



# Instruktion för drift och skötsel

4.0160.41

2006-10-18

Ers. 2006-07-17

## Kylmedelkylarstyrning KMK ST-1 Programversion 2.4 med börvärdesförskjutning

### Upstart

Vid första start bör en initiering av fabriksinställningar göras

1. Slå på matningsspänningen
2. Håll ner PRG-knappen och tryck på ESC-knappen
3. Bläddra med PIL till menybild 16 enligt nedan
4. Tryck på ENTER så att markören hoppar till N
5. Ändra N till J med PIL
6. Tryck på ESC

### REGULATORN STARTAS DÄREFTER GENOM ATT MAN TRYCKER PÅ PRG- KNAPPEN I TRE SEKUNDER.

Vid normaldrift, eller vid tryck på knappen ESC visas följande bild:

IN	28,7°C	Vent 022%
UT	32,1°C	Omf 000%
IN 2	00,00°C	Fläktar
AGG AV		0000 (*)

Detta är enhetens standardbild. Den visar temperaturer, kylmedel in, kylmedel ut, kylmedel in 2, utsignalen till ventil och frekvensomformare samt fläktar av = 0 eller på = 1. På nedersta raden visas också enhetens driftläge samt med en stjärna inom parentes, att börvärdesförskjutningen 0-10 V är aktiverad (synlig stjärna = till).

För att läsa/ändra följande displaybilder, håll ner PRG, tryck på ESC. Bläddra med PIL-tangent.

För att ändra ett värde, tryck på ENTER-knappen så att markören hoppar till det värde som skall ändras. Ändra värdet med PIL-knapparna. Tryck på ENTER så att markören hamnar i övre vänstra hörnet, bläddra vidare med pilar, avsluta med ESC.

Ing.	12345678	(B5)
	00000000	0
Utg.	1234567	8
	0000000	0

Vid tryck på MENY + PRG samtidigt visas larmgångar (Dig. ing.) och reläutgångarnas status 0 = från, 1 = till. B5 = fjärr start-stopp.

1

Fläktstegning	
Börvärde	030.0°C
Kompenserat	030.0°C
Diff	05.0°C

Här inställs börvärde för fläktsteg. Vid temperaturer under börvärdet är alla fläktsteg från. Vid börvärde plus differens är alla fläktar till. Differensen delas i så många delar som antal konfigurerade fläktsteg under menybild 10.

Kompenserat visar aktuellt börvärde vid börvärdesförskjutning.

2

Reglerventil (Y1)	
Börvärde	030.0°C
Kompenserat	040.0°C
Diff	05.0°C

Här inställs börvärde och differens för 3-vägsventilen. Vid temperatur under börvärdet är utsignalen 0 V. Vid börvärde plus differensen är utsignalen 10 V.

3

Fläktaglering (Y2)	
Börvärde	040.0°C
Kompenserat	040.0°C
Diff	05.0°C

Här inställs börvärde och differens för frekvensomformarutgången. Vid temperatur under börvärdet är utsignalen 0 V. Vid börvärde plus differensen är utsignalen 10 Vdc.

4

Larmgr. nedre KM in	10,0 °C
Larmgr. övre KM in	50,0°C

Här inställs larmgränser för hög och låg kylmedeltemperatur.

5

Larmfördröjning flödesvakt	0060 sek
Växling/motionering av pumpar	000 tim

Inställning av larmfördröjning flödesvakt.

Tid mellan pumpväxlingar. Om denna är inställd på 000 sker ingen pumpväxling vid utlöst motorskydd.

6

<p>Styrning av fläktar via givare B3 (IN 2) NEJ/JA (JA)</p>	<p>Här väljs om styrning av fläktar skall göras med en extern temperaturgivare i rörledning efter KMK.</p> <p>Snabbar upp regleringen vid långa rörledningar.</p>	<p>Fabriksinställningar N OBS! Ersätter befintliga</p>	<p>Här inställs alla parametrar till fabriksvärden. Skall bara göras vid första uppstart eller om enheten betar sig konstigt. Utförs då som ett första steg vid felsökning eller före reparation.</p>
7		16	
<p>Bövrädeskompensering Ing B2 0-10 V NEJ/JA (NEJ)</p>	<p>Inkoppling av bövrädeskompensering via 0-10 V ingång. Vid två fasta bövräden, se sid. 3.</p>	<p>Larmgång Slutande S Brytande B (S)</p>	<p>Här kan funktionen på larmgångar väljas som brytande eller slutande funktion.</p> <p>OBS! Alla ingångar ändras. ID1 - ID8.</p>
8		17	
<p>Insignal 00.0 V Max. komp. 010.0°C Aktuell kompensering 00.0°C</p>	<p>Visning av insignal 0-10 V. Här inställs maximal kompensering som önskas vid 10 V insignal. Visning av aktuell kompensering.</p>	<p>Kylma AB KMK ST-1 Version 2.4 2006-10-18</p>	<p>Här visas programversionen som enheten är programmerad med.</p>
9		18	
<p>Fläktkonfigurering Antal fläktar 5 Tid mellan fläktsteg 005 sek</p>	<p>Inställning av antal fläktar (fläktsteg) som önskas.</p> <p>Här kan fördröjning mellan stegen göras.</p>	<h3>Displaybilder och förklaringar för larmhantering</h3>	
10		<p>Inga larm aktiva</p>	
<p>Kalibrering givare B1: KM in 00.0°C B3: KM in 2 00.0°C B4: KM ut 00.0°C</p>	<p>Här kan visat givarvärde kalibreras genom att mata in ett positivt eller negativt tal.</p>	<p>LARM Flödesvakt eller fel i systemet</p>	Digital ingång B8 är aktiverad
11		<p>LARM Driftfel pump 1</p>	Digital ingång ID1 är aktiverad
<p>Manuell drift Start fläkt 1 N Start fläkt 2 N Start fläkt 3 N</p>	<p>I denna och de två följande bilderna kan alla utgångar manövreras med knappsatsen. Tryck på ENTER för att hoppa till önskad rad. Tryck PIL UPP eller NER för att slå till och från reläutgången.</p>	<p>LARM Driftfel pump 2</p>	Digital ingång ID2 är aktiverad
12		<p>LARM Motorskydd fläkt 1</p>	Digital ingång ID3 är aktiverad
<p>Manuell drift Start fläkt 4 N Start fläkt 5 N</p>		<p>LARM Motorskydd fläkt 2</p>	Digital ingång ID4 är aktiverad
13			
<p>Manuell drift Start pump 1 N Start pump 2 N</p>			
14			
<p>Övervakning Komm.hastighet 19200 (RS422/RS485) Adress i nätverk 001</p>	<p>Här inställs hastigheten när enheten kopplas in till ett övervakningsnätverk; Carel PlantVisor eller PlantWatch. Det vanligaste är RS485 19.200 baud 2-trådssystem. Enhetens adress i nätverket inställs här.</p>		
15			

LARM  
Motorskydd fläkt 3

Digital ingång ID5 är aktiverad

LARM  
Motorskydd fläkt 4

Digital ingång ID6 är aktiverad

LARM  
Motorskydd fläkt 5

Digital ingång ID7 är aktiverad

Givare B1 felaktig  
eller ej ansluten

Givare på ingång B1  
Kylmedel in

Givare B4 felaktig  
eller ej ansluten

Givare på ingång B4  
Kylmedel ut

Givare B3 felaktig  
eller ej ansluten

Givare på ingång B3  
KM in 2

LARM  
Nedre gräns KM in

Larmgräns för låg temperatur  
underskriden  
Ställs in under menybild 5

LARM  
Övre gräns KM in

Larmgräns för hög temperatur  
överskriden  
Ställs in under menybild 5

Om spänningen på ingången ändras ger ingången LARM. Se bild 17 för funktion.

I menybild 7 kan också utegivare i rörledningen kopplas in. Funktionen på denna är att styrning av fläktsteg sker med temperaturvärde från givare B3 (in 2) istället för givare B1 (kylmedel in), vilket innebär snabbare reglering av fläktarna.

### Fast börvärdesändring

För ändring mellan två fasta börvärden bygglas +5 V ref. via yttre kontakt till ingång B2. Börvärdesjustering aktiveras i displaybild 8 samt önskad ändring vid 5 V insignal inställs i bild 9.

## Tekniska data

### Mått

110 x 227,5 x 60 mm (13 DIN-moduler)

### Anslutningar

Demonterbara skruvplintar för kabel 0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup>

### Kapsling

IP 20 självsläckande technopolymer V0 (UL94)  
960°C (IEC695)

### Matningsspänning

24 Vac +10/-15% 50/60 Hz 40 VA  
28-36 Vdc +10/-20% (15 W)

### Programminne (Flash)

2+2 MB

### Programcykeltid

0,2 sek (medelstort program)

### Analoga ingångar (10 bitars AD omv. i CPU)

Carel NTC 10 kΩ vid 25°C 0-10 Vdc 0-20 mA

### Larmingångar

24Vac 50/60 Hz optoisolerade

### Utgångar

Relä 250 Vac 2 (2) A enligt EN 60730-1

### Analoga utgångar

0-10 Vdc optoisolerade

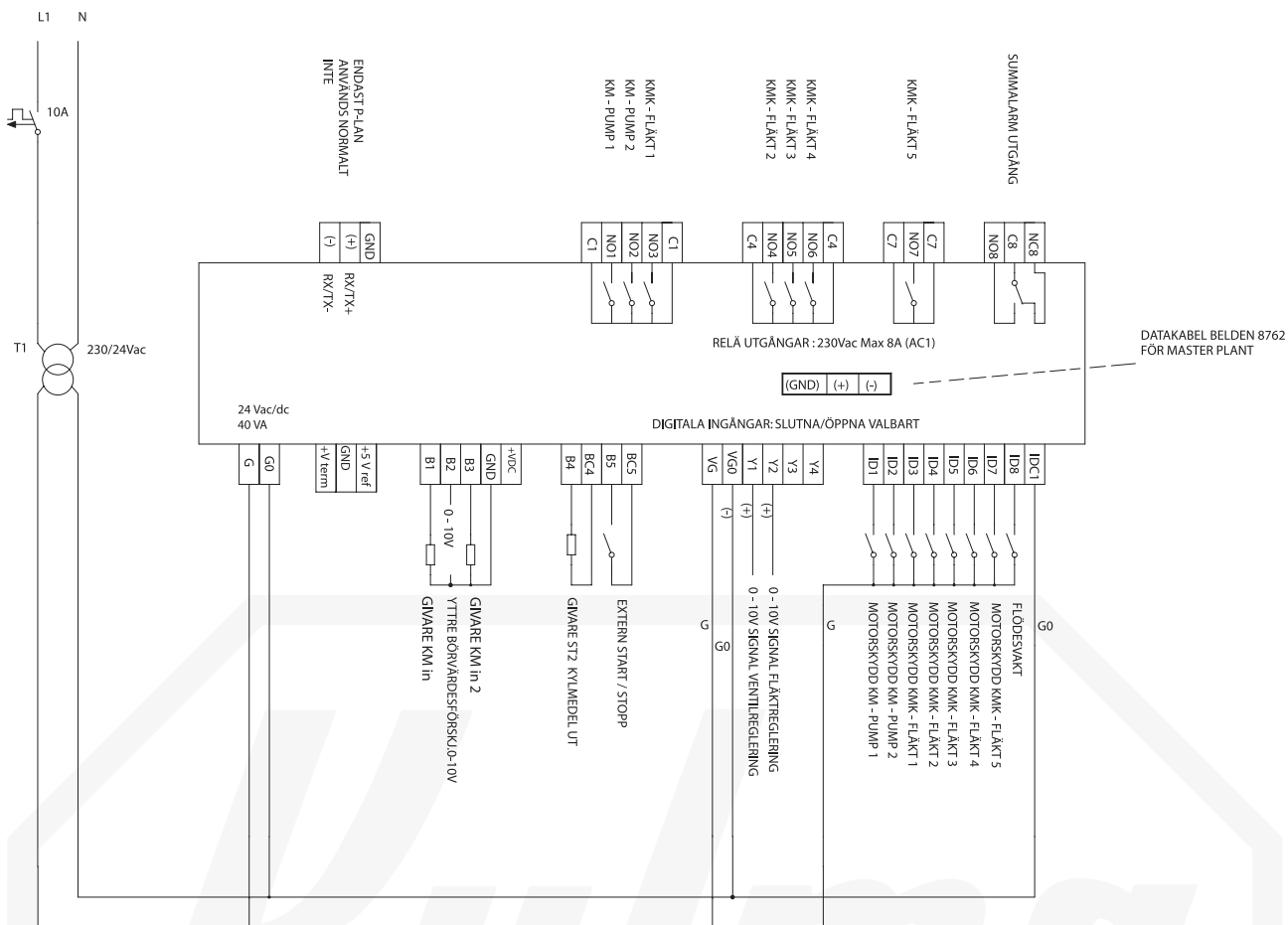
### CPU

H8S2320 16 bit 24 MHz

### Dataminne (statiskt) RAM

512 kB 16 bit (256 kB bios)  
256 kB för applikation

Matning 230V 50Hz



För samtliga ingångar ID1 - ID8 gäller att dessa matas med 24 V.



#### KYLMA AB

##### HUVUDKONTOR

Box 4026  
Smidesvägen 4-8  
171 04 SOLNA  
Telefon 08-598 908 00  
Telefax 08-598 908 91  
www.kylma.se  
Instruktion 4.0160.41

##### GÖTEBORG

Gruvgatan 25  
421 30 V FRÖLUNDA  
Telefon 031-49 99 50  
Telefax 031-45 52 81  
Ersätter 2006-07-17

##### JÖNKÖPING

Granitvägen 5  
553 03 JÖNKÖPING  
Telefon 036-31 23 80  
Telefax 036-31 23 86

##### MALMÖ

Höjagatan 19  
212 33 MALMÖ  
Telefon 040-59 22 80  
Telefax 040-59 22 84

##### STOCKHOLM N

Box 4026  
Smidesvägen 4-8  
171 04 SOLNA  
Telefon 08-598 908 40  
Telefax 08-598 908 49

##### STOCKHOLM S

Årsta Skolgränd 14D  
117 43 STOCKHOLM  
Telefon 08-794 06 60  
Telefax 08-744 08 08

##### SUNDSVALL

Trafikgatan 11  
856 44 SUNDSVALL  
Telefon 060-64 12 90  
Telefax 060-64 12 96

##### VÄSTERÅS

Sigurdsgatan 6  
721 30 VÄSTERÅS  
Telefon 021-15 05 90  
Telefax 021-15 05 96  
Rätt till ändringar förbehålles