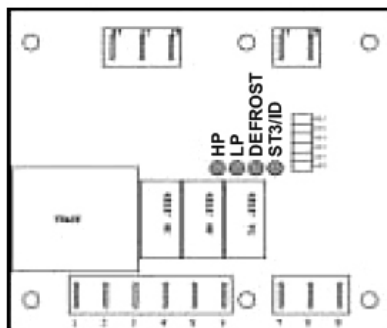
FELSÖKNING

FELINDIKERING	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
KOMPRESSORN går ej	Strömmen är bruten	Slå till Huvudströmbrytaren
		Slå till Manöverströmbryt.
	Lösa elkablar	Drag fast elkablarna
	Manöverutrusningen är felinkopplad	Kontrollera och korrigera inkopplingen
	Låg nätpänning	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	Töm, evakuera köldmediesystemet och fyll på nytt köldmedium
LÅGTRYCK-bryter	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, Byt ut pressostaten
	Avst.ventilen på kompressorns sug sida är delvis stängd	Öppna ventilen
	Luft i köldbärar systemet	Avlufta systemet
	Förångarfläktmotorerna är ej i drift	Kontrollera fläktmotor och fläkregleringen innan utbyte.
	Expansionsventil eller torkfilter i vätskeledningen igensatta	Byt ut
	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
HÖGTRYCK-bryter	Pressostaten arbetar felaktigt	Kontrollera inställningen, Byt ut pressostaten
	Avst.ventilen på kompressorns trycksida är delvis stängd	Öppna ventilen
	Icke kondenserbara gaser i systemet	Töm evakuera och fyll på nytt köldmedium
	Igensatt kondensor alt. vattenfilter	Rengör kondensorn alt, vattenfilter
	För litet vattenflöde genom kondensorn	Kontrollera flödet alt. pumpen
	För mycket köldmedium	Tappa ur köldmedium
TERMOSTATEN ger ej signal	Felaktigt inställd	Justera inställningen
	Defekt givare	Kontrollera innan utbyte av givaren
SUGLEDNINGEN svettas/ frostar på	Expansionsventilen släpper igenom för mycket köldmedium	Öka expansionsventilens överhettning
VÄTSKELEDNINGEN är het	Köldmediebrist	Täta ev. läckor, fyll på köldmedium
VÄTSKELEDNINGEN frostar på	Torkfiltret är igensatt	Byt ut torkfiltret
Anläggningen för OVÄSEN	Vibrationer i 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

Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av ackrediterat företag

LED & LARMSIGNALER

Beskrivning av LED



LED

HP - högtrycksvarning
LP - lågtrycks-/ termisk fläktvarning
DEFROST - avfrostning
ST3/ID - sensor-/input varning

Högtrycksvarning, HP (Röd)

fast LED - indikerar utlöst högtryckspressostat

blinkande LED - indikerar att högtryckspressostatet har återställt sig automatiskt.

Lågtrycks-/termisk fläktvarning för storlekar 08-10, LP (Röd)

fast LED - indikerar utlöst lågtryckspressostat eller aktiverat termiskt skydd för fläkt, stl. 08-10

blinkande LED - indikerar att lågtryckspressostatet eller det termiska skyddet har återställt sig automatiskt.

Defrost / avfrostning, DEFROST (Grön)

fast LED - indikerar att aggregatet är i avfrosthingsfas

blinkande LED - indikerar att aggregatet har gått in i avfrosthingsväntefas.

Sensorvarning, ST3/ID (Röd)

fast LED - indikerar fel (eller frånvaro) på sensor för utomhusbatteri

blinkande LED - indikerar att input för både sommar- och vinterdrift är aktiva samtidigt.

VIKTIGT! Funktionsstörningar och larm som visas skall **ALDRIG IGNORERAS**. Orsaken måste kontrolleras och åtgärdas så fort som möjligt.

Ett larm indikeras med fast eller blinkande LED enligt nedan.

Vid manuell återställning kontrolleras vilket larm som löst ut enligt tabell nedan.

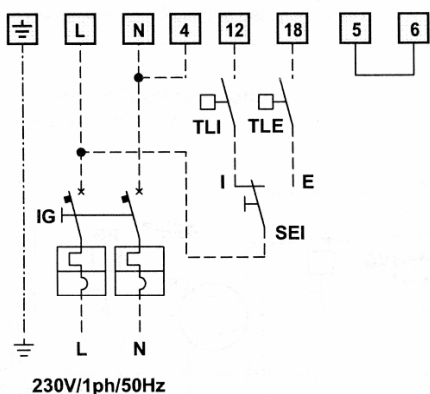
Då orsaken konstaterats, gör enligt följande:

- återställ larmet genom att stänga av strömmen och åter ansluta den;
- kontrollera att aggregatet startar upp korrekt.

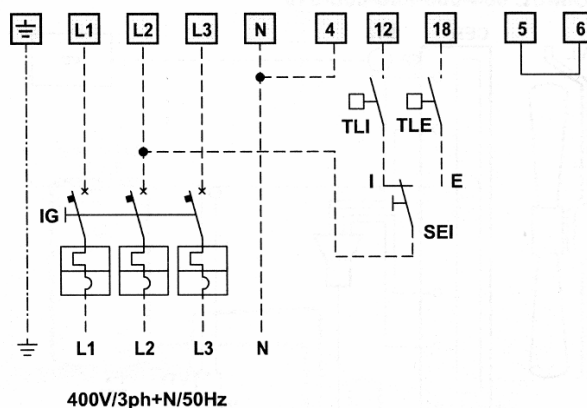
Symbol	Larmbeskrivning	Återställning
HP LED fast sken	Högtryck	manuell
LP LED fast sken	Lågtryck	automatisk 3 ggr, sedan manuell
ST3/ID LED fast sken	Felaktig sensor	automatisk
ST3/ID LED blinkar	Inputs aktiva samtidigt	automatisk

Elschema externa anslutningar

MHAE 05-06-08



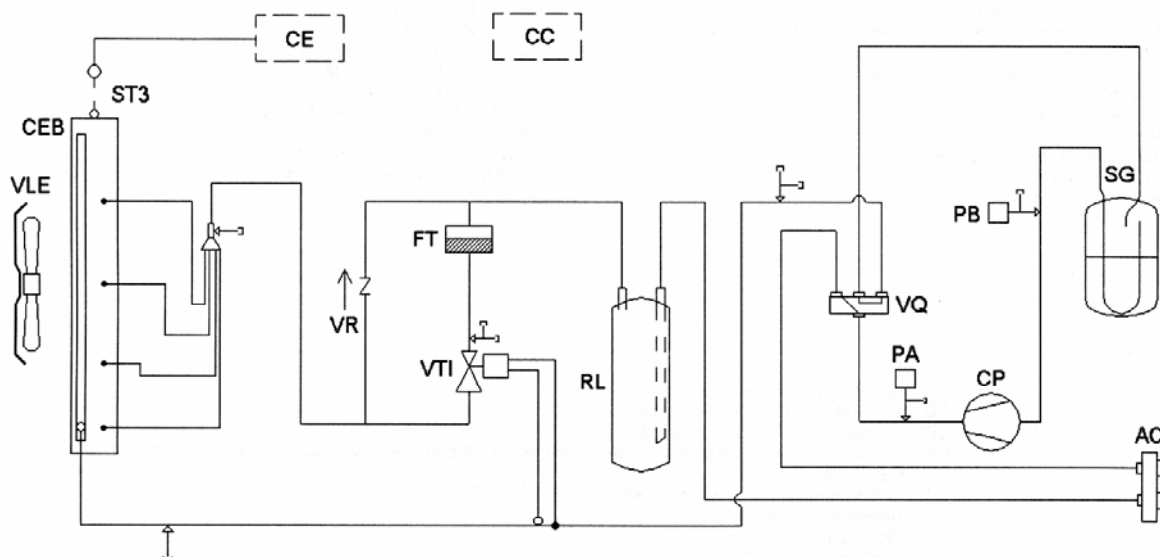
MHAE 08-10



- IG** Huvudbrytare
L Fas
N Nolla
SEI Sommar/vinteromkopplare
TLE Somardrifttermostat
TLI Vinterdrifttermostat
---- Externa anslutningar

Flödesschema

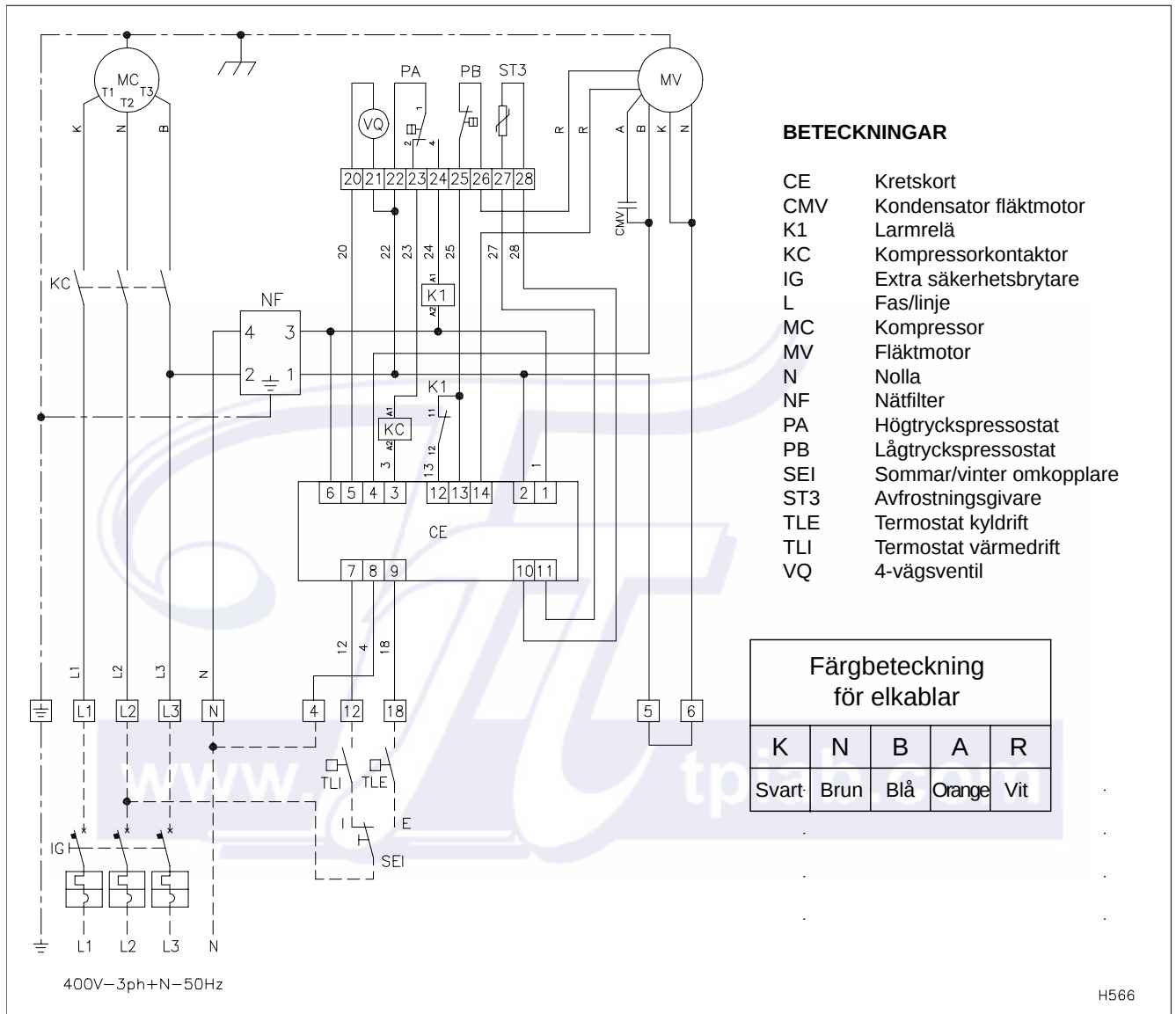
MHAE 05-10



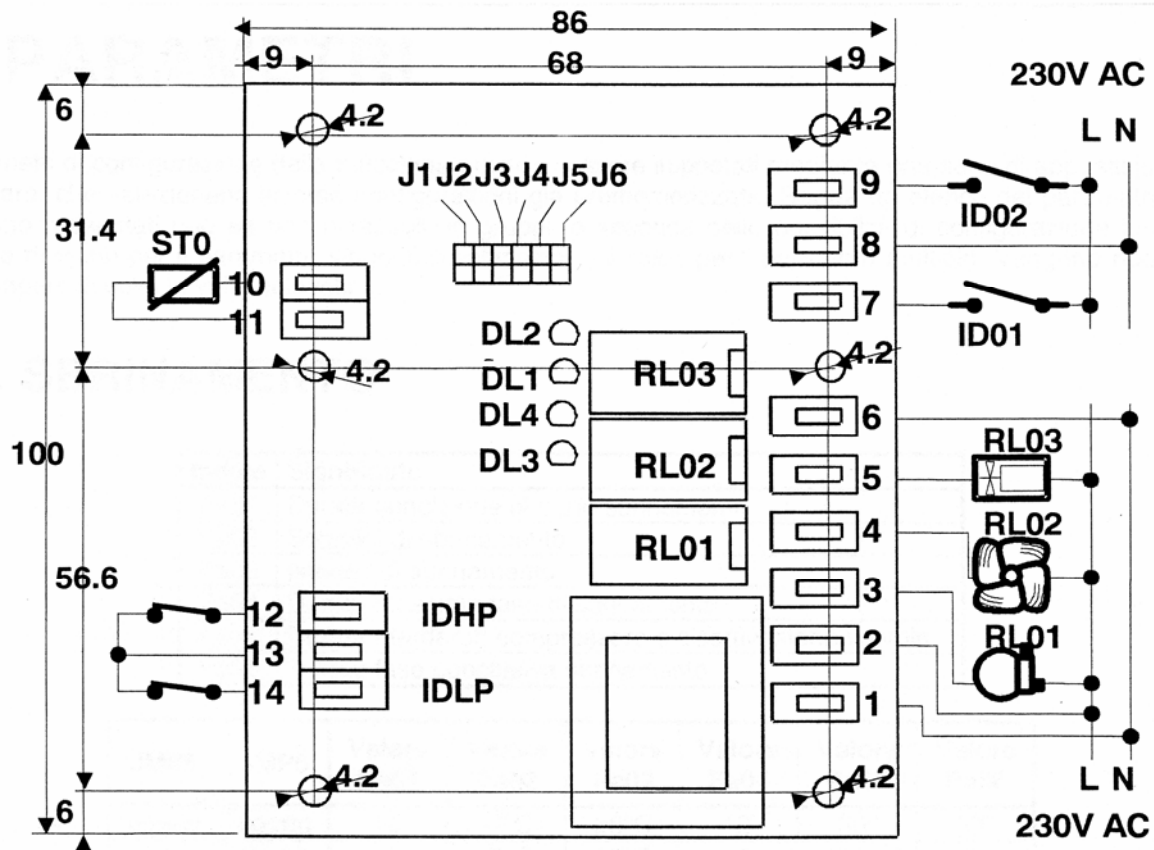
- AC** Avst. ventiler med flareanslutning
CE Avfrostningsautomatik
CEB Kondensor/förångarbatteri
CP Rotationskompressor mod. 004-006, hermetisk scrollkompr. mod. 008 och 010
FT Torkfilter mod. 005-010
PA HP-pressostat
PB LP-pressostat mod. 008-010

- RL** KM-tank mod. 006
ST3 Avfrostningssensor
VL Fläktmotor
VQ 4-vägsventil
VR Backventil
VTI Expansionsventil

Internt Elschema



MHAE Avfrosthingsautomatik



JMP5	JMP6	Pa 01	Pa 02	Pa 03	Pa 04	Pa 05	Pa 06
öppen	öppen	15'	-2°C	28°C	12'	30"	30"
öppen	sluten	30'	-2°C	28°C	12'	30"	30"
sluten	öppen	45'	-2°C	28°C	12'	30"	30"
sluten	sluten	60'	-2°C	28°C	12'	30"	30"

Pa 01 Min.tid mellan avfrosthningar

Pa 02 Starttemp. avfrosthning

Pa 03 Stopptemp. avfrosthning

Pa 04 Max.tid avfrosthning

Pa 05 Stopp kompressor innan avfrosthning - Stopp kompressor efter avfrosthning

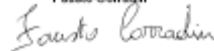


CE Dichiarazione di conformità La società RHOS S.p.A., con sede a Pordenone, Viale Trieste, 15, dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che i prodotti della serie MCHE MHAE 05-10 sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza di cui alla Direttiva Macchine 89/392/CEE come modificata da 91/368, 93/44, 93/68/CEE e attuata in Italia dal DPR 459 del 24 Luglio 1996. E' pertanto altresì conforme alla Direttiva Europea 98/37/CEE che abroga e sostituisce la Direttiva 89/392 e i suoi emendamenti, che le raggruppa in un testo unico e mantiene invariate le disposizioni ai fini della marcatura CE ed i requisiti essenziali di sicurezza. La macchina è inoltre conforme alle seguenti direttive: - 7323/CEE (Bassa Tensione) come modificata da 93/68/CEE - 89/339/CEE (Compatibilità Elettromagnetica) come modificata da 93/68/CEE	CE Statement of conformity RHOS S.p.A., located in Viale Trieste 15, Pordenone, Italy, hereby states on its own exclusive responsibility that the products in the MCHE MHAE 05-10 product range comply with the fundamental safety requirements of Machine Directive 89/392/CEE as modified by 91/368, 93/44, 93/68/CEE and put into effect in Italy by Presidential Decree DPR 459 dated 24 July 1996. The aforesaid products also comply with European Directive 98/37/CEE which rescinds and replaces Directive 89/392 and amendments thereto, which groups together and maintains unaltered the provisions required by the CE mark and fundamental safety requirements. The machine also complies with the following directives: - 7323/CEE (Low Voltage) as modified by 93/68/CEE - 89/339/CEE (Electromagnetic Compatibility) as modified by 93/68/CEE
CE Déclaration de conformité La société RHOS S.p.A., dont le siège se trouve à Pordenone, Viale Trieste, 15, déclare, sous sa responsabilité exclusive, que les produits de la série MCHE MHAE 05-10 sont conformes aux critères essentiels de sécurité requis par la Directive Machines 89/392/CEE et à ses modifications 91/368, 93/44 et 93/68/CEE, adoptées en Italie par le D.P.R. 459 du 24 juillet 1996. Ils sont donc également conformes à la Directive Européenne 98/37/CEE qui abroge et remplace la Directive 89/392 et ses amendements, et les regroupe dans un texte unique en laissant inchangées les dispositions relatives au marquage CE et aux critères essentiels de sécurité requis. En outre, la machine est conforme aux directives suivantes: - 7323/CEE (Basse tension) modifiée par la 93/68/CEE - 89/339/CEE (Compatibilité électromagnétique) modifiée par la 93/68/CEE	CE Konformitätserklärung Der Hersteller RHOS S.p.A., mit Geschäftssitz in Pordenone, Viale Trieste 15, erklärt eigenverantwortlich, dass die Geräte der Baureihe MCHE MHAE 05-10 den wesentlichen Sicherheitsanforderungen gemäß der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG und den nachträglichen Änderungsrichtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG entsprechen. Die Baureihe erfüllt also darüber hinaus die Richtlinie 98/37/EWG, welche die Maschinenrichtlinie 89/392/EWG mit ihren Änderungsrichtlinien ersetzt und unter Wahrung der Vorschriften hinsichtlich der CE Kennzeichnung sowie der wesentlichen Sicherheitsanforderungen in einem übergeordneten Regelwerk zusammenstellt. Die Geräte entsprechen außerdem folgenden Richtlinien: - 7323/EGW (Niederspannung) und der Änderungsrichtlinie 93/68/EGW - 89/339/CEE (Elektromagnetische Verträglichkeit) und der Änderungsrichtlinie 93/68/EGW
CE Declaración de conformidad La empresa RHOS S.p.A. con sede en Pordenone, Viale Trieste 15, declara bajo su única responsabilidad que los productos de la serie MCHE MHAE 05-10 cumplen con los requisitos básicos de seguridad de conformidad con la Directiva de maquinaria 89/392/CEE modificada en 91/368, 93/44, 93/68/CEE y aplicadas en Italia por el DPR 459 del 24 de julio de 1996. Por tanto, también cumplen con la Directiva europea 98/37/CEE, que deroga y sustituye a la Directiva 89/392 y sus enmiendas, agrupándolas en un texto único sin modificar las disposiciones relativas a la marca CE y los requisitos esenciales de seguridad. La máquina también cumple las disposiciones de las siguientes directivas: - 7323/CEE (Baja tensión), en su modificación de 93/68/CEE - 89/339/CEE (Compatibilidad electromagnética), en su modificación de 93/68/CEE	CE Declaración de conformidad La empresa RHOS S.p.A. con sede en Pordenone, Viale Trieste 15, declara bajo su única responsabilidad que los productos de la serie MCHE MHAE 05-10 cumplen con los requisitos básicos de seguridad de conformidad con la Directiva de maquinaria 89/392/CEE modificada en 91/368, 93/44, 93/68/CEE y aplicadas en Italia por el DPR 459 del 24 de julio de 1996. Por tanto, también cumplen con la Directiva europea 98/37/CEE, que deroga y sustituye a la Directiva 89/392 y sus enmiendas, agrupándolas en un texto único sin modificar las disposiciones relativas a la marca CE y los requisitos esenciales de seguridad. La máquina también cumple las disposiciones de las siguientes directivas: - 7323/CEE (Baja tensión), en su modificación de 93/68/CEE - 89/339/CEE (Compatibilidad electromagnética), en su modificación de 93/68/CEE

Pordenone, 07 Maggio 2003

Il direttore operativo / Operation manager / Directeur manager
 Operationsleiter / Director operative

Fausto Corradin



Every Control - instrumentbeskrivning, EC6-133.

Generella data.

- * Monteras på DIN-skena.
- * Spänning 230V ac.
- * Inbyggd summer.
- * Programmering sker från instrumentets framsida.
- * Parameterinställning skyddad genom "password".
- * Visartavla med 3 siffror, höjd 12,5 mm.
- * Visning av temperatur med eller utan decimal.
- * Ett relä SPDT, 6A/230V.
- * Möjligt programmera hög- och låglarm förtemperatur.

Installation.

Instrumentet är avsett för montage på DIN-skena och dess mått är bredd x höjd x djup = 53 x 90,5 x 58 mm. 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 230V ac. PTC-givaren kan anslutas utan beaktande av polaritet. 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 förosakar driftstörning. Utgångsreläet har spänningsfri kontakt. Maximal belastning för det inbyggda reläet är 8A/250V, för högre last erfordras externa kontaktor.

Framsidans tangenter

UPP, Används för att öka inställt värde. Hålls tangenten intryckt ökar stegningstakten.

NED, Används för att minska inställt värde. Fungerar i övrigt på samma sätt som UPP. Även märkt "mute".

SET, För att visa börvärdet, tryck in SET och håll SET intryckt. Indikator *out* blinkar. Börvärdet visas så länge SET är intryckt, så snart SET släpps visas åter drifttemperaturen.

För att ändra börvärdet, tryck in SET (*out* blinkar) och håll SET intryckt. Tryck på UPP eller NED till dess att önskat värde erhållits. Släpp tangenterna och drifttemperaturen visas.

Larm.

Larm finns för givarfel och minnesfel. Larm indikeras genom att visartavlan blinkar och en kod visas, samt att den inbyggda summern ljuder. Summern kan kopplas bort genom att tangenten NED (även märkt *mute*) trycks in.

Visartavlan slutar blinka först efter det att felet är avhjälpt

E0, indikerar givarfel. Kontrollera att anslutningarna sitter ordentligt.
E2, indikerar minnesfel. Försök slå av och därefter på spänningen till instrumentet.

Indikatorn *out*, lyser när reläet är slutet (drar).

Programmering

Kort förklaring till de olika nivåerna, 0,1 och 2.

Nivå 0, detta är det normala driftläget och ärvärdet visas. På denna nivå kan börvärdet ställas om.

Nivå 1, på denna nivå kan börvärdets differens ställas om samt instrumentet kalibreras. För att nå denna nivå måste handhavaren känna till instrumentets säkerhetssystem.

Nivå 2, på denna nivå kan instrumentets samtliga inställningar ändras. För att nå denna nivå måste handhavaren ha en grundlig kännedom om instrumentets säkerhetssystem samt parametrarnas innebörd.

Nivå 0. Normalt driftläge, så snart spänningen kopplas på till instrumentet startar det att arbeta. På denna nivå kan börvärdet ändras, se beskrivning framsidans tangenter.

Nivå 1. Tryck in både UPP- och NED-tangenten samtidigt (endast ett bip skall höras) under ca. 5 sek. Nu visas parametern "PA" (lösen). Med tangenten UPP eller NED kan även parametern för kalibrering och parametern för differensen tas fram.

Har ingen tangent tryckts in under ca. 45 sek. återgår instrumentet automatiskt till nivå 0.

Nivå 2. För att komma vidare i parameterlistan och ändra instrumentets grundinställning måste parametern "PA" ändras till rätt värde. Se till att parametern "PA" visas i visartavlan, använd UPP- eller NED-tangenten.

Tryck in SET och håll SET intryckt. Tryck samtidigt in NED-tangenten till dess att värdet **-19** visas i visartavlan. Släpp tangenterna.

Tryck in UPP- och NED-tangenten samtidigt (endast ett bip skall höras) under ca. 5 sek. Misslyckas detta, börja om från början på nivå 2.

Nu visas första parametern i parameterlistan och används UPP-tangenten kommer de följande parametrarna att komma fram i samma ordning som i parameterlistan nedan.

*** För att ändra ett värde på en parameter, tryck in SET och håll SET intryckt samtidigt som UPP- eller NED-tangenten används för att önskat värde skall erhållas.

Har ingen tangent tryckts in under ca. 45 sek. återgår instrumentet automatiskt till nivå 0.

Tangenterna



UPP



NED



set

Parameterlista EC6-133.

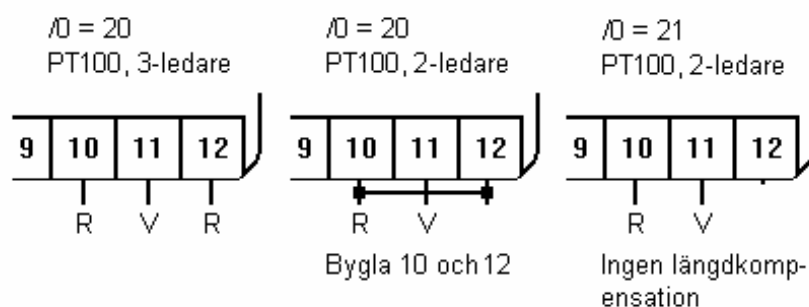
Para- meter	Beskrivning	Mätområde min	Mätområde max	Mät- enhet	Förin- ställt
PA	Lösen, siffra (Password)	-	-	-	-
/	Givare				
/0	Typ av givare, 1=PTC, 3=NTC	1	3	-	1
/1	Kalibrering, varje steg motsvarar 1 °C	-9	10	°C	0
/2	Digitalt filter, svarstid, 0=snabb, 6=långsam	0	6	-	0
/4	Med inledande (vänsterställda) nollor i visartavlan, 0=nej, 1=ja ...	0	1	-	0
/5	Med decimalkomma, 0=nej, 1=ja	0	1	-	1
rA	Regulator, relä K1				
rA0	Differens börvärde	-99	999	°C	0,5
rA1	Undre gräns för börvärde	-99	999	°C	15
rA2	Övre gräns för börvärde	-99	999	°C	30
rA3	Reglering av kyla/värme, 0=kyla, 1=värme	0	1	-	1
rA4	Differensen symetrisk i förhållande till börvärde, 0=nej, 1=ja	0	1	-	0
rA5	Lås möjlighet att ändra börvärde, 0=nej, 1=ja	0	1	-	0
CA	Skydd kompressor, relä K1				
CA0	Fördröjning vid spänning på till instrument, K1	0	999	sek	0
CA1	Fördröjning mellan 2 cykler	0	999	sek	0
CA2	Fördröjning mellan stopp och start K1 (tryckutjämning)	0	999	sek	0
CA3	Relä av/på vid givarfel, 0=av, 1=på	0	1	-	0
CA4	Fast fördröjning (ca, 4 sek) vid av och på K1, 0=nej, 1=ja	0	1	-	0
AA	Larm, AA = larm 1 (summer)				
AA0	Differens larm 1	1	99	°C	1
AA1	Börvärde larm 1	-99	999	°C	0
AA3	Larm av efter spänning på till instrument	0	999	min	0
AA4	Typ av larm, se parameterbeskrivning, 1=inget larm	1	7	-	1
AB	Larm, AB = larm 2 (summer)				
AB0	Differens larm 2	1	99	°C	1
AB1	Börvärde larm 2	-99	999	°C	0
AB3	Larm av efter spänning på till instrument	0	999	min	0
AB4	Typ av larm, se parameterbeskrivning, 1=inget larm	1	7	-	1
L	Anslutning i nätverk				
L1	Adress i nätverket (instrument)	1	15	-	1
L2	Adress inom grupp	0	7	-	0

Fortsättning **EC6-133**

Typer av insignal och givare.

Insignal	Givare	Parameter /O	Mät- område
Thermo-	J	10	-99/700°C
Couple	K	11	-99/999°C
RTD	3-led PT100	20	-99/600°C
	2-led Pt100	21	-99/600°C
PTC	KTY81-121	01	-50/130°C
NTC	NTC	03	-40/110°C
V/A	4-20mA	30	konfigureras
	0-20mA	31	konfigureras

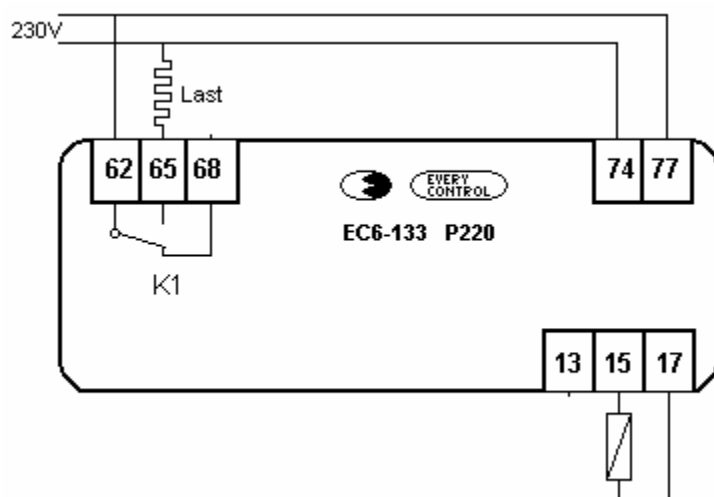
Parameter /O vid PT100 3-ledare resp. 2-ledare



Larm

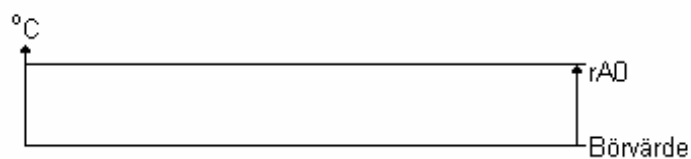
Parameter AA4 / Ab4 Betydelse

- 1 Inget larm
- 2 Absolut min.larm
- 3 Absolut max.larm
- 4 Min. larm relativt börvärdet
- 5 Max. larm relativt börvärdet

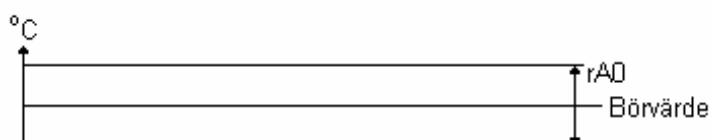


Regulator

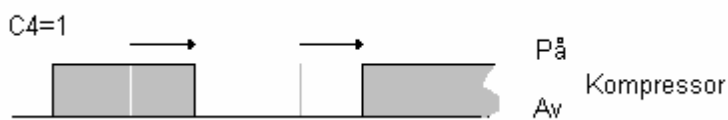
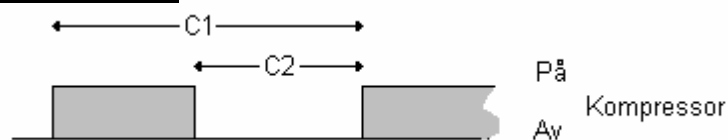
$rA4 = 0$, Differensen ligger osymmetriskt kring börvärdet.



$rA4 = 1$, Differensen ligger symmetriskt kring börvärdet.

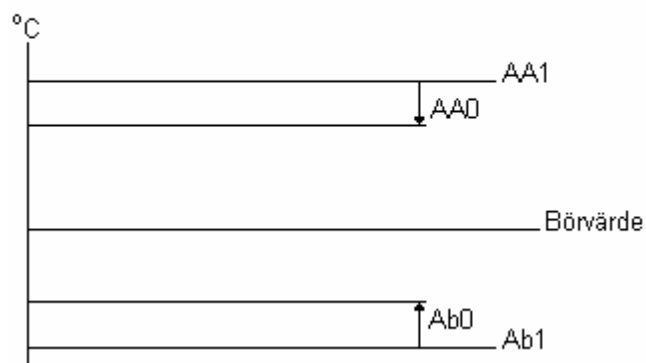


Fördröjningar



Larm

$AA4/Ab4 = 2/3$, absoluta larmnivåer.



Larm

$AA4/Ab4 = 4/5$, larmnivå relativt börvärde.

