



REFRIGERATION AND
AIR CONDITIONING

INSTRUCTIONS

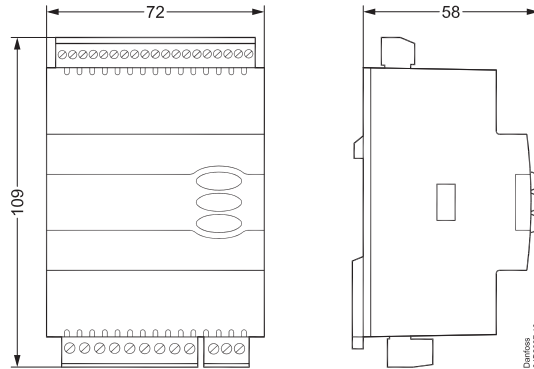
AK-CC 350



084R8035



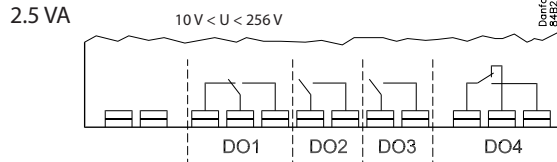
RI8PL153



$t_{amb} = 0 - +55^{\circ}\text{C}$

230 V a.c. 50/60 Hz

2.5 VA



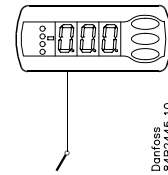
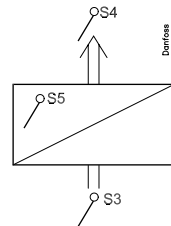
IEC 60730		
DO1 *	10 (6) A & (5 FLA, 30 LRA)	1)
	16 (8) A & (10 FLA, 60 LRA)	2)
DO2 *	6 (3) A & (3 FLA, 18 LRA)	1)
	10 (6) A & (5 FLA, 30 LRA)	2)
DO3 *	6 (3) A & (3 FLA, 18 LRA)	1)
	10 (6) A & (5 FLA, 30 LRA)	2)
DO4 **	4 (1)A Min. 100 mA**	

* AK-CC: DO1 are 20 A relays. DO2 and DO3 are 16 A relays. DO4 are 10 A relays. The max. load listed above must be observed when connecting without zero-crossing control. When connecting with zero-crossing control, the load must be increased to the value indicated by 2)

** Gold plating ensures make function with small contact loads

1) With external relay (c70=ON) (zero-crossing control disabled)

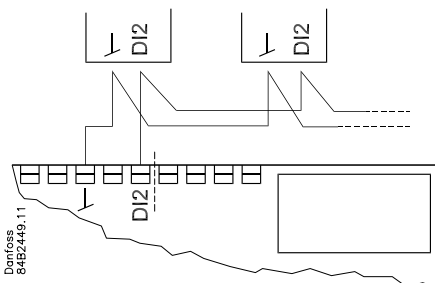
2) Without external relay (c70=OFF) (zero-crossing control enabled)



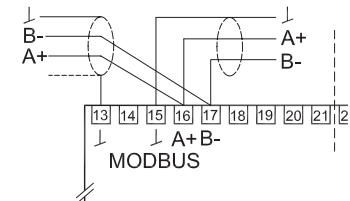
Type: Pt 1000 (1000 Ω / 0°C) /
Ptc 1000 (1000 Ω / 25°C) /
NTC-M2020 (5000 Ω / 25°C)

(o06)

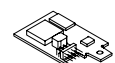
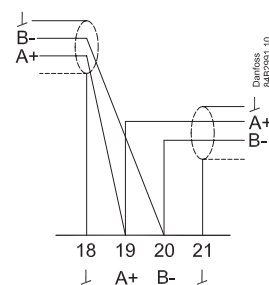
Koordineret afrimning
Coordinated defrost

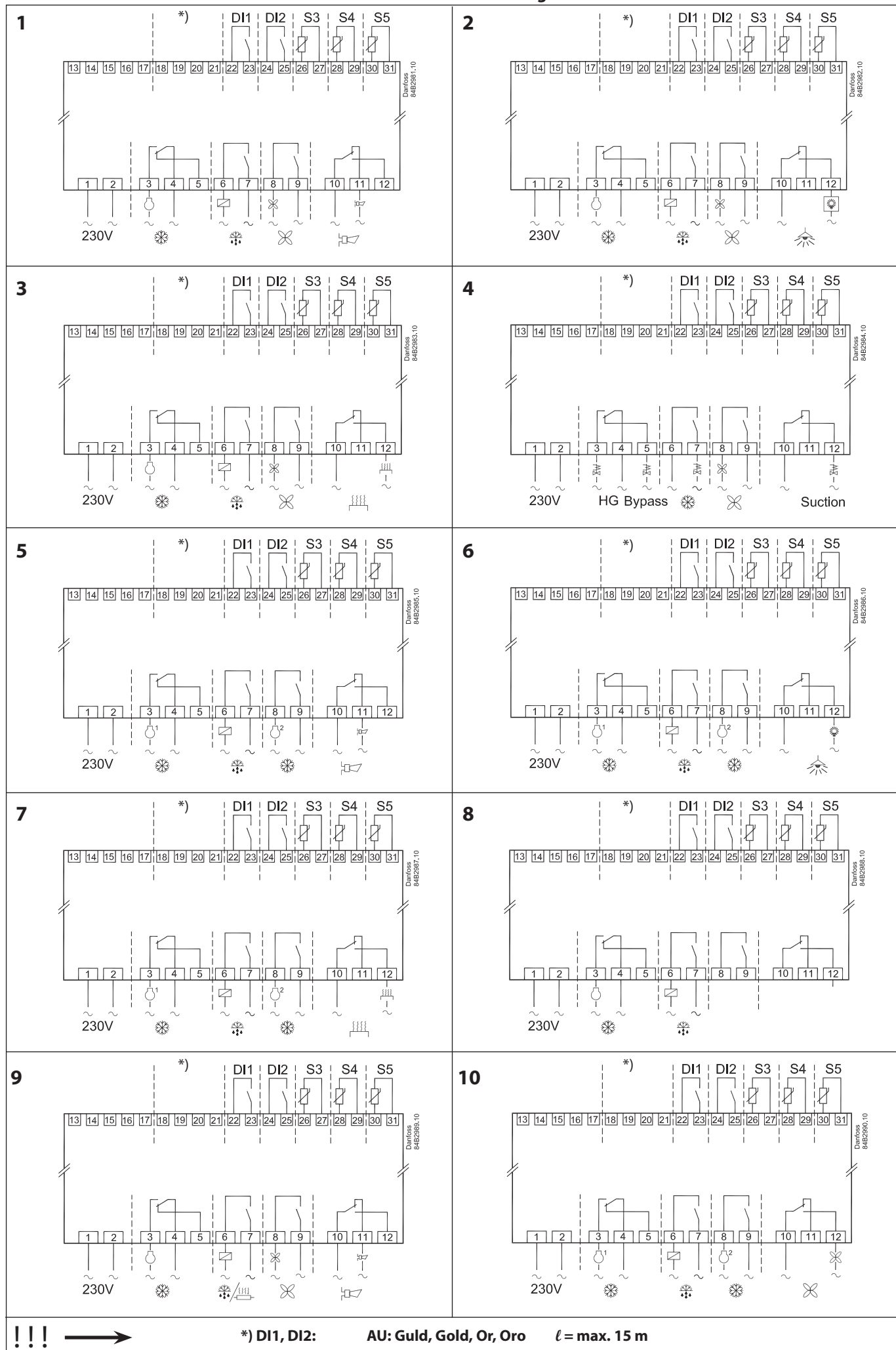


Data communication:
MOD-BUS



LON RS485





Indstil:**1 Åbn parameter r12 og stop reguleringen****2 Vælg elforbindelse ud fra tegningerne side 2****3 Åbn parameter o61 og indstil elforbindelsesnummeret heri****4 Vælg derefter et sæt af forudindstillinger fra tabellen til højre****5 Åbn parameter o62 og indstil nummeret for sættet af forudindstillinger****6 Åbn parameter r12 og start reguleringen****7 Se oversigten over fabriksindstillinger igennem. — Foretag de nødvendige ændringer i de respektive parametre****8 Ved netværk:****a. Indstil adressen i o03****b. Start skanfunktionen i systemenheden**

Hjælpekema til indstillinger (quick-setup)	Møbler			Rum		
	Afr. stop på tid	Afr. stop på S5		Afr. stop på tid	Afr. stop på S5	
Sæt af forudindstillinger (o62)	1	2	3	4	5	6
Temperatur (SP)	4°C	2°C	-24°C	6°C	3°C	-22°C
Max. temp. indstilling (r02)	6°C	4°C	-22°C	8°C	5°C	-20°C
Min. temp. indstilling (r03)	2°C	0°C	-26°C	4°C	1°C	-24°C
Følersignal til termostaten. S4% (r15)	100%			0%		
Alarmgrænse høj (A13)	10°C	8°C	-15°C	10°C	8°C	-15°C
Alarmgrænse lav (A14)	-5°C	-5°C	-30°C	0°C	0°C	-30°C
Følersignal til alarmfunk. S4% (A36)	100%			0%		
Interval imellem afrimn. (d03)	6 h	6h	12h	8h	8h	12h
Afrimningsfølter: 0=time, 1=S5, 2=S4 (d10)	0	1	1	0	1	1
DI1 config. (o02)	Møbelrengøring (=10)			Dørfunktion (=3)		
Følersignal til displayvisning. S4% (017)	100%			0%		

Sæt 1-6: Indstillingerne i de grå felter bliver ændret

Parametre			EL-diagramnummer (side 6 til 9)										Min.-værdi	Max.-værdi	Fabriksindstilling	Aktuel indstilling
Funktion		Koder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Normal drift																
Temperatur (setpunkt)		---											-50.0°C	50.0°C	2.0°C	
Termostat																
Differens	***	r01											0.1 K	20.0 K	2.0 K	
Max. begrænsning af setpunktsindstilling	***	r02											-49.0°C	50.0°C	50.0°C	
Min. begrænsning af setpunktsindstilling	***	r03											-50.0°C	49.0°C	-50.0°C	
Justering af temperaturvisning		r04											-20.0 K	20.0 K	0.0 K	
Temperaturrenhed (°C/°F)		r05											°C	°F	°C	
Korrektion af signalet fra S4		r09											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Korrektion af signalet fra S3		r10											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Manuel service, Stop regulering, Start regulering (-1, 0, 1)		r12											-1	1	0	
Referenceforskydning under natdrift		r13											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Definition og evt. vægtning af termostatløbere - S4% (100%=S4, 0%=S3)		r15											0%	100%	100%	
Varmefunktionen påbegyndes antal grader under termostats udkoblingstemperatur		r36											-15.0 K	-3.0 K	-15.0 K	
Aktivering af referenceforskydning r40		r39											OFF	ON	OFF	
Værdi for referenceforskydning (aktiveres via r39 eller DI)		r40											-50.0 K	50.0 K	0.0 K	
Alarm																
Forsinkelse på temperaturalarm		A03											0 min	240 min	30 min	
Forsinkelse på døralarm	***	A04											0 min	240 min	60 min	
Forsinkelse på temperaturalarm efter afrimning		A12											0 min	240 min	90 min	
Høj alarmgrænse	***	A13											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Lav alarmgrænse	***	A14											-50.0°C	50.0°C	-30.0°C	
Alarm forsinkelse DI1		A27											0 min	240 min	30 min	
Alarm forsinkelse DI2		A28											0 min	240 min	30 min	
Signal til alarmtermostaten. (100%=S4, 0%=S3)		A36											0%	100%	100%	
Kompressor																
Min. ON-tid		c01											0 min	30 min	0 min	
Min. OFF-tid		c02											0 min	30 min	0 min	
Forsinkelsestid for indkobling af compr. 2		c05											0 sec	999 sec	0 sec	
Kompressorrelæ 1 skal koble modsat (NC-funktion)		c30											0	1	0	
Eksterne relæer (Nulgennemgangsstyring - kun AK-CC 350)		c70											OFF	ON	ON	
Skal være ON ved tilslutning til eksterne relæer													OFF	ON	ON	
Afrimning																
Afrimningsmetode (ingen/EL/GAS/BRINE)		d01											no	bri	EL	
Afrimnings-stoptemperatur		d02											0.0°C	25.0°C	6.0°C	
Interval mellem afrimningsstarter		d03											0 hours	48 hours	8 hours	
Max. afrimningsvarighed		d04											0 min	180 min	45 min	
Tidsforskydning på afrimningsindkoblingen ved opstart		d05											0 min	240 min	0 min	
Afdrypningstid		d06											0 min	60 min	0 min	
Forsinkelse på ventilatorstart efter afrimning		d07											0 min	60 min	0 min	
Ventilator-starttemperatur		d08											-15.0°C	0.0°C	-5.0°C	
Ventilator indkoblet under afrimning		d09											0	2	1	
0: Stoppet																
1: Kører																
2: Kører under pump down og afrimning																
Afrimningsfølter (0=tid, 1=S5, 2=S4)		d10											0	2	0	
Pump down forsinkelse		d16											0 min	60 min	0 min	
Drain forsinkelse		d17											0 min	60 min	0 min	
Max. opsummeret køletid imellem to afrimninger		d18											0 hours	48 hours	0 hours	
Behovstyret afrimning - S5 temperaturrens tilladte variation ved isopbygning. På centralanlæg vælges 20 (=off)		d19											0.0 K	20.0 k	20.0 K	
Forsinkelse af varmgasafrimning		d23											0 min	60 min	0 min	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Ventilator															
Ventilatorstop ved udkoblet kompressor	F01											no	yes	no	
Forsinkelse af ventilatorstop	F02											0 min	30 min	0 min	
Ventilatorstop temperatur (S5)	F04											-50.0°C	50.0°C	50.0°C	
HACCP															
Aktuel temperaturmåling til HACCP funktionen	h01														
Den sidst registrerede spidstemperatur	h10														
Valg af funktion og føler til HACCP funktionen. 0=ingen HACCP funktion. 1= S4 benyttes (evt. også S3). 2=S5 benyttes	h11											0	2	0	
Alarmgrænse for HACCP funktionen	h12											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Forsinkelsestid for HACCP alarmer	h13											0 min.	240 min.	30 min.	
Vælg signal til HACCP funktionen. S4% (100%=S4, 0%=S3)	h14											0%	100%	100%	
Realtidsur															
Seks starttidspunkter for afrimning. Indstilling af timer. 0=OFF	t01-t06											0 hours	23 hours	0 hours	
Seks starttidspunkter for afrimning. Indstilling af minutter 0=OFF	t11-t16											0 min	59 min	0 min	
Ur - Timeindstilling	*** t07											0 hours	23 hours	0 hours	
Ur - Minutindstilling	*** t08											0 min	59 min	0 min	
Ur - Indstilling af dato	*** t45											1	31	1	
Ur - Indstilling af måned	*** t46											1	12	1	
Ur - Indstilling af år	*** t47											0	99	0	
Diverse															
Forsinkelse af udgangssignaler efter opstart	o01											0 s	600 s	5 s	
Indgangssignal på DI1. Funktion: (0=ikke anvendt, 1=status på DI1. 2=dørfunktion med alarm ved åben. 3=døralarm ved åben. 4=afrimningsstart (pulstryk). 5=ekstern hovedafbryder. 6=natdrift. 7=skift reference (r40 aktiveres). 8=alarmfunktion ved sluttet. 9=alarmfunktion ved åben. 10=møbelrengøring (pulstryk). 11=Tvangskøling ved varmgasafrimning.)	o02											0	11	0	
Netværksadresse (0 = off)	o03											0	240	0	
Adgangskode 1 (samtlige indstillinger)	o05											0	100	0	
Anvendt følerstype (Pt /PTC/NTC)	o06											Pt	ntc	Pt	
Display step = 0.5 (normal 0.1 ved Pt føler)	o15											no	yes	no	
Max holdetid efter koordineret afrimning	o16											0 min	60 min	20	
Vælg signal til displayvisningen. S4% (100%=S4, 0%=S3)	o17											0%	100%	100%	
Indgangssignal på DI2. Funktion: (0=ikke anvendt, 1=status på DI2. 2=dørfunktion med alarm ved åben. 3=døralarm ved åben. 4=afrimningsstart (pulstryk). 5=ekstern hovedafbryder. 6=natdrift. 7=skift reference (r40 aktiveres). 8=alarmfunktion ved sluttet. 9=alarmfunktion ved åben. 10=møbelrengøring (pulstryk). 11=Tvangskøling ved varmgasafrimning. 12=koordineret afrimning)	o37											0	12	0	
Konfiguration af lysfunktionen (relæ 4) 1=ON under dagdrift. 2=ON / OFF via datakommunikation. 3=ON følger DI-funktionen, når DI er valgt til dørfunktion eller til døralarm	o38											1	3	1	
Aktivering af lysrelæ (kun hvis o38=2)	o39											OFF	ON	OFF	
Kantvarme On-tid under dagdrift	o41											0%	100%	100	
Kantvarme On-tid under natdrift	o42											0%	100%	100	
Kantvarme periodetid (On tid + Off tid)	o43											6 min	60 min	10 min	
Møbelrengøring. 0= ingen møbelrengøring 1= kun ventilatorer. 2 Alle udgange er OFF	*** o46											0	2	0	
Valg af EL-diagram. Se oversigten side 2	* o61											1	10	1	
Overfør et sæt af forudindstillinger. Se oversigten side 3	* o62											0	6	0	
Adgangskode 2 (delvis adgang)	*** o64											0	100	0	
Overskriv regulatorens fabriksindstillinger med de nuværende indstillinger	o67											OFF	On	OFF	
Service															
Statuskoder er vist på side 5	S0-S33														
Temperaturen målt med S5 føleren	*** u09														
Status på DI1 indgangen. 1=sluttet	u10														
Temperaturen målt med S3 føleren	*** u12														
Status på natdrift (on eller off) 1=sluttet	*** u13														
Temperaturen målt med S4 føleren	*** u16														
Termostattemperaturen	u17														
Aflæs den øjeblikkelige reguleringsreference	u28														
Status på DI2 udgangen. 1=sluttet	u37														
Temperaturen der udlæses på displayet	u56														
Målt temperatur til alarmtermostaten	u57														
Status på relæet til køling	** u58														
Status på relæet til ventilator	** u59														
Status på relæet til afrimning	** u60														
Status på relæet til kantvarme	** u61														
Status på relæet til alarm	** u62														
Status på relæet til lys	** u63														
Status på relæet til ventil i sugeledningen	** u64														
Status på relæet til kompressor 2	** u67														

SW = 1.1x

*) Kan kun indstilles, når reguleringen er stoppet (r12=0)

**) Kan styres manuelt, men kun når r12 = -1

***) Med adgangskode 2 begrænses adgangen til disse menuer

Fabriksindstillingen er angivet for standardapparaterne.

Er bestillingsnummeret et andet, er fabriksindstillingen ændret iflg. aftale.

Knapperne

Indstille en menu

1. Tryk på den øverste knap til der vises en parameter
2. Tryk på øverste eller nederste knap og find hen til den parameter, du vil indstille
3. Tryk på den midterste knap indtil værdien for parameteren vises
4. Tryk på øverste eller nederste knap og find den nye værdi
5. Tryk igen på den midterste knap for at fastlåse værdien.

Udkoble alarmrelæ / se alarmkode

- Kort tryk på den øverste knap

Indstille temperaturen

1. Tryk på den midterste knap til temperaturværdien vises
2. Tryk på øverste eller den nederste knap og find den nye værdi
3. Tryk på den midterste knap for at afslutte indstillingen.

Aflæse temperaturen ved afrimningsføleren

- Kort tryk på den nederste knap

Manuel start eller stop af en afrimning

- Tryk på den nederste knap i 4 sekunder.

Se HACCP registrering

1. Langt tryk på den midterste knap til h01 vises
2. Vælg ønsket h01 - h10
3. Se værdien ved kort tryk på den midterste knap.

LED

Lysdiode

-  = køling
-  = afrimning
-  = ventilator i gang

Blinker hurtigt ved alarm

HACCP

Funktionen er aktiv

Visning af fejlkode		Visning af alarmkode		Visning af statuskode	
E 1	Fejl i regulator	A 1	Høj-temperatur alarm	S0	Der reguleres
E 6	Batteriet skal skiftes + kontroller ur	A 2	Lav-temperatur alarm	S1	Venter på at den koordinerede afrimning afsluttes
E 25	S3 føler fejl	A 4	Dør-alarm	S2	ON-tid Kompressor
E 26	S4 føler fejl	A 5	Max. Hold time	S3	OFF-tid kompressor
E 27	S5 føler fejl	A 15	DI 1 alarm	S4	Afdrypningstid
		A 16	DI 2 alarm	S10	Køling stoppet af hovedafbryder
		A 45	Standby mode	S11	Køling stoppet af termostat
		A 59	Møbelrengøring	S14	Afrimningssekvens. Afrimer
		A 60	HACCP alarm	S15	Afrimningssekvens. Ventilatorforsinkelse
				S17	Dør åben (åben DI indgang)
				S20	Nødkøling
				S25	Manuel regulering af udgange
				S29	Møbelrengøring
				S30	Tvangskøling
				S32	Forsinkelse af udgange ved opstart
				S33	Varmefunktionen r36 er aktiv
				non	Afrimningstemperaturen kan ikke vises. Der stoppes på tid
				-d-	Afrimningen er i gang
				PS	Password er påkrævet

Setting:**1 Open parameter r12 and stop the regulation****2 Select electric connection based on the drawings on page 2****3 Open parameter o61 and set the electric connection number in it****4 Now select one of the preset settings from the table on the right-hand side****5 Open parameter o62 and set the number for the array of presets****6 Open parameter r12 and start the regulation****7 Go through the survey of factory settings. Make any necessary changes in the respective parameters.****8 For network.****a. Set the address in o03****b. Start scan function in the system unit.**

Auxiliary table for settings (quick-setup)	Case			Room		
	Defrost stop on time	Defrost stop on S5		Defrost stop on time	Defrost stop on S5	
Preset settings (o62)	1	2	3	4	5	6
Temperature (SP)	4°C	2°C	-24°C	6°C	3°C	-22°C
Max. temp. setting (r02)	6°C	4°C	-22°C	8°C	5°C	-20°C
Min. temp. setting (r03)	2°C	0°C	-26°C	4°C	1°C	-24°C
Sensor signal for thermostat. S4% (r15)	100%			0%		
Alarm limit high (A13)	10°C	8°C	-15°C	10°C	8°C	-15°C
Alarm limit low (A14)	-5°C	-5°C	-30°C	0°C	0°C	-30°C
Sensor signal for alarm funct.S4% (A36)	100%			0%		
Interval between defrost (d03)	6 h	6h	12h	8h	8h	12h
Defrost sensor: 0=time, 1=S5, 2=S4 (d10)	0	1	1	0	1	1
DI1 config. (o02)	Case cleaning =10			Door function =3		
Sensor signal for display view S4% (017)	100%			0%		

Array 1-6: The settings in the grey fields will be changed

Parameters			EL-diagram number (page 2)										Min.-value	Max.-value	Factory setting	Actual setting
Function		Codes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Normal operation																
Temperature (set point)		---											-50.0°C	50.0°C	2.0°C	
Thermostat																
Differential	***	r01											0.1 K	20.0K	2.0 K	
Max. limitation of set point setting	***	r02											-49.0°C	50°C	50.0°C	
Min. limitation of set point setting	***	r03											-50.0°C	49.0°C	-50.0°C	
Adjustment of temperature indication		r04											-20.0 K	20.0 K	0.0 K	
Temperature unit (°C/°F)		r05											°C	°F	°C	
Correction of the signal from S4		r09											-10.0 K	+10.0 K	0.0 K	
Correction of the signal from S3		r10											-10.0 K	+10.0 K	0.0 K	
Manual service, stop regulation, start regulation (-1, 0, 1)		r12											-1	1	0	
Displacement of reference during night operation		r13											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Definition and weighting, if applicable, of thermostat sensors - S4% (100%=S4, 0%=S3)		r15											0%	100%	100%	
The heating function is started a number of degrees below the thermostats cutout temperature		r36											-15.0 K	-3.0 K	-15.0 K	
Activation of reference displacement r40		r39											OFF	ON	OFF	
Value of reference displacement (activate via r39 or DI)		r40											-50.0 K	50.0 K	0.0 K	
Alarm																
Delay for temperature alarm		A03											0 min	240 min	30 min	
Delay for door alarm	***	A04											0 min	240 min	60 min	
Delay for temperature alarm after defrost		A12											0 min	240 min	90 min	
High alarm limit	***	A13											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Low alarm limit	***	A14											-50.0°C	50.0°C	-30.0°C	
Alarm delay DI1		A27											0 min	240 min	30 min	
Alarm delay DI2		A28											0 min	240 min	30 min	
Signal for alarm thermostat. S4% (100%=S4, 0%=S3)		A36											0%	100%	100%	
Compressor																
Min. ON-time		c01											0 min	30 min	0 min	
Min. OFF-time		c02											0 min	30 min	0 min	
Time delay for cutin of comp.2		c05											0 sec	999 sec	0 sec	
Compressor relay 1 must cutin and out inversely (NC-function)		c30											0	1	0	
External relays (zero-crossing control - only AK-CC 350) Must be 'ON' when connecting to external relays		c70											OFF	ON	ON	
Defrost																
Defrost method (none/EL/GAS/BRINE)		d01											no	bri	EL	
Defrost stop temperature		d02											0.0°C	25.0°C	6.0°C	
Interval between defrost starts		d03											0 hours	48 hours	8 hours	
Max. defrost duration		d04											0 min	180 min	45 min	
Displacement of time on cutin of defrost at start-up		d05											0 min	240 min	0 min	
Drip off time		d06											0 min	60 min	0 min	
Delay for fan start after defrost		d07											0 min	60 min	0 min	
Fan start temperature		d08											-15.0°C	0.0°C	-5.0°C	
Fan cutin during defrost		d09											0	2	1	
0: Stopped																
1: Running																
2: Running during pump down and defrost																
Defrost sensor (0=time, 1=S5, 2=S4)		d10											0	2	0	
Pump down delay		d16											0 min	60 min	0 min	
Drain delay		d17											0 min	60 min	0 min	
Max. aggregate refrigeration time between two defrosts		d18											0 hours	48 hours	0 hours	
Defrost on demand - S5 temperature's permitted variation during frost build-up. On central plant choose 20 K (=off)		d19											0.0 K	20.0 k	20.0 K	
Delay of hot gas defrost		d23											0 min	60 min	0 min	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Fan															
Fan stop at cutout compressor	F01											no	yes	no	
Delay of fan stop	F02											0 min	30 min	0 min	
Fan stop temperature (S5)	F04											-50.0°C	50.0°C	50.0°C	
HACCP															
Actual temperature measurement for the HACCP function	h01														
Last registered peak temperature	h10														
Selection of function and sensor for the HACCP function. 0 = no HACCP function. 1 = S4 used (maybe also S3). 2 = S5 used	h11											0	2	0	
Alarm limit for the HACCP function	h12											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Time delay for the HACCP alarm	h13											0 min.	240 min.	30 min.	
Select signal for the HACCP function. S4% (100% = S4, 0% = S3)	h14											0%	100%	100%	
Real time clock															
Six start times for defrost.	t01-t06											0 hours	23 hours	0 hours	
Setting of hours. 0=OFF															
Six start times for defrost.	t11-t16											0 min	59 min	0 min	
Setting of minutes. 0=OFF															
Clock - Setting of hours	*** t07											0 hours	23 hours	0 hours	
Clock - Setting of minute	*** t08											0 min	59 min	0 min	
Clock - Setting of date	*** t45											1	31	1	
Clock - Setting of month	*** t46											1	12	1	
Clock - Setting of year	*** t47											0	99	0	
Miscellaneous															
Delay of output signals after start-up	o01											0 s	600 s	5 s	
Input signal on DI1. Function: 0=not used. 1=status on DI1. 2=door function with alarm when open. 3=door alarm when open. 4=defrost start (pulse-pressure). 5=ext.main switch. 6=night operation 7=change reference (activate r40). 8=alarm function when closed. 9=alarm function when open. 10=case cleaning (pulse pressure). 11=forced cooling at hot gas defrost.	o02											1	11	0	
Network address (0 =off)	o03											0	240	0	
On/Off switch (Service Pin message)	o04											OFF	ON	OFF	
IMPORTANT! o61 must be set prior to o04															
Access code 1 (all settings)	o05											0	100	0	
Used sensor type (Pt /PTC/NTC)	o06											Pt	ntc	Pt	
Display step = 0.5 (normal 0.1 at Pt sensor)	o15											no	yes	no	
Max hold time after coordinated defrost	o16											0 min	60 min	20	
Select signal for display view. S4% (100%=S4, 0%=S3)	o17											0%	100%	100%	
Input signal on DI2. Function: (0=not used. 1=status on DI2. 2=door function with alarm when open. 3=door alarm when open. 4=defrost start (pulse-pressure). 5=ext. main switch 6=night operation 7=change reference (activate r40). 8=alarm function when closed. 9=alarm function when open. 10=case cleaning (pulse pressure). 11=forced cooling at hot gas defrost.). 12=coordinated defrost)	o37											0	12	0	
Configuration of light function (relay 4) 1=ON during day operation. 2=ON / OFF via data communication. 3=ON follows the DI-function, when DI is selected to door function or to door alarm	o38											1	3	1	
Activation of light relay (only if o38=2)	o39											OFF	ON	OFF	
Rail heat On time during day operations	o41											0%	100%	100	
Rail heat On time during night operations	o42											0%	100%	100	
Rail heat period time (On time + Off time)	o43											6 min	60 min	10 min	
Case cleaning. 0=no case cleaning. 1=Fans only. 2=All output Off.	*** o46											0	2	0	
Selection of EL diagram. See overview page 2	* o61											1	10	1	
Download a set of predetermined settings. See overview page 6	* o62											0	6	0	
Access code 2 (partly access)	*** o64											0	100	0	
Replace the controllers factory settings with the present settings	o67											OFF	On	OFF	
Service															
Status codes are shown on page 8	S0-S33														
Temperature measured with S5 sensor	*** u09														
Status on DI1 input. on/1=closed	u10														
Temperature measured with S3 sensor	*** u12														
Status on night operation (on or off) 1=closed	*** u13														
Temperature measured with S4 sensor	*** u16														
Thermostat temperature	u17														
Read the present regulation reference	u28														
Status on DI2 output. on/1=closed	u37														
Temperature shown on display	u56														
Measured temperature for alarm thermostat	u57														
Status on relay for cooling	** u58														
Status on relay for fan	** u59														
Status on relay for defrost	** u60														
Status on relay for railheat	** u61														
Status on relay for alarm	** u62														
Status on relay for light	** u63														
Status on relay for valve in suction line	** u64														
Status on relay for compressor 2	** u67														

SW = 1.1x

*) Can only be set when regulation is stopped (r12=0)

**) Can be controlled manually, but only when r12=-1

***) With access code 2 the access to these menus will be limited

Factory settings are indicated for standard units. Other code numbers have customized settings.

The buttons

Set menu

1. Push the upper button until a parameter r01 is shown
2. Push the upper or the lower button and find that parameter you want to change
3. Push the middle button until the parameter value is shown
4. Push the upper or the lower button and select the new value
5. Push the middle button again to enter the value.

Cutout alarm relay / receipt alarm/see alarm code

- Push short the upper button

Set temperature

1. Push the middle button until the temperature value is shown
2. Push the upper or the lower button and select the new value
3. Push the middle button to select the setting.

Reading the temperature at defrost sensor

- Push briefly the lower button

Manuel start or stop of a defrost

- Push the lower button for four seconds.

See HACCP registration

1. Give the middle button a long push until h01 appears
2. Select required h01-h10
3. See value by giving the middle button a short push

LED

Light emitting diode

-  = refrigeration
-  = defrost
-  = fan running

Flashes fast at alarm

HACCP

HACCP function is active

Fault code display		Alarm code display		Status code display	
E 1	Fault in controller	A 1	High temperature alarm	S0	Regulating
E 6	Change battery + check clock	A 2	Low temperature alarm	S 1	Waiting for end of the coordinated defrost
E 25	S3 sensor error	A 4	Door alarm	S 2	ON-time Compressor
E 26	S4 sensor error	A 5	Max. Hold time	S 3	OFF-time Compressor
E 27	S5 sensor error	A 15	DI 1 alarm	S 4	Drip-off time
		A 16	DI 2 alarm	S 10	Refrigeration stopped by main switch
		A 45	Standby mode	S 11	Refrigeration stopped by thermostat
		A 59	Case cleaning	S 14	Defrost sequence. Defrosting
		A 60	HACCP alarm	S 15	Defrost sequence. Fan delay
				S 17	Door open (open DI input)
				S 20	Emergency cooling
				S 25	Manual control of outputs
				S 29	Case cleaning
				S 30	Forced cooling
				S 32	Delay of output at start-up
				S33	Heat function r36 is active
				non	The defrost temperature cannot be displayed. There is stop based on time
				-d-	Defrost in progress
				PS	Password required

Einstellen:**1 Parameter r12 öffnen und Regelung stoppen****2 Elektrische Verbindung von den Zeichnungen auf Seite 2 auswählen****3 Parameter o61 öffnen und die Nummer der elektrischen Verbindung hier einstellen****4 Nummer der gewünschten Voreinstellung aus der Tabelle rechts wählen****5 Parameter o62 öffnen und die Nummer für den Datensatz von Voreinstellungen eingeben****6 Parameter r12 öffnen und Regelung starten****7 Die Übersicht über Werkseinstellungen durchsehen. — Die notwendigen Änderungen in den jeweiligen Parametern vornehmen.****8 Bei Netzwerken:****a. Die Adresse in o03 einstellen****b. Die Scanfunktion in der Systemeinheit starten**

Hilfstable für Einstellungen (quick-setup)	Möbeln			Raum		
	Ab-tastop über Zeit	Abtaustop über S5		Ab-tastop über Zeit	Abtaustop über S5	
Voreinstellungen (o62)	1	2	3	4	5	6
Temperatur (SP)	4°C	2°C	-24°C	6°C	3°C	-22°C
Max. Temperatureinstellung (r02)	6°C	4°C	-22°C	8°C	5°C	-20°C
Min. Temperatureinstellung (r03)	2°C	0°C	-26°C	4°C	1°C	-24°C
Fühlersignal für den Thermostaten. S4% (r15)	100%			0%		
Alarmgrenze hoch (A13)	10°C	8°C	-15°C	10°C	8°C	-15°C
Alarmgrenze tief (A14)	-5°C	-5°C	-30°C	0°C	0°C	-30°C
Fühlersignal für Alarmfunktion S4% (A36)	100%			0%		
Interval zwischen Abtaungen (d03)	6 h	6h	12h	8h	8h	12h
Abtaufühler : 0=Zeit, 1=S5, 2=S4 (d10)	0	1	1	0	1	1
DI1 Konfig. (o02)	Möbelreinigung (=10)			Türfunktion (=3)		
Fühlersignal für Displayanzeige. S4% (017)	100%			0%		

Satz 1-6: Einstellungen in den grauen Feldern werden geändert

Parameter			EL-Diagramm-nummer (Seite 2)										Min.-Wert	Max.-Wert	Werks-einstellung	Aktuelle Einstellung
Funktion		Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Haupteinstellung																
Temperatur (Sollwert)		---											-50.0°C	50.0°C	2.0°C	
Thermostat																
Differenz	***	r01											0.1 K	20.0 K	2.0 K	
Max. Begrenzung des der Sollwerteinstellung	***	r02											-49.0°C	50.0°C	50.0°C	
Min. Begrenzung des der Sollwerteinstellung	***	r03											-50.0°C	49.0°C	-50.0°C	
Anpassung der Temperaturanzeige		r04											-20.0 K	20.0 K	0.0 K	
Temperatureinheit (°C/°F)		r05											°C	°F	°C	
Korrektur des Signals vom S4		r09											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Korrektur des Signals vom S3		r10											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Manuell, Regelung stoppen, Regelung starten (-1, 0, 1)		r12											-1	1	0	
Sollwertverschiebung im Nachtbetrieb		r13											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Definition und evtl. Gewichtung der Thermostatfühler - S4%. (100%=S4, 0%=S3)		r15											0%	100%	100%	
Die Wärmefunktion wird x Kelvin unter der Aus-schalttemperatur des Thermostaten aktiviert.		r36											-15.0 K	-3.0 K	-15.0 K	
Aktivierung der Sollwertverschiebung r40		r39											OFF	ON	OFF	
Wert der Sollwertverschiebung (durch r39 oder DI aktivieren)		r40											-50.0 K	50.0 K	0.0 K	
Alarm																
Verzögerung des Temperaturalarms		A03											0 min	240 min	30 min	
Verzögerung des Türalarms	***	A04											0 min	240 min	60 min	
Verzögerung auf Temperaturalarm nach Abtaung		A12											0 min	240 min	90 min	
Alarmgrenze hoch	***	A13											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Alarmgrenze tief	***	A14											-50.0°C	50.0°C	-30.0°C	
Alarmverzögerung DI1		A27											0 min	240 min	30 min	
Alarmverzögerung DI2		A28											0 min	240 min	30 min	
Signal für Alarmthermostat. S4% (100%=S4, 0%=S3)		A36											0%	100%	100%	
Verdichter																
Min. ON-Zeit		c01											0 min	30 min	0 min	
Min. OFF-Zeit		c02											0 min	30 min	0 min	
Verzögerungszeit für Zuschaltung Verdichter 2		c05											0 sec	999 sec	0 sec	
Verdichterrelais 1 schaltet im entgegengesetzten Wirksinn (NC-Funktion)		c30											0	1	0	
Externe Relais (Schalten im Nulldurchgang - nur AK-CC 350)		c70											OFF	ON	OFF	
Muss "EIN" (ON) sein, wenn die Anschaltung an externe Relais erfolgt													OFF	ON	ON	
Abtaung																
Abtaumethode (keine/EL/GAS/Sole (Brine))		d01											no	bri	EL	
Abtau-Stoptemperatur		d02											0.0°C	25.0°C	6.0°C	
Intervall zwischen Abtaustarts		d03											0 hours	48 hours	8 hours	
Max. Abtaudauer		d04											0 min	180 min	45 min	
Zeitverzögerung der Abtaueinleitung bei Start		d05											0 min	240 min	0 min	
Abtropfzeit		d06											0 min	60 min	0 min	
Verzögerung des Lüfterstarts nach der Abtaung		d07											0 min	60 min	0 min	
Lüfter-Starttemperatur		d08											-15.0°C	0.0°C	-5.0°C	
Lüfter eingeschaltet während der Abtaung		d09											0	2	1	
0: Gestoppt																
1: Läuft																
2: Läuft während Pump Down und Abtaung																
Abtaufühler (0=Zeit, 1=S5, 2=S4)		d10											0	2	0	
Pump down verzögerung		d16											0 min	60 min	0 min	
Ablauf Verzögerung		d17											0 min	60 min	0 min	
Max. Laufzeit der Kühlung zwischen zwei Abtaungen		d18											0 hours	48 hours	0 hours	
Bedarfsabtaung - die S5 Temperatur überwacht den Eisansatz. An vernetzten Systemen mit zentraler Abtausteuern, wähle 20 K (=off)		d19											0.0 K	20.0 k	20.0 K	
Verzögerung der Heißgasabtaung		d23											0 min	60 min	0 min	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Lüfter															
Lüfterstop bei abgeschaltetem Verdichter	F01											no	yes	no	
Verzögerung der Lüfterabschaltung	F02											0 min	30 min	0 min	
Lüfterstop Temperatur (S5)	F04											-50.0°C	50.0°C	50.0°C	
HACCP															
Aktuelle Temperaturmessung für die HACCP-Funktion	h01														
Die letzte registrierte Spitzentemperatur	h10														
Wahl der Funktion und Fühler für die HACCP-Funktion. 0=keine HACCP-Funktion. 1= S4 wird benutzt (eventuell auch S3). 2=S5 wird benutzt	h11											0	2	0	
Alarmgrenze für HACCP-Funktion	h12											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Zeitverzögerung für HACCP-Alarm	h13											0 min.	240 min.	30 min.	
Signal für die HACCP-Funktion wählen. S4% (100%=S4, 0%=S3)	h14											0%	100%	100%	
Echtzeituhr															
Sechs Startzeitpunkte für Abtaugung. Einstellung in Stunden 0=aus	t01-t06											0 timer	23 timer	0 timer	
Sechs Startzeitpunkte für Abtaugung. Einstellung in Minuten 0=aus	t11-t16											0 min	59 min	0 min	
Uhr - Einstellung Stunden	*** t07											0 timer	23 timer	0 timer	
Uhr - Einstellung Minuten	*** t08											0 min	59 min	0 min	
Uhr - Einstellung des Datums	*** t45											1	31	1	
Uhr - Einstellung des Monats	*** t46											1	12	1	
Uhr - Einstellung des Jahrs	*** t47											0	99	0	
Diverses															
Verzögerung des Ausgangssignales nach dem Anlauf	o01											0 s	600 s	5 s	
Eingangssignal am DI1. Funktion: (0=wird nicht verwendet. 1=Status am DI1. 2=Türfunktion mit Alarm bei offen. 3=Türalarm bei offen. 4=Abtaustart (Puls-Signal). 5=Ext. Hauptschalter. 6=Nachtbetrieb. 7=Sollwert wechseln (r40 wird aktiviert). 8=Alarmfunktion bei geschlossen. 9=Alarmfunktion bei offen. 10=Möbelreinigung (Puls-Signal). 11=Zwangskühlung mit Heißgasabtaugung	o02											0	11	0	
Netzwerkadresse (0=off)	o03											0	240	0	
On/Off Wechselschalter (Service Pin Mitteilung) ACHTUNG! o61 muss vor o04 eingestellt werden	o04											OFF	ON	OFF	
Zugangskode 1 (sämtliche Einstellungen)	o05											0	100	0	
Angewandter Fühlertyp (Pt / PTC/NTC)	o06											Pt	ntc	Pt	
Min. Schritte der Anzeige = 0.5 (normal 0.1 bei Pt Fühler)	o15											no	yes	no	
Max Hold time nach koordinierte Abtaugung	o16											0 min	60 min	20	
Signal für Displayanzeige wählen. S4% (100%=S4, 0%=S3)	o17											0%	100%	100%	
Eingangssignal am DI2. Funktion: (0=wird nicht verwendet. 1=Status am DI2. 2=Türfunktion mit Alarm bei offen. 3=Türalarm bei offen. 4=Abtaustart (Puls-Signal). 5=Externer Hauptschalter. 6=Nachtbetrieb 7=Sollwert wechseln (r40 wird aktiviert). 8=Alarmfunktion bei geschlossen. 9=Alarmfunktion bei offen. 10=Möbelreinigung (Puls-Signal). 11=Zwangskühlung mit Heißgasabtaugung. 12=koordinierte Abtaugung)	o37											0	12	0	
Konfiguration von Lichtfunktion (Relais 4) 1=AN während Tagesbetrieb. 2=AN / AUS via Datenkommunikation. 3=AN folgt die DI-Funktion, wenn DI für Türfunktion oder Türalarm gewählt ist	o38											1	3	1	
Aktivierung des Lichtrelais (nur wenn o38=2)	o39											OFF	ON	OFF	
Rahmenheizung On-Zeit während Tagesbetrieb	o41											0%	100%	100	
Rahmenheizung On-Zeit während Nachtbetrieb	o42											0%	100%	100	
Rahmenheizung Periodenzeit (On Zeit + Off Zeit)	o43											6 min	60 min	10 min	
Möbelreinigung. 0= Keine Reinigung. 1= Nur Lüfter. 2=Alle Ausgänge OFF.	*** o46											0	2	0	
Wahl des EL-Diagramms. Siehe Übersicht Seite 2.	* o61											1	10	1	
Aktivierung der Voreinstellungen. Siehe Tabelle Seite 9.	* o62											0	6	0	
Zugangskode Ebene 2 (teilweiser Zugang)	*** o64											0	100	0	
Die Werkseinstellungen des Reglers mit den aktuellen Einstellungen überschreiben.	o67											OFF	On	OFF	
Service															
Statuscodes sind auf Seite 11	S0-S33														
Temperatur gemessen mit S5 Fühler	*** u09														
Status am DI1 Eingang. 1=geschlossen	u10														
Temperatur gemessen mit S3 Fühler	*** u12														
Status Nachtbetrieb (on oder off) 1=geschlossen	*** u13														
Temperatur gemessen mit S4 Fühler	*** u16														
Thermostattemperatur	u17														
Den momentanen Regelsollwert anzeigen	u28														
Status am DI2 Ausgang. 1=geschlossen	u37														
Temperaturanzeige auf dem Display	u56														
Gemessene Temperatur für den Alarmthermostaten	u57														
Status am Relais für Kühlung	** u58														
Status am Relais für Lüfter	** u59														
Status am Relais für Abtaugung	** u60														
Status am Relais für Rahmenheizung	** u61														
Status am Relais für Alarm	** u62														
Status am Relais für Licht	** u63														
Status am Relais für Ventil in der Saugleitung	** u64														
Status am Relais für Verdichter 2	** u67														

*) Lässt sich nur bei gestoppter Regelung einstellen (r12=0)

**) Lässt sich manuell steuern, jedoch nur bei r12= -1

***) Mit Zugangskode2 wird der Zugang zu diesen Menüs begrenzt

Werkseinstellung

Die Rückkehr zur Werkseinstellung lässt sich wie folgt vornehmen:

- Die Spannungszufuhr zum Regler unterbrechen.

- Beide Tasten gedrückt halten und gleichzeitig die Spannungszufuhr wieder einschalten.

SW = 1.1x

Tasten

Menü einstellen

1. Die obere Taste betätigen, bis ein Parameter zur Anzeige gelangt
2. Die obere oder die untere Taste betätigen um zum gewünschten Parameter zu gelangen
3. Die mittlere Taste betätigen, bis der Wert des Parameters zur Anzeige kommt
4. Die obere oder die untere Taste betätigen um einen neuen Wert zu finden
5. Erneut die mittlere Taste betätigen um den Wert festzuhalten.

Alarmrelais ausschalten/ siehe Alarmcode

- Die oberste Taste kurz betätigen

Temperatur einstellen

1. Die mittlere Taste betätigen, bis der Temperaturwert zur Anzeige gelangt
2. Die obere oder die untere Taste betätigen um einen neuen Wert zu finden
3. Die mittlere Taste betätigen um den Einstellvorgang abzuschließen.

Ablese der Temperatur am Abtaufühler

- Die untere Taste kurz betätigen

Manueller start oder stop einer Abtauung

- Die untere Taste für etwa 4 Sekunden betätigen.

Siehe HACCP-Erfassung

1. Lange Betätigung der mittleren Taste, bis h01 angezeigt wird
2. Gewünschten Wert für h01-h10 wählen
3. Den Wert durch kurzes Betätigen der mittleren Taste anzeigen.

LED

Leuchtdiode

-  = Kühlung
-  = Abtauung
-  = Lüfter läuft

Blinkt schnell bei Alarm

HACCP

Funktion ist aktiv

Fehlercodeanzeige		Alarm - Fehlercodeanzeige		Anzeige des Statuscodes	
E 1	Fehler am Regler	A 1	Hochtemperaturalarm	S0	Es wird geregelt
E 6	Batterie austauschen + Uhr kontrollieren	A 2	Tieftemperaturalarm	S 1	Wartet auf Ende der koordinierten Abtauung
E 25	S3 Fühler Fehler	A 4	Türalarm	S 2	ON-Zeit Verdichter
E 26	S4 Fühler Fehler	A 5	Max. Hold time	S 3	OFF-Zeit Verdichter
E 27	S5 Fühler Fehler	A 15	DI 1 Alarm	S 4	Abtropfzeit
		A 16	DI 2 Alarm	S 10	Kühlung von dem Hauptschalter gestoppt
		A 45	Standby mode	S 11	Kühlung vom Thermostat gestoppt
		A 59	Möbelreinigung	S 14	Abtausequenz. Abtauung
		A 60	HACCP Alarm	S 15	Abtausequenz. Lüfter-Verzögerung
				S 17	Tür offen (DI Eingang offen)
				S 20	Notkühlung
				S 25	Manuelle Regelung der Ausgänge
				S 29	Möbelreinigung
				S 30	Zwangskühlung
				S 32	Verzögerung der Ausgänge bei Anlauf
				S33	Heizfunktion r36 ist aktiv
				non	Abtautemperatur kann nicht angezeigt werden. Es wird zeitabhängig gestoppt.
				-d-	Abtauung ist in Gang
				PS	Passwort ist erforderlich.

Réglages:**1 Allez au paramètre r12 et arrêtez le régulateur****2 Choisissez la connexion électrique selon les plans page 2****3 Allez au paramètre o61 pour y inscrire le numéro de la connexion****4 Choisissez ensuite un jeu de préréglages de la table à droite****5 Allez au paramètre o62 pour y inscrire le numéro du jeu de préréglages****6 Allez au paramètre r12 et mettez la régulation en route****7 Parcourez le sommaire des réglages départ usine. Procédez aux éventuelles modifications nécessaires.****8 En cas de réseau :****a. Inscrivez l'adresse en o03****b. Démarrer la fonction de scan de unité de système.**

Schéma d'aide pour les réglages (procédé rapide)

	Meubles			Chambre froide		
	Top dégivr. sur temps	Top dégivr. selon S5		Top dégivr. sur temps	Top dégivr. selon S5	
Jeu de préréglages (o62)	1	2	3	4	5	6
Température (SP)	4°C	2°C	-24°C	6°C	3°C	-22°C
Température maxi (r02)	6°C	4°C	-22°C	8°C	5°C	-20°C
Température mini (r03)	2°C	0°C	-26°C	4°C	1°C	-24°C
Signal de capteur vers le thermostat. S4% (r15)	100%			0%		
Limites d'alarme haute (A13)	10°C	8°C	-15°C	10°C	8°C	-15°C
Limites d'alarme basse (A14)	-5°C	-5°C	-30°C	0°C	0°C	-30°C
Signal de capteur vers la fonction d'alarme. S4% (A36)	100%			0%		
Intervalle entre démarrages du dégivrage (d03)	6 h	6h	12h	8h	8h	12h
Sonde de dégivrage: 0=temps, 1=S5, 2=S4 (d10)	0	1	1	0	1	1
DI1 config. (o02)	Nettoyage de meuble (=10)			Fonction porte (=3)		
Signal de capteur vers l'afficheur. S4% (r17)	100%			0%		

Jeux 1 à 6 : les cases grises changent de réglage

Paramètres			Numéro schéma électrique										Valeur mini	Valeur-maxi	Réglage usine	Réglage actuel
Fonction		Codes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Fonctionnement normal																
Température (point de consigne)		---											-50.0°C	50.0°C	2.0°C	
Thermostat																
Différentiel	***	r01											0.1 K	20.0 K	2.0 K	
Limite max. de température de réglage	***	r02											-49.0°C	50.0°C	50.0°C	
Limite min. de température de réglage	***	r03											-50.0°C	49.0°C	-50.0°C	
Réglage de l'affichage de température		r04											-20.0 K	20.0 K	0.0 K	
Unités de température (°C/°F)		r05											°C	°F	°C	
Correction du signal en provenance de S4		r09											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Correction du signal en provenance de S3		r10											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Service manuel, Arrêt régulation, marche régulation (-1, 0, 1)		r12											-1	1	0	
Décalage de référence en régime de nuit		r13											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Définition et pondération éventuelle des sondes thermostatiques. - S4% (100%=S4, 0%=S3)		r15											0%	100%	100%	
Niveau sous la température enclenchement du thermostat où la fonction chaleur doit s'activer		r36											-15.0 K	-3.0 K	-15.0 K	
Actionnement d'une déviation de référence r40		r39											OFF	ON	OFF	
Valeur de la déviation de référence (activation par r39 ou DI)		r40											-50.0 K	50.0 K	0.0 K	
Alarme																
Temporisation de l'alarme température		A03											0 min	240 min	30 min	
Temporisation de l'alarme porte	***	A04											0 min	240 min	60 min	
Temporisation de l'alarme température après le dégivrage		A12											0 min	240 min	90 min	
Limites d'alarme haute	***	A13											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Limites d'alarme basse	***	A14											-50.0°C	50.0°C	-30.0°C	
Temporisation de l'alarme DI1		A27											0 min	240 min	30 min	
Temporisation de l'alarme DI2		A28											0 min	240 min	30 min	
Signal vers le thermostat d'alarme. S4% (100%=S4, 0%=S3)		A36											0%	100%	100%	
Compresseur																
Temps de marche min.		c01											0 min	30 min	0 min	
Intervalle entre deux démarrages		c02											0 min	30 min	0 min	
Temporisation de l'enclenchement du compresseur 2		c05											0 sec	999 sec	0 sec	
Le relais de compresseur 1 doit agir inversement. (fonction NF)		c30											0 OFF	1 ON	0 OFF	
Relais externes (contrôle de croisement au point zéro : seulement AK-CC 350) Doit être en 'MARCHE' lors de la connexion aux relais externes.		c70											OFF	ON	ON	
Dégivrage																
Méthode (non/EL/GAS/BRINE)		d01											no	bri	EL	
Température d'arrêt du dégivrage		d02											0.0°C	25.0°C	6.0°C	
Intervalle entre d'arrages du dégivrage		d03											0 hours	48 hours	8 hours	
durée max. du dégivrage		d04											0 min	180 min	45 min	
Retard du dégivrage à la mise sous-tension		d05											0 min	240 min	0 min	
Temps d'égouttement		d06											0 min	60 min	0 min	
Temporisation de démarrage du ventilateur après le dégivrage		d07											0 min	60 min	0 min	
Température de démarrage du ventilateur		d08											-15.0°C	0.0°C	-5.0°C	
Ventilateur enclenché pendant le dégivrage 0: Arrêté 1: Actif 2: En marche pendant l'évacuation et le dégivrage.		d09											0	2	1	
Test de la sonde de dégivrage (0=temps, 1=S5, 2=S4)		d10											0	2	0	
Temporisation de la mise au vide		d16											0 min	60 min	0 min	
Temporisation de drainage		d17											0 min	60 min	0 min	
Temps de refroidissement total maxi entre deux dégivrages		d18											0 hours	48 hours	0 hours	
Dégivrage sur demande – variation admissible de la température S5 en cas de formation de givre Pour les installations centralisées, on choisit 20 K (= OFF)		d19											0.0 K	20.0 K	20.0 K	

Temporisation de dégivrage par gaz chauds.		d23														0 min	60 min	0 min	
Ventilateur																			
Arrêt du ventilateur à compresseur déclenché		F01														no	yes	no	
Temporisation de l'arrêt du ventilateur		F02														0 min	30 min	0 min	
Arrêt de ventilateur température (S5)		F04														-50.0°C	50.0°C	50.0°C	
HACCP																			
Mesure de température actuelle pour la fonction HACCP.		h01																	
La dernière température de pointe enregistrée		h10																	
Choix de fonction et de sonde pour la fonction HACCP. 0 = sans fonction HACCP. 1 = Sonde S4 (éventuellement S3 aussi) 2 = Sonde S5		h11														0	2	0	
Limite d'alarme pour la fonction HACCP		h12														-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Temporisation de l'alarme HACCP		h13														0 min.	240 min.	30 min.	
Choix de signal pour la fonction HACCP. S4% (100%=S4, 0%=S3)		h14														0%	100%	100%	
Horloge en temps réel																			
Heures de démarrage des six dégivrages		t01-														0 heures	23 heures	0 heures	
Réglage heures. 0=OFF		t06																	
Heures de démarrage des six dégivrages		t11-														0 min	59 min	0 min	
Réglage heures. 0=OFF		t16																	
Horloge - Réglage heures	***	t07														0 heures	23 heures	0 heures	
Horloge - Réglage minutes	***	t08														0 min	59 min	0 min	
Horloge - Horloge - Réglage date	***	t45														1	31	1	
Horloge - Horloge - Réglage mois	***	t46														1	12	1	
Horloge - Horloge - Réglage année	***	t47														0	99	0	
Divers																			
Temporisation des signaux de sortie lors de la mise en route		o01														0 s	600 s	5 s	
Signaux d'entrée DI1. Fonction: (0= non utilisée, 1=état de DI1. 2=fonction porte avec alarme d'ouverture 3=alarme porte ouverte. 4=début de dégivrage (poussoir). 5=interrupteur principal externe. 6=régime de nuit. 7=changer de référence (activation r40). 8=fonction d'alarme à enclenchement. 9=fonction d'alarme à déclenchement. 10=nettoyage de meuble (poussoir). 11=Refroidissement forcé lors du dégivrage par gaz chaud.)		o02														0	11	0	
Adresse réseau (0= off)		o03														0	240	0	
Commutateur On/Off (message broche service) IMPORTANT ! Il faut régler o61 avant o04		o04														OFF	ON	OFF	
Code d'accès 1 (tous les réglages)		o05														0	100	0	
Type de sonde utilisé (Pt /PTC/NTC)		o06														Pt	ntc	Pt	
Cran d'affichage = 0.5 (norme 0,1/capteur Pt)		o15														no	yes	no	
Temps d'attente max. après dégivrage coordonné		o16														0 min	60 min	20	
Choix de signal pour l'afficheur. S4% (100%=S4, 0%=S3)		o17														0%	100%	100%	
Signaux d'entrée DI2. Fonction: (0= non utilisée, 1=état de DI2. 2=fonction porte avec alarme d'ouverture. 3=alarme porte ouverte. 4=début de dégivrage (poussoir). 5=interrupteur principal externe. 6=régime de nuit. 7=changer de référence (activation r40). 8=fonction d'alarme à enclenchement. 9=fonction d'alarme à déclenchement. 10=nettoyage de meuble (poussoir). 11=Refroidissement forcé lors du dégivrage par gaz chaud. 12=dégivrage coordonné)		o37														0	12	0	
Configuration de la fonction d'éclairage (relais 4) 1=ON en régime de jour. 2=ON/OFF par la transmission de données. 3=ON suivant la fonction DI, si DI a été choisie pour la fonction ou l'alarme porte		o38														1	3	1	
Actionnement du relais d'éclairage (seulement si o38=2)		o39														OFF	ON	OFF	
Rails antibuée, temps ON en régime de jour		o41														0%	100%	100	
Rails antibuée, temps ON en régime de nuit		o42														0%	100%	100	
Rails antibuée, période (temps ON + temps OFF)		o43														6 min	60 min	10 min	
Nettoyage de meuble. 0=aucun nettoyage 1=ventilateurs seulement. 2=toutes les sorties sont OFF	***	o46														0	2	0	
Choix de schéma électrique. Reportez-vous à la table récapitulative page 2	*	o61														1	10	1	
Transfert d'un jeu de préréglages. Voir le tableau récapitulatif à la page 12.	*	o62														0	6	0	
Code d'accès 2 (accès partiel)	***	o64														0	100	0	
Surchargez les réglages usine avec les réglages actuels du régulateur		o67														OFF	On	OFF	
Entretien																			
Les codes d'état ressortent page 14		S0-S33																	
Température relevée par la sonde S5	***	u09																	
Etat de l'entrée DI1. On/1=enclenchée		u10																	
Température relevée par la sonde S3	***	u12																	
Etat du régime de nuit (tout ou rien) 1=enclenché	***	u13																	
Température relevée par la sonde S4	***	u16																	
Température du thermostat		u17																	
Affichage de la référence de régulation actuelle		u28																	
Etat de la sortie DI2. On/1=enclenchée		u37																	
Température visualisée par l'afficheur		u56																	
Température captée pour le thermostat d'alarme		u57																	
Etat du relais de refroidissement	**	u58																	
Etat du relais du ventilateur	**	u59																	
Etat du relais de dégivrage	**	u60																	
Etat du relais des rails antibuée	**	u61																	
Etat du relais d'alarme	**	u62																	
Etat du relais d'éclairage	**	u63																	
Etat du relais de la vanne de la conduite d'aspiration	**	u64																	
Etat du relais du compresseur 2	**	u67																	

*) Ce réglage n'est possible que si la régulation est arrêtée (r12=0)

**) La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1

***) Le code d'accès 2 permet de limiter les accès à ces menus

SW = 1.1x

Le réglage départ usine spécifié s'applique aux appareils standards. Un autre numéro de code indique un réglage départ usine modifié en accord avec le client.

Les Boutons

Réglage d'un menu

1. Appuyez sur le bouton supérieur jusqu'à apparition d'un paramètre.
2. Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour trouver le paramètre à régler
3. Appuyez sur le bouton médian jusqu'à apparition de la valeur du paramètre
4. Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour chercher la nouvelle valeur
5. Appuyez à nouveau sur le bouton médian pour verrouiller la valeur.

Déclenchement du relais d'alarme ou visualisation du code d'alarme

- Appuyez brièvement sur le bouton supérieur

Réglage de la température

1. Appuyez sur le bouton médian jusqu'à apparition de la valeur de température
2. Appuyez sur le bouton supérieur ou inférieur pour chercher la nouvelle valeur
3. Appuyez sur le bouton médian pour terminer le réglage.

Contrôle de la température de sonde du dégivrage

- Appuyez brièvement sur le bouton inférieur

Marche/arrêt manuel d'un dégivrage

- Appuyez sur le bouton inférieur pendant 4 secondes.

Voyez l'enregistrement HACCP

1. Pression prolongée sur le bouton du milieu jusqu'à apparition de h01
2. Choisissez de h01 à h10
3. Pression brève sur le bouton du milieu pour voir la valeur.

Diodes lumineuses en façade

Diode lumineuse

 = refroidissement

 = dégivrage

 = Ventilateur en marche

Clignotement rapide en cas d'alarme

HACCP

La fonction HACCP est active

Affichage de codes de défauts		Affichage code alarme		Affichage des états	
E 1	Défaut de régulateur	A 1	Alarme température haute	S0	Régulation en cours
E 6	Changer la pile + vérifier heure	A 2	Alarme température basse	S 1	Attend la fin du dégivrage coordonné
E 25	Erreur de sonde S3	A 4	Alarme porte	S 2	Temps ON du compresseur
E 26	Erreur de sonde S4	A 5	Max. Hold time	S 3	Temps OFF du compresseur
E 27	Erreur de sonde S5	A 15	DI 1 alarme	S 4	Egouttage
		A 16	DI 2 alarme	S 10	Le refroidissement a été arrêté au "Main switch" (interrupteur principal)
		A 45	Standby mode	S 11	Le refroidissement a été arrêté au le thermostat
		A 59	Nettoyage de meuble	S 14	Séquence du dégivrage. Dégivrage en cours
		A 60	HACCP alarme	S 15	Séquence du dégivrage. Temporisation du ou des ventilateurs
				S 17	Porte ouverte (Entrée DI ouverte)
				S 20	Refroidissement de secours
				S 25	Régulation manuelle les sorties
				S 29	Nettoyage de meuble
				S 30	Refroidissement forcé
				S 32	Temporisation des sorties à la mise en route
				S33	Fonction chauffe r36 active
				non	Température de dégivrage pas accessible
				-d-	Arrêt sur temps
				-d-	Dégivrage en cours
				PS	Mot de passe imposé

Puesta en marcha rápida:

1 Entrar en el parámetro r12 para parar el equipo: r12 = 0.

2 Elegir la aplicación deseada a partir de los modelos de la página 2

3 Programar la aplicación elegida en o61.

4 Elegir una de las pre-programaciones básicas a partir de las opciones.

5 Programar la pre-programación deseada en o62.

6 Entrar nuevamente en el parámetro r12 para arrancar el equipo: r12 = 1.

7 Repasar los ajustes de fábrica por si hubiese que retocar alguno.

8 Si el equipo está conectado a un bus de comunicaciones

a. programar la dirección asignada en o03

b. iniciar función escaneo en la unidad del sistema

Tabla de ajustes preprogramados (Puesta en marcha rápida)	Mueble			Cámara		
	Desescarche por tiempo	Desescarche por S5		Desescarche por tiempo	Desescarche por S5	
Preprogramación básica (o62)	1	2	3	4	5	6
Temperatura (SP)	4°C	2°C	-24°C	6°C	3°C	-22°C
Lím. máx. al ajustar temp. de corte (r02)	6°C	4°C	-22°C	8°C	5°C	-20°C
Lím. mín. al ajustar temp. de corte (r03)	2°C	0°C	-26°C	4°C	1°C	-24°C
Definición de la sonda del termostato % de S4(r15)	100%			0%		
Límite de alarma por alta temp. (A13)	10°C	8°C	-15°C	10°C	8°C	-15°C
Límite de alarma por baja temp. (A14)	-5°C	-5°C	-30°C	0°C	0°C	-30°C
Definición de la sonda de alarma % de S4 (A36)	100%			0%		
Intervalo entre desescarches (d03)	6 h	6h	12h	8h	8h	12h
Sonda de fin de desescarche 0=no, 1=S5, 2=S4 (d10)	0	1	1	0	1	1
Función entrada digital DI1 (o02)	Limpieza del mueble =10			Función de puerta =3		
Definición de la sonda en el display % de S4 (017)	100%			0%		

Conjunto 1-6: Los ajustes de las casillas en gris, serán modificados.

Parámetros		Número de esquema eléctrico										Valor mínimo	Valor máximo	Ajuste fábrica	Ajuste actual
Función	Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Funcionamiento normal															
Temperatura de corte (set point)	---											-50.0°C	50.0°C	2.0°C	
Termostato															
Diferencial del termostato	*** r01											0.1 K	20.0 K	2.0 K	
Límite máximo al ajustar la temperatura de corte	*** r02											-49.0°C	50.0°C	50.0°C	
Límite mínimo al ajustar la temperatura de corte	*** r03											-50.0°C	49.0°C	-50.0°C	
Corrección de la temperatura del display	r04											-20.0 K	20.0 K	0.0 K	
Unidades de temperatura (°C/°F)	r05											°C	°F	°C	
Calibración de la sonda S4	r09											-10.0 K	+10.0 K	0.0 K	
Calibración de la sonda S3	r10											-10.0 K	+10.0 K	0.0 K	
Marcha /paro interno: -1=modo manual, 0=OFF, 1=en marcha	r12											-1	1	0	
Desplazamiento de la temp. de corte durante la noche	r13											-10.0 K	10.0 K	0.0 K	
Definición de la sonda del termostato, % de S4 (100%=S4, 0%=S3)	r15											0%	100%	100%	
Decremento respecto a Tª de corte para empezar a calentar	r36											-15.0 K	-3.0 K	-15.0 K	
Activar el incremento de la temperatura de corte r40	r39											OFF	ON	OFF	
Incremento de la temperatura de corte (grados) (activación por r39 o DI)	r40											-50.0 K	50.0 K	0.0 K	
Alarma															
Retardo de alarma de temperatura (estándar)	A03											0 min	240 min	30 min	
Retardo de alarma de puerta	*** A04											0 min	240 min	60 min	
Retardo de alarma de temp. (después del desescarche y al arrancar)	A12											0 min	240 min	90 min	
Límite de alarma por alta temperatura	*** A13											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Límite de alarma por baja temperatura	*** A14											-50.0°C	50.0°C	-30.0°C	
Retardo de alarma asociada a DI1	A27											0 min	240 min	30 min	
Retardo de alarma asociada a DI2	A28											0 min	240 min	30 min	
Definición sonda de alarma % de S4 (100%=S4, 0%=S3)	A36											0%	100%	100%	
Compresor															
Mínimo tiempo de compresor en marcha (minutos)	c01											0 min	30 min	0 min	
Mínimