



# Instruktion

för drift och skötsel

4.0180.40

2006-18-06

Ers.

## Carel MasterCella 2



### Allmänt

MasterCella 2 är Carels nya modell av väggmonterad regulator för kyl eller frysrum vilken ersätter tidigare MasterCella.

De nya enheterna lagerförs i 2 olika modeller. Skillnaden mellan den gamla och den nya modellen är en helt ny programplattform (samma som IR33) samt enklare elinkoppling då de nya modellerna har mycket större utrymme och plats för montage av extra elplintar (tillbehör).

Frysmodellen är även försedd med realtidsklocka, för exaktare avfrostningsstyrning.

Bägge modellerna är försedda med kraftigare reläer. Möjlighet finns vid fristående enheter med eget kompressoraggregat, att koppla in en kondensorgivare och få larm för hög kondenseringstemperatur / igensatt kondensor.

Enheten innehåller också funktioner för så kallad smart avfrostning, samt har möjlighet att hantera två förångare.

### Montage

Enheten monteras på vägg genom att fästa lådans botten del med skruvar i de genomgående hålen i lådans hörn.

Borrmall finns i locket på förpackningen. Locket med kabel och kretskort kan lossas genom att knäppa loss kretskortet i bottenlådan.

Anvisningar/markeringar för håltagning för genomföringar finns både i lådans topp och botten.

Alternativt kan hål tagas på valfri plats i lådans baksida för dolt kabelmontage:

**OBS Kontrollera kretskortets placering innan håltagningen.**

Efter allt är monterat och inkopplat, fästes locket med fyra skruvar i hörnorna, och täckbitarna knäppes fast.

## Uppstart

Enheterna är förprogrammerade från fabrik med standardvärden (se parameterlistans kolumn "Förprog"). Detta betyder att om allt är elektriskt korrekt inkopplat, kommer enheten vid spänningssättning att fungera.

Observera dock att börvärdet (önskad temperatur) är fabriksinställt till 0°, både på kyl och frysmoddellerna, så denna parameter måste justeras till önskad nivå.

Kontrollera även givarkonfigurering enligt tabellen nedan, så att inget larm för felaktig eller ej inkopplad givare är aktivt.

## Givarkonfiguration

### Parametrar /A2 /A3 /A4 /A5 Givarkonfigurering (OBS! Givare 1 alltid inkopplad)

- 0 = Givare ej inkopplad
- 1 = Produktgivare (endast visning)
- 2 = Avfrostningsgivare
- 3 = Kondenseringstemperatur givare
- 4 = Frysskyddsgivare

### Parameter tI: Visat värde i display

- /tI = 1 = Virtuellt givarvärde
- /tI = 2 = Givare 1
- /tI = 3 = Givare 2
- /tI = 4 = Givare 3
- /tI = 5 = Givare 4
- /tI = 6 = Givare 5
- /tI = 7 = Börvärde

### Parameter t/E: Visat värde på eventuell (tillbehör) extern display

- /tE = 0 = Ingen externs display inkopplad
- /tE = 1 = Virtuellt givarvärde
- /tE = 2 = Givare 1
- /tE = 3 = Givare 2
- /tE = 4 = Givare 3
- /tE = 5 = Givare 4
- /tE = 6 = Givare 5

## Manövrering

### Inställning av börvärde ( önskad rumstemperatur )

1. Tryck på SET-knappen en sekund (börvärdet börjar blinka)
2. Ändra värdet med PIL UPP eller PIL NED
3. Tryck på SET för att lagra det nya värdet

### Återställning av larm med manuell återställning

- Tryck på PRG och PIL UPP knapparna samtidigt i 5 sekunder

### För åtkomst av parametrar

1. Tryck på PRG och SET knappen samtidigt i mer än 5 sekunder tills displayen visar "00".
2. Tryck på PIL UPP knappen till displayen visar "22".
3. Tryck på SET-knappen för att bekräfta; Den första änderingsbara parametern visas i displayen, "/2".

### Ändring av parametrar

1. Tryck på PIL UPP eller PIL NED-knappen för att bläddra i parameterlistan och visa den parameter som skall ändras.
2. Tryck på SET för att visa parameterns inställda värde.
3. Ändra värdet med knapparna PIL UPP eller PIL NED.
4. Tryck på SET för att temporärt spara det ändrade värdet, och komma tillbaka till parameterlistan.
5. Tryck på PRG-knappen i mer än 5 sekunder för att definitivt spara alla ändrade parametrar. Om PRG inte trycks in återgår värdena till de ursprungliga efter ungefär en minut och ingen ändring sker.

# Avfrostning

## Start av manuell avfrostning

Tryck på PIL NER knappen i 5 sekunder

**OBS Avfrostning startar bara om aktuella temperaturvärden tillåter avfrostning**

## Avfrostningsstyrning

De nya modellerna för frys innehåller funktioner för avancerad avfrostningsstyrning. För att aktivera en avfrostning kan gränsvärde för kompressorns gångtid under en viss temperatur ställas in (Parametrar d10 och d11). Detta betyder att om kompressorn varit i drift under tiden (d10) och under den tiden förångartemperaturen varit under (d11) kan en avfrostning startas.

Avfrostningens starttid kan valfritt aktiveras via en timer med inställbar intervall (dl) eller med realtidsklocka (parametrar td1 - td8).

Vid realtidsstyrning sker alltid avfrostningen på inställt klockslag.

I det fall tidsintervall används (dl) kan ytterligare funktioner väljas:

d12 = 1 Varierad tidsintervall

Denna funktion förändrar tidintervallen dl beroende på hur lång tid föregående avfrostning pågick. Parameter dn inställs i procent av maximal avfrostningstid dp1 och dp2.












d12 = 2 Överhoppad avfrostning

Denna funktion mäter tiden för avfrostningen. Om den är kortare än inställd i dn,

hoppas nästkommande avfrostning över. Detta sker tills tre avfrostningar hoppats över, då funktionen avbryts och startar om från början.

## Display ikoner



	<b>Kompressor:</b> Tänd när kompressorrelä är aktiverat. Blinkar när ev. tidsfördröjning pågår.
	<b>Fläkt:</b> Tänd när fläktrelä är aktiverat. Blinkar när ev. tidsfördröjning pågår.
	<b>Avfrostning:</b> Tänd när avfrostningsrelä är aktiverat. Blinkar när ev. tidsfördröjning pågår.
	<b>AUX-relä:</b> Blinkar när AntiSweat heater funktion är aktiverad. Lyser fast i annat fall när reläet är aktiverat.
	<b>Larmsymbol:</b> Blinkar om något larm är aktiverat.
	<b>Klocksymbol:</b> Tänd om minst en avfrostningstid är inställd.
	<b>Lampsymbol:</b> Tänd om AUX-relä konfigurerat som ljusrelä är aktiverat.
	<b>Service/skiftnyckel:</b> Tänd vid eeprom eller givarfel.
	<b>Temperaturvisning</b>
	<b>HACCP:</b> Tänd om nytt Haccp larm är lagrat.
	<b>Kontinuerlig (infrysningssläge) drift aktiverad.</b>

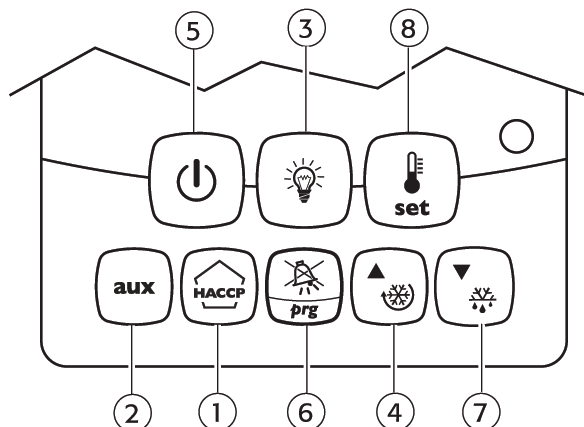
# Parameterlista

"Symbol"	Parameter	Min	Max	Enhet	"Förprog"	Eget
/2	Avläsningsfilter	1	15	-	4	
/3	Avläsningshastighet (Displayvisning 15=180 sek)	0	15	-	0	
/4	Virtuell givare (0 =S1 100=S2 )	0	100		0	
/5	Temp. visning 0= °C 1= °F	0	1		0	
/6	Decimalkomma 0=Ja 1=Nej (mellan -20 /+20)	0	1		0	
/tl	Displayvisning	1	6		1	
/tE	Displayvisning i extra display	0	6		0	
/P	Givartyp 1= NTC -50T90°C 2=NTC -40T150°C 3=PTC -50T150°C	0	2		0	
/A2	Konfig. av givare 2	0	3		2	
/A3	Konfig. av givare 3	0	3		0	
/A4	Konfig. av givare 4	0	3		0	
/A5	Konfig. av givare 5	0	3		0	
c1-5	Kalibrering av givare 1-5	-20	20	°C/°F	0.0	
St	Börvärde	r1	r2	°C/°F	0.0	
rd	Reglerdifferens	0.1	20	°C/°F	2.0	
m	Neutralzon	0	60	°C/°F	4.0	
rr	Reglerdifferens i värmeläge vid neutralzon	0.1	20	°C/°F	2.0	
r1	Lägsta tillåtna börvärdesinställning	-50	r2	°C/°F	-50	
r2	Högsta tillåtna börvärdesinställning	r1	200	°C/°F	60	
r3	Funktions läge 0=Kyla/avfrostning 1=Kyla 2=Värme	0	2		0	
r4	Börvärdesföskjutning	0.0	20	°C/°F	3.0	
r5	Lagra högsta, lägsta temperatur under tiden rt	0	1		0	
rt	Tidsintervall för min, max lagring	0	999	tim	0	
rH	Högsta lagrade temp. under tiden rt			°C/°F		
rL	Lägsta lagrade temp. under tiden rt			°C/°F		
c0	Startfördröjning efter spänningstillslag	0	15	min	0	
c1	Minsta tid mellan två tillslag på driftläret	0	15	min	0	
c2	Minsta stilleståndstid	0	15	min	0	
c3	Minsta gångtid	0	15	min	0	
c4	Säkerhetsgångtid 0= AV 100=PÅ vid givaralarm 1-99 = minuter gångtid med fast paus på 15 min	0	100	min	0	
cc	Kontinuerlig drift (Infrysningläge)	0	15	tim	0	
c6	Larmfördröjning efter kontinuerlig drift	0	15	tim	2	
c7	Maximal pumpdowntid PD	0	30	min	0	
c8	Startfördröjning efter öppning av PD-magnetventil	0	60	sek	5	
c9	Aktivera autostart med pumpdownfunktion	0	1		0	
c10	Pumpdownstyrning på tid=1 eller tryck=0	0	1		0	
c11	Fördröjning kompressor 2 (Se parameter H1)	0	250	sek	4	
d0	Avfrostrn. El/temp=0 Hetg/temp=1 El/tid=2 Hetg/tid=3	0	0	3	0	
dl	Tidsintervall mellan avfrostningar	0	250	tim	8	
dt1	Sluttemperatur vid avfrostning förångare 1	-50	200	°C/°F	4.0	
dt2	Sluttemperatur vid avfrostning förångare 2	-50	200	°C/°F	4.0	
dP1	Maximal avfrostningstid förångare 1	1	250	min	30	
dP2	Maximal avfrostningstid förångare 2	1	250	min	30	
d3	Avfrostningsfördröjning	0	250	min	0	
d4	Avfrostning vid spänningstillslag 0=Nej 1=Ja	0	1		0	
d5	Avfrostningsfördröjning efter tillslag från Digin (A4-A5=2)	0	250	min	0	
d6	Lås display under avfrostning	0	2		1	
dd	Avrinningstid efter avfrostning	0	15	min	2	
d8	Larmfördröjning efter stopp kyla (dörrkontakt)	0	15	tim	1	

"Symbol"	Parameter	Min	Max	Enhet	"Förprog"	Eget
d8	Larmfördröjning efter stopp kyla (dörrkontakt)	0	15	tim	1	
d8d	Larmfördröjning efter avfrostning	0	250	tin/min	0	
d9	Avfrostningsprioritet över kompressorskydd	0	1		0	
d/1	Avläsning av avfrostningsgivare 1			°C/°F		
d/2	Avläsning av avfrostningsgivare 2			°C/°F		
dC	Tidsbas för avfrostning 0=tim/min 1=min/sek (dl-dPx)	0	1		0	
d10	Kompressorgångtid	0	250	min	0	
d11	Gångtidsgräns temperatur	-20	20	°C/°F	1.0	
d12	Avfrostnings logik	0	3		0	
dn	Nominell avfrostningstid	1	100		65	
dH	Prop.faktor för variationer i avfrostningstid dl	0	100		50	
A0	Alarm och fläkt differens	0.1	20	°C/°F	2.0	
A1	Typ av gränsvärde för AL och AH ( 0=rel. 1=abs.)	0	1		0	
AL	Lågtemperaturlarm ( 0=avstängt)	-50	200	°C/°F	0.0	
AH	Högtemperaturlarm ( 0=avstängt)	-50	200	°C/°F	0.0	
Ad	Fördröjning temperaturlarm	0	250	min	120	
A4	Multifunktionsingång	0	12		0	
	0 = Ej aktiverad					
	1 = Direkt externlarm ( öppen kontakt = larm)					
	2 = Fördröjt ( A7 ) externlarm					
	3 = Blockera avfrostning ( öppen kontakt = blockerad					
	4 = Starta avfrostning					
	5 = Stoppa kompr och fläkt (Dörrkontakt)					
	6 = Fjärr start / stopp (sluten = till )					
	7 = Börvärdesändring ( Adderar värde i parameter					
	8=Kontakt för LP pumpdown					
	9=Endast fläktstopp från dörrkontakt					
	10= Skifta kyla/Värme					
	11=Ljussensor					
	12=Aktivering av AUX relä					
	13=Dörrkontakt stoppar kompr. och fläkt ljus ej påverkat					
	14=Dörrkontakt stoppar endast fläkten					
A5	Konfigurering av digitalingång 2 (lika ovan)	0	5		0	
A6	Stopp av kompressor via externlarm	0	100	min	0	
A7	Externlarm fördröjning ( A4-A5=2 )	0	250	min	0	
A8	Inkoppling Ed1 och Ed2 larm	0	1		0	
A9	Konfigurering digitalingång 3 ( Se A4)					
Ac	Larmgräns hög kondenseringstemperatur	0	200	°C/°F	70.0	
AE	Differens larm hög kondenseringstemperatur	0.1	20		10	
Acd	Fördröjning larm hög kondenseringstemperatur	0	250	min	0	
AF	Detekteringstid för ljussensor	0	250	sek	0	
ALF	Larmgräns frysskydd	-50	200	°C/°F	-5.0	
AdF	Larmfördröjning frysskyddslarm	0	15	min	1	
F0	Fläkttreglering	0	2		0	
	0 = alltid på					
	1 = temperaturdifferens rum - förångare					
	2 = Förångartemperatur					
F1	Starttemperatur fläkt	-50	200	°C/°F	5.0	
F2	Stoppa fläkt när kompressor stannar 0=nej 1=ja	0	1		1	
F3	Fläktstopp under avfrostning 0=nej 1=ja	0	1		1	
Fd	Fläktfördröjning efter avrinningstid	0	15	min	0	
F4	Kondensorfläktstopp	-50	200	°C/°F	40.0	
F5	Differens kondensorfläktstart	0.1	20	°C/°F	5.0	

"Symbol"	Parameter	Min	Max	Enhet	"Förprog"	Eget
H0	Serieadress	0	207		1	
H1	Funktion relä 4	0	10		1	
H2	Låsning knappsats-fjärrkontroll	1	6		1	
H3	Fjärrkontroll kod	0	255		0	
H4	Bortkoppling summer ( 1=avstängd)	0	1		0	
H6	Blockering av knappar	0	255		0	
H8	Val av tidstyrd utgång	0	1		0	
H9	Tidsstyrd börvärdesförskjutning	0	1		0	
Hdh	Börvärde kondens/daggpunkt från börvärde	-50	200	°C/°F	0	
HAn	Antal lagrade HAn händelser	0	15			
HA	Datum - tid för senaste HA händelse					
y...	År	0	99	år		
M...	Månad	1	12	månad		
d...	Dag	1	7	dag		
h...	timme	0	23	tim		
n...	minut	0	59	min		
t...	Varaktighet	0	99	tim		
HA1	Datum/tid för näst senaste HA händelsen					
HA2	Datum/tid för 3:e senaste HA händelsen					
HF <sub>n</sub>	Antal lagrade HF händelser					
HF	Datum/tid för senaste HF händelse					
y	År					
M	Månad					
d	Dag					
h	Timme					
n	Minut					
t	Varaktighet					
HF1	Datum/tid för näst senaste HF händelsen					
HF2	Datum/tid för 3:e senaste HF händelsen					
Htd	Larmfördröjning HACCP	0	250	min	0	
td1..td8	Avfrostningsstarttid 1-8					
d...	Dag	0	11	dag	0	
h...	Timme	0	23	timme	0	
n...	Minut	0	59	minut	0	
ton	Lyse/aux starttid					
d...	Dag	0	11	0		
h...	Timme	0	23	0		
n...	Minut	0	59	0		
toF	Lyse/aux stopptid					
d...	Dag	0	11	0		
h...	Timme	0	23	0		
n...	Minut	0	59	0		
tc	Klockinställning ( RTC)					
y...	År	0	99	år	0	
M...	Månad	1	12	månad	1	
d...	Dag i månaden	1	31	dag	1	
u...	Dag i vecka ( 1=måndag )	1	7	dag	6	
h...	Timme	0	23	timme	0	
n...	Minut	0	59	minut	0	

## Knappfunktioner



### HACCP Knappen (1)

Aktiverar meny för visning och borttagning av HACCP larm

### On/Off Knappen (5)

Vid intryckning mer än 5 sekunder stängs regulatorn av eller på

### PRG-/MUTE-KNAPPEN (6)

Åtkomst av F-parametrar om intryckt i 5 sekunder

- stänger av summer och inaktiverar larmreläet
- för åtkomst av C-parametrar tryck i mer än 5 sekunder tillsammans med SET-knappen.
- återställer larmreläet om intryckt tillsammans i PIL UPP i mer än 5 sekunder
- återställer fabriksparametrar om intryckt i 5 sekunder vid spänningssättning

### PIL UPP Knappen (4)

- Tryck en gång för att aktivera infrysningssläge

### PIL NER Knappen (7)

- Tryck i 5 sekunder aktiverar/inaktiverar manuell avfrostning

### SET Knappen (8)

- Tryck en gång för att visa eller ställa in börvärdet
- Tryck i 5 sekunder tillsammans med PRG knappen för att komma till "C"-parametrar

### LAMP Knappen (3)

- Om intryck i 1 sekund aktiveras aux utgång 2

### AUX Knappen (2)

- Om intrycks i mer än 1 sekund aktiveras/avaktiveras aux utgång 1

## Signaler

Kod	Händelse	Beskrivning
"rCt"	Signal	Redo för programmering från fjärrkontrollen
"Add"	Signal	Automatisk adressering pågår
"Prt"	Signal	Rapportutskrift pågår
"LrH" , "HrH"	Signal	Aktiverad procedur för: Låg relativ fuktighet, Hög relativ fuktighet
"ccb" , "ccE"	Signal	Begäran om: Start av kontinuerlig drift, Stopp av kontinuerlig drift
"dFb" . "dFE"	Signal	Begäran om: Start av avfrostning, Stopp av avfrostning
"On" , "OFF"	Signal	Övergång till: On Status , Off Status
"rES"	Signal	Manuell återställning av alarm HACCP alarmåterställning Temperaturövervakningsåterställning

## Larmkoder

Buzzern är aktiverad om H4-parametern är aktiverad.

Alarmreläet är aktiverat om någon av AUX 1 och AUX 2 ("H1" och "H5") har tilldelats funktionen för alarmrelä (normalt stängd eller öppen).

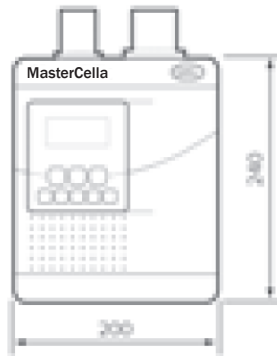
Notera: Buzzern är inaktiverad om instrumentet är anslutet till något av Carels övervakningssystem.

Kod	Alarmrelä	Buzzer	Återställning	Beskrivning
"rE"	Till	Till	Automatisk	Givarfel virtuellt givarvärde (reglerande)
"E0", "E1"	Av	Av	Automatisk	Fel på givare 1, fel på givare 2 (avfrostningsgivare)
"E2", "E3", "E4"	Av	Av	Automatisk	Fel på givare 3, 4, 5
* _ *	-	Av	Automatisk	Givare ej inkopplad
"LO", "HI"	Till	Till	Automatisk	Låg-, högtemperaturlarm
"AFr"	Till	Till	Manuell	Frysskydd
"IA", "dA"	Till	Till	Automatisk	Direkt larm dig. in, fördröjt larm dig. in
"dEF"	Av	Av	Automatisk	Avfrostning
"Ed1", "Ed2"	-	Av	Automatisk/Manuell	Överskriden avfrostning på förångare 1 och 2
"Pd"	Till	Till	Automatisk/Manuell	Alarm för maxiaml tid på pumpdown
"LP"	Till	Till	Automatisk/Manuell	Lågtryckslarm
"AtS"	Till	Till	Automatisk/Manuell	Autostart pumpdown
"cht"	-	Av	Automatisk/Manuell	Förlarm hög kondensortemperatur
"CHT"	Till	Till	Manuell	Alarm hög kondensortemperatur
"dor"	Till	Till	Automatisk	Alarm öppen dörr
"Etc"	Av	Av	Automatisk/Manuell	Fel på realtidsklocka
"EE", "EF"	Av	Av	Automatisk	EEPROM fel: instrumentparametrar, driftparametrar
"HA", "HF"	Av	Av	Automatisk	HACCP-alarm
"n1" till "n6"	Till	Till	Automatisk	Alarmsignal för instrument 1 till 6 i nätverk
"d1" till "d6"	Av	Av	-	Nedladdning med fel i instrument 1 till 6

## Tekniska Data

Matningsspänning	230V ac 50/60 Hz	11,3 VA, 50mA max
Ingångar	NTC	10 kW vid 25°C
	Digital In	Potentialfri <10W 6mA
Mått	bredd höjd djup	200 x 240 x 87 mm
Reläeffekter (beroende på modell) EN60730-1	8A	2(2) A 250V
	16A	12(2) A 250V
	2HP	10(10) A 250V
	30A	12(10) A 250V
Anslutningar	Skruvplintar	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>
	Fjäderplintar	0,25 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Display och funktionsikoner	3 siffrors LED	Område -99 / 999
Summer	Finns i alla modeller	
Realtidsklocka	Beroende på modell	± 5.3 min/år vid 25°C
Knappsats	8 knappars	Täckta av polycarbonat etikett

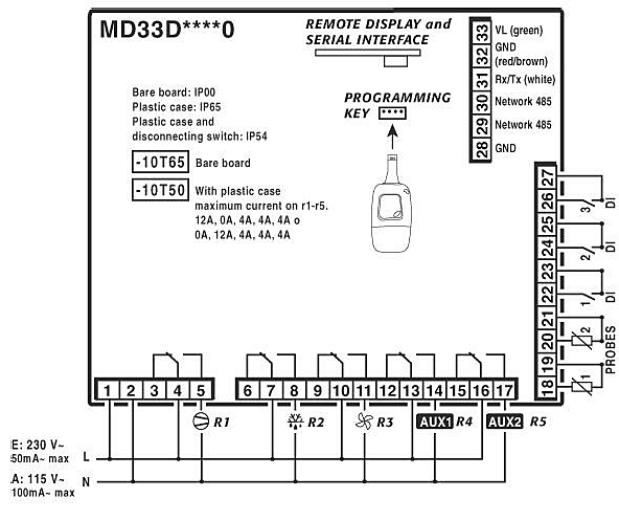
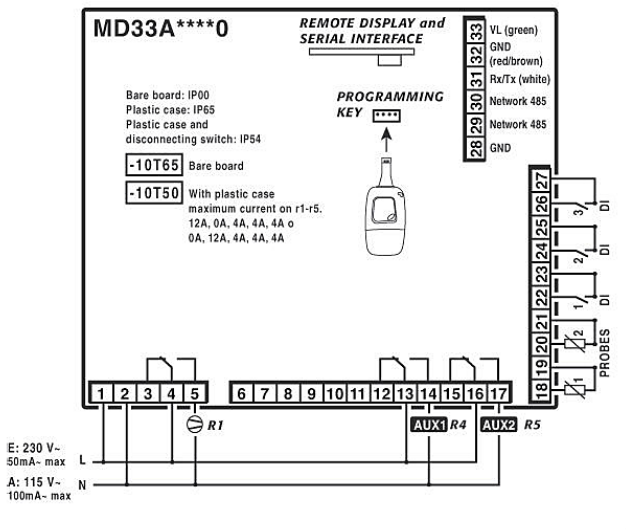




Wall mounting



Panel installation



KYLMA AB

HUVUDKONTOR

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

GÖTEBORG

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

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

Instruktion nr 4.0180.40 Ersätter

– ett företag i **BEIJER REF**