

Version:	4.0182.40
Uppdaterad:	2017-06-15
Ersätter:	

Carel SmartCella



Innehållsförteckning

• Allmänt	s. 2	• Parameterlista	s. 7
• Montage och uppställning	s. 2	• Tekniska data.....	s. 13
• Igångkörning.....	s. 2	• Felsökning.....	s. 14
• Manövrering.....	s. 5	• Elschema	s. 15
• Underhåll	s. 6		

Allmänt

Smartcella är en ny modell av väggmonterad regulator för kyl eller frysrums. Den är baserad på IR33+ plattformen och finns med 1 eller 4 reläer. Automatisk igenkänning av Carel eller Modbus kommunikationsprotokoll.

Montage och uppställning

Montage

Enheten monteras enklast på vägg genom att skruva upp DIN-skena på väggen, hänga lådan på den och fästa lådans bottendel med skruvar i de genomgående hålen i lådans hörn.

När extramodul installeras med t.ex. 3-fas avfrostningsmodul; slå ur locken för genomföringar på högersidan, sätt modulen mot lådan och kläm ihop dem med plastklämmorna som medföljer extramodulen.

Locket med kabel och kretskort kan lossas genom att knäppa loss kretskortet i bottenlådan.

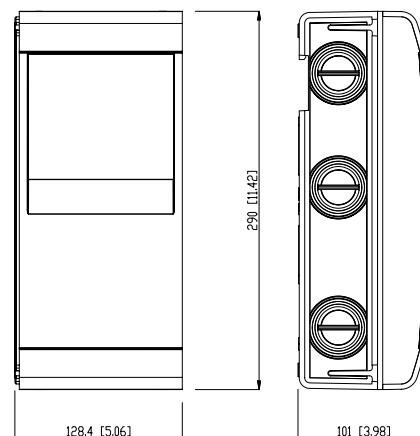
Anvisningar/markeringar för håltagning för genomföringar finns både i lådans botten och på höger sida.

När allt är monterat och inkopplat fästs locket med två skruvar i högre hörnen, och täckbitarna knäpps fast.

För ytterligare information se videolänk på Carels hemsida.

OBS!

Kontrollera kretskortets placering innan håltagningen.



Igångkörning

Uppstart

Enheten är förprogrammerad från fabrik med standardvärden (se parameterlistans tabell "def"). Det betyder att om allt är elektriskt korrekt inkopplat, kommer enheten vid spänningssättning att fungera.

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

Exempel parameteruppsättning för frysrums

Givarinställning:

/4= 0 (Givare B1 styrande givare Sv)

/t1= 1 (Temperaturvisning övre rad rumstemperatur)

/A2= 2 (Givare B2 avfrostningsgivare)

Kontrollinställning:

St= -25 (Börvärde)

Kompressorinställning:

c1= 0 (Startfördröjning kompressorrelä "magnetventil")

OBS!

Börvärdet (önskad temperatur) är fabriksinställt till 0°, både på kyl- och frysmoellererna, så denna parameter måste justeras till önskad nivå.

Avfrostningsinställning:

d0= 0 (Avfrostning styrs av temperatur Sd)

dI= 12 (Avfrostningsintervall 12 timmar "2 gånger om dagen")

dt1= 8 (Stopptemperatur avfrostning)

dP1=45 (Max tillåten avfrostningstid minuter)

d8=1 (Larm bypass under avfrostning 1 timme)

Larminställning:

A1= 1 (Larmgräns absolut värde)

AL= -30 (Lågtemperaturlarm)

AH= -15 (Högtemperaturlarm)

Ad= 60 (Larmfördröjning)

Digital ingångar inställning:

A4=5 (Dörrkontakt stoppar kyla och fläktar)

A5=1 (Instängningslarm)

Fläktinställning:

F0= 2 (Fläkt styrs via Sd avfrostningsgivare)

F1= -5 (Fläkt startar vid temperatur i förångare)

F3= 1 (Fläkt avstängd under avfrostning)

Givarkonfiguration**Parametrar****/P Typ av givare B1...B3**

0= NTC Standard -50T90°C

1= NTC Utökat -40T150°C

2= PTC -50-150°C

/A2 /A3 /A4

0= Används ej

1= varutemp (enbart för visning)

2= Avfrostningsgivare 1 (Sd1)

3= Kondensorgivare

4= Frysskydd

OBS!

Givare 1 ska alltid vara inkopplad.

Parametrar

A4 Digital ingång DI1

- 0 Används ej
- 1 Direkt externt larm
- 2 Fördröjd externt larm
- 3 Givarval (enbart för M modell)
- 4 Starta avfrostning
- 5 Dörrkontakt (stoppar alla driftrelä)
- 6 ON/OFF fjärr
- 7 Gardinfunktion
- 8 Lågtryckspressostat
- 9 Dörrkontakt (stoppar fläktar)
- 10 Kyla/värmeläge
- 11 Belysning
- 12 Aktivera utgång AUX
- 13 Dörrkontakt (stoppar kyla, fläktar, ej belysningsrelä)
- 14 Dörrkontakt (stoppar fläktar ej belysning eller kyla)

A5 Digital ingång DI2

Som A4

Manövrering

Symboler

	1. Kompressor:	Lyser när kompressorrelä är aktiverat. Blinkar när ev. tidsfördröjning pågår.
	2. Fläkt:	Lyser när fläktrelä är aktiverat. Blinkar när ev. tidsfördröjning pågår.
	3. Avfrostning:	Lyser när avfrostningsrelä aktiverat. Blinkar när ev. tidsfördröjning pågår.
	4. AUX-relä:	Blinkar när AntiSweat heater funktion är aktiverad. Lyser fast i annat fall när reläet är aktiverat.
	5. Larmsymbol:	Blinkar om något larm är aktiverat
	7. Lampsymbol:	Lyser om ljusrelä är aktiverat
	8. Service/ Skiftnyckel:	Lyser vid eeprom eller givarfel

Knappfunktioner

On/Off-knappen (1)

Håll in knappen mer än 2 sekunder för att starta/stänga av regulatorn.
Används även att bläddra/ändra UPP.

- **PRG/Mute+ON/OFF PIL UPP** håll in knapparna samtidigt i 3 sek för manuell återställning av larm



PRG/Mute-knappen (2)

- Håll in knappen i 2 sekunder för att komma åt programmeringsmenyn
- **PRG/Mute** tryck en gång vid larm för kvittering, stänger av summer och inaktiverar larmreläet.
- **PRG/Mute+ON/OFF PIL UPP** håll in knapparna samtidigt i 3 sek för manuell återställning av larm

SET-knappen (3)

- Tryck en gång för att visa eller ställa in börvärdet
- **SET+ON/OFF PIL UPP** håll in knapparna samtidigt i 3 sek Visa temperatur avfrostningsgivare
- **SET+AUX** håll in knapparna samtidigt i 3 sek Aktivera/Avaktivera kontinuerlig cyklisk funktion

AUX-knappen (4)

- Aktiverar aux-utgång
- **SET+AUX** håll in knapparna samtidigt i 3 sek Aktivera/Avaktivera kontinuerlig cyklisk funktion

Underhåll

Avfrostning

Start av manuell avfrostning

Håll in SET/DEF-knappen i 5 sekunder.

OBS!

Avfrostning startar bara om aktuella temperaturvärden tillåter avfrostning eller **d0=2** tidsstyrd avfrostning.

Avfrostningstyrning

SmartCella innehåller funktioner för avancerad avfrostningsstyrning.

Avfrostningens starttid kan valfritt aktiveras via en timer med inställbart intervall (dl) eller digital ingång.

Parameterlista

Pro

Pro	Beskrivning	Def	Min	Max	UOM	Typ
Pw	Lösenord	22	0	200	-	C
/2	Mätstabilitet	4	0	9	-	C
/3	Display Givare stabilitet	4	1	15	-	C
/4	Virtuell givare Sv 0= Givare B1 100= Givare B3	0	0	100	-	C
/5	Typ visning av temperatur 0/1= °C / °F	0	0	1	-	C
/6	Decimalkomma 0/1 ja/nej	0	0	1	-	C
/t1	Display variabel 1 1 Virtuell givare (Sv) 2 Givare 1 3 Givare 2 4 Givare 3 5 Givare 4 6 Används ej 7 Börvärde	1	1	7	-	C
/P	Typ av givare 0 NTC Standard -50T90°C 1 NTC Utökat 0T150°C 2 PT1000	0	0	2	-	C
/A2	Givarkonfig givare 2 0 Används ej 1 Rumsgivare (enbart visning) 2 Avfrostningsgivare 3 Kondensorgivare 4 Frysskydd	0	0	4	-	C
/A3	Som /A2	0	0	4	-	C
/A4	Som /A2	0	0	4	-	C
/C1	Kalibrering givare 1	0	-20	20	°C/°F	C
/C2	Kalibrering givare 2	0	-20	20	°C/°F	C
/C3	Kalibrering givare 3	0	-20	20	°C/°F	C
/C4	Kalibrering givare 4	0	-20	20	°C/°F/ %rH bar/psi	C

CtL

CtL		Def	Min	Max	UOM	Typ
St	Börvärde	0	r1	r2	°C/°F	F
rd	Differens	2.0	0.1	20	°C/°F	F
rn	Dödzon	4.0	0.0	60	°C/°F	C
rr	Differens för dödzon	2.0	0.0	20	°C/°F	C
r1	Min gräns börvärde	-50	-50	r2	°C/°F	C
r2	Max gräns börvärde	60	r1	200	°C/°F	C
	Funktion					
r3	0 Kyla med avfrostning 1 Kyla utan avfrostning 2 Värme	0	0	21	-	C
r4	Börvärdesförskjutning	3.0	-20	20	°C/°F	C
	Aktivera givare för temperaturövervakning					
r5	0 Avaktiverat 1 Aktiverat	0	0	1	-	C
rt	Intervall för temperaturövervakning registreringstimmar för temperatur	0	0	999	-	F
rH	Max erhållen temperatur under perioden	-	-	-	°C/°F	F
rL	Min erhållen temperatur under perioden	-	-	-	°C/°F	F

CMP

CMP		Def	Min	Max	UOM	Typ
c0	Startfördröjning kompressor/fläkt vid uppstart	0	0	15	min	C
c1	Minsta tid mellan två tillslag på driftreläet	0	0	15	min	C
c2	Minsta stilleståndstid	0	0	15	min	C
c3	Minsta gångtid	0	0	15	min	C
c4	Tid för ON för funktion i duty setting	0	0	100	min	C
cc	Varaktighet funktion i kontinuerlig cykel	0	0	15	tim	C
c6	Fördröjning lågtemp.larm efter kontinuerliga cykel	2	0	250	tim	C
c7	Max tid pump down (PD) 0=Pump down avaktiverat	0	0	900	sek	C
	Automatisk start för pump down när:					
c9	0 PD Ventil stängs 1 PD Ventil stängs och LP pressostat är aktiverat	0	0	1	-	C
	Pump down funktion					
c10	0 Tryck 1 Tid	0	0	1	-	C
c11	Startfördröjning driftrelä 2	4	0	250	sek	C

dEF

dEF		Def	Min	Max	UOM	Typ
d0	Typ avfrostning 0 Elektriskt efter temperatur 1 Hetgas efter temperatur 2 Elektrisk efter tid 3 Hetgas efter tid 4 Elektrisk efter tid och temperatur	0	0	4	-	C
dI	Tidsintervall mellan avfrostningar 0=ingen avfrostning	8	0	250	tim	F
dt1	Stopptemperatur förångare 1	4	-50	200	°C/°F	F
dt2	Stopptemperatur förångare 2	4	-50	200	°C/°F	F
dP1	Max avfrostningstid förångare 1	30	1	250	min	F
dP2	Max avfrostningstid förångare 2	30	1	250	min	F
d3	Avfrostningsfördröjning	0	0	250	min	C
d4	Avfrostning vid spänningstillslag 0 Nej 1 Ja	0	0	1	-	C
d5	Avfrostningsfördröjning vid spänningstillslag	0	0	250	min	C
d6	Visning i Display under avfrostning 0 Rumstemperatur visas och dEF 1 Låst rumstemp. före avfrostrn. 2 dEF	1	0	2	-	C
dd	Avrinningstid efter avfrostning	2	0	30	min	F
d8	Högtemp. larmfördröjning efter avfrostning (och öppen dörr)	1	0	250	tim	F
d8d	Larmbypass under avfrostnoing	1	0	250	tim	C
d9	Avfrostning prioriteras över kompressor drifttider 0 ej aktivt 1 aktivt (Avfrostning prioriteras före kompressorer)	0	0	1	-	C
d/1	Avläsning för avfrostningsgivare 1	-	-	-	°C/°F	F
d/2	Avläsning för avfrostningsgivare 2	-	-	-	°C/°F	F
dC	Tidbas för avfrostning 0 dI i timmar 1 dI i minuter	0	0	1	-	C
d10	Avfrostningstid i funktionsläge "Körtid" 0=ej aktivt	0	0	250	tim	C
d11	Avfrostningstemperatur tröskel i funktionsläge "Körtid"	1.0	-20	20	°C/°F	C
d12	Avancerad avfrostning 0 hoppa över avfrostning och autmatisk ändring i dI deaktiverat 1 hoppa över avfrostning och autmatisk ändring i dI aktiverat 2 hoppa över avfrostning och autmatisk ändring i dI deaktiverat 3 hoppa över avfrostning och autmatisk ändring i dI aktiverat	0	0	38	-	C
dn	Nominell varaktighet för avfrostning	65	1	100	%	C
dH	Proportionalitetsfaktor fär ändring i dI	50	0	100	%	C

ALM

ALM		Def	Min	Max	UOM	Typ
A0	Larm och fläkt differens	2.0	0.1	20	°C/°F	C
A1	Typ av gränsvärde för AL och AH 0 relativ 1 absolut	0	0	1	-	C
AL	Lågtemperaturlarm Om A1=0 AL=0 avstängt Om A1=1 AL= -50 avstängt	0	-50	200	°C/°F	F
AH	Högtemperaturlarm Om A1=0 AH=0 avstängt Om A1=1 AH= 50 avstängt	0	-50	200	°C/°F	F
Ad	Hög/Låg temperaturlarmfördröjning	120	0	250	min	F
A4	Konfiguration Digital ingång 1 (DI1) 0 Används ej 1 Externt larm 2 Externt larm med fördröjning 3 Tillåt avfrostning 4 Starta avfrostning 5 Dörrbrytare kompressor och fläktar 6 ON/OFF Fjärr 7 Ridåbrytare 8 Lågtryckspressostat för Pumpdown funktion 9 Dörrbrytare med endast fläktar AV 10 Direkt/omvänd funktion 11 Ljussensor 12 Aktivera utgång AUX 13 Dörrbrytare med kompressor och fläktar AV (belysning styrs inte) 14 Dörrbrytare med fläktar AV (belysning styrs inte)	0	0	14	-	C
A5	Som A4 se ovan	0	0	14	-	C
A6	Stopp driftrelä vid externt larm	0	0	100	min	C
A7	Larmfördröjning Externt larm (A4,A5=2)	0	0	250	sek	C
A8	Aktivera Ed1 och Ed2 larm 0 Avaktiverat 1 Akvtiverat	0	0	1	-	C
Ado	Belysning via dörrkontakt 0 Avaktiverat 1 Aktiverat	0	0	1	-	C
Ac	Högtemperaturlarm kondensor	70	0.0	200	°C/°F	C
AE	Differential för högttemplarm i kondensor	10	0.1	20	°C/°F	C
Acd	Larmfördröjning högttemp.larm kondensor	0	0	250	min	C
AF	Avstängningstid via ljussensor 0 Sensor i dörrposten (innebelysningen slås på när sensorn känner av ljus och slår av när den känner av mörker) >0 intern sensor (innebelysningen slås på när sensorn känner av ljus) Efter tiden AF i sekunder slås belysningen av under 3 sekunder. Om det är mörkt förblir belysningen avslagen. Om det är ljust slås innebelysningen på igen och cykeln startar med en min tid på 3 sekunder (0-250s)	0	0	250	s	C
ALF	Larmtröskel för frysskydd /A2, /A3, /A4 eller /A5=4	-5	-50	200	°C/°F	C
AdF	Larmfördröjning frysskydd	1	0	15	min	C

Fan

Fan		Def	Min	Max	UOM	Typ
F0	Konfiguration förångarfläkt					
	0 Alltid på					
	1 ON/OFF temperaturstyrd av Sd-Sv (diff)	0	0	2	-	CI
	2 ON/OFF temperaturstyrd av Sd					
F1	Starttemperatur fläkt F0=1-2	5.0	-50	200	°C/°F	F
F2	Fläktar på när kompressor är frånslagna 0 Se F0	1	0	1	-	C
F3	Förångarfläkt under avfrostning					
	0 På	1	0	1	-	C
	1 Av					
Fd	Fläktfördröjning efter avrinningstid	1	0	15	min	F
F4	Kondensorfläkt stopp tröskel	40	-50	200	°C/°F	C
F5	Kondensorfläkt start diff	5	0.1	20	°C/°F	C

CnF

CnF		Def	Min	Max	UOM	Typ
H0	Serial adress	1	0	247	-	C
H1	Konfiguration AUX1					
	0 Larmutgång NC					
	1 Larmutgång NO					
	2 Aktiverat med knapp AUX 1					
	3 Belysning					
	4 Avfrostning förångare 2					
	5 Pump down ventil					
	6 Kondensorfläkt	1	0	14	-	C
	7 Startfördröjning kompressor					
	8 AUX bryter vid OFF					
	9 AUX Belysning bryter vid OFF					
	10 Ingen funktion					
	11 Utgång för värme dödzon					
	12 Start kompressor 2 (stegkoppling)					
	13 Start kompressor 2 rotation					
14 Start kompressor 2 rotation						
H2	Avaktivera knappar på display					
	0 inställning av parametrar av typ F och börvärde deaktiverade					
	1 alla inställningar möjliga					
	2 inställning av parametrar av typ F, inställningar från fjärrstyrning och börvärde deaktiverade					
	3 inställningar från fjärrstyrning deaktiverade	1	0	6	-	C
	4 kontinuerlig cykel, avfrostning, inställning av parametrar typ F och PÅ/AV deaktiverade					
	5 kontinuerlig cykel, avfrostning, inställning av parametrar typ F, börvärde och PÅ/AV deaktiverade					
6 kontinuerlig cykel, avfrostning, inställning av parametrar typ F och börvärde deaktiverade						
H4	Buzzer 0					
	0 Aktiv	0	0	1	-	D
	1 Ej aktiv					

CnF	Def	Min	Max	UOM	Typ		
H6	Blockering av knappar						
	0 alla knappar aktiva						
	1 SET blockerat						
	2 DEF blockerat						
	4 -						
	8 AUX 1 blockerat	0	0	255	-	C	
	16 PRG+SET blockerade						
	32 AUX 2 blockerat						
H8	64 ON/OFF blockerat						
	128 Belysning blockerat						
	255 Alla knappar blockerade						
	AUX Utgång aktiveras av tidsband						
	0 Tidsband knutet till belysningens ingång	0	0	3	-	C	
	1 Tidsband knutet till hjälputgång (se parameter H1)						
	Hdh	Offset för värmeelementets fuktskydd (Hjälputgången konfigurerat som belysning eller AUX "H1=2,3,8 eller 9"	0	-50	200	°C/°F	C
		förblir deaktiverat tills kontrolltemperaturen är lägre än St+Hdh när instrumentet slås på för första gången eller vid återställning av larm					

Tekniska data

Matningsspänning	230V ac 50/60 Hz	3 VA, 25 mA max
Ingångar		
	NTC	10 k Ω vid 25°C
	NTC HT	10 k Ω vid 25°C
	Digital In	Potentialfri <10 Ω 6 mA
Mått	b x h x d	103 x 290 x 101 mm
Reläutgångar (beroende på modell) EN60730-1		
R4	8A	2(2) A 250 V
R3	8A	2(2) A 250 V
R2	16A	12(2) A 250 V
R1	2HP	10(10) A 250 V
Anslutningar	Skruvplintar	Max. 2,5 mm ²
Display och funktionsikoner	3 siffrors LED	Område -99 / 999
Summer	Finns i alla modeller	
Knappsats	4 knappar	Täckta av polycarbonatetikett

Felsökning

Signaler - pågående funktioner

Displaykod	Beskrivning
"PRO"	Givarparametrar
"Ctl "	Kontrollparametrar
"CMP"	Kompressorparametrar (driftrelä)
"dEF"	Avfrostningsparametrar
"ALM"	Larmparametrar
"Fan"	Fläktparametrar
"CnF"	Konfigurationsparametrar

Larmkoder

Buzzern är aktiverad om H4-parametern är aktiverad.

Alarmreläet är aktiverat AUX ("H1") har tilldelats funktionen för alarmrelä (normalt stängd eller öppen).

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

Displaykod	Larmrelä	Summer	Återställning	Felbeskrivning
"rE"	Till	Till	Automatisk	Givarfel virtuellt givarvärde (reglerande)
"E0", "E1", "E2", "E3", "E4"	Av	Av	Automatisk	Fel på givare 1, 2, 3, 4
"LO", "HI"	Till	Till	Automatisk	Låg-, högtemperaturlarm
"IA", "dA"	Till	Till	Automatisk	Direkt larm dig. in, fördröjt larm dig.in
"Afr"	Till	Till	Manuell	Frys skydd utlöst
"dEF"	Av	Av	Automatisk	Avfrostning
"Ed1", "Ed2"	Av	Av	Automatisk/Manuell	Överskriden avfrostningstid på förångare 1 och 2
"LP"	Till	Till	Automatisk/Manuell	Lågtryckslarm
"AtS"	Till	Till	Automatisk/Manuell	Autostart pumpdown
"CHT"	Till	Till	Manuell	Larm hög kondensortemperatur
"dor"	Till	Till	Automatisk	Alarm öppen dörr
"EE", "EF"	Av	Av	Automatisk	EEPROM fel: instrumentparametrar, driftparametrar

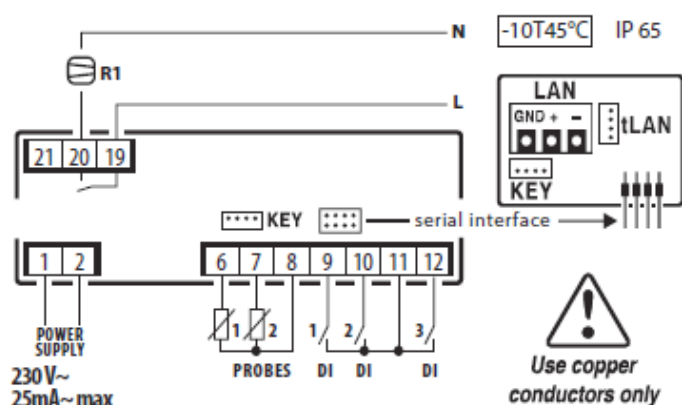
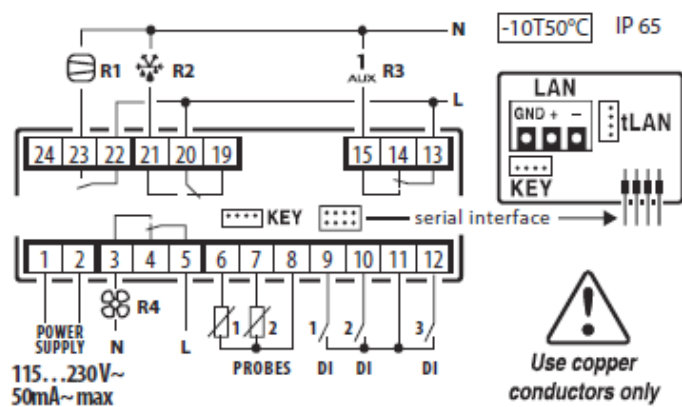


Fig. 2.b

WE00CxHxxx



Kylma AB

HUVUDKONTOR

Box 8213
Fagerstagatan 29
163 53 SPÅNGA
Tel: 08-598 908 00
Fax 08-598 908 91

GÖTEBORG

Gruvgatan 25
421 30 V FRÖLUNDA
Tel: 031-49 99 50
Fax: 031-45 52 81

JÖNKÖPING

Granitvägen 5
553 03 JÖNKÖPING
Tel: 036-31 23 80
Fax 036-31 23 86

MALMÖ

Höjagatan 19
212 33 MALMÖ
Tel: 040-59 22 80
Fax 040-59 22 84

STOCKHOLM N

Box 8213
Fagerstagatan 29
163 53 SPÅNGA
Tel: 08-598 908 40
Fax 08-598 908 49

STOCKHOLM S

Årsta Skolgränd 14D
117 43 STOCKHOLM
Tel: 08-794 06 60
Fax 08-744 08 08

SUNDSVALL

Trafikgatan 11
856 44 SUNDSVALL
Tel: 060-64 12 90
Fax 060-64 12 96

VÄSTERÅS

Ängsgårdsgatan 12
721 30 VÄSTERÅS
Tel: 021-15 05 90
Fax 021-15 05 96

www.kylma.se

Instruktionsmanual

Carel SmartCella

Version:	4.0182.40
Uppdaterad:	2017-06-15
Ersätter:	

Copyright © Kylma AB
Rätt till ändringar förbehålles

Kylma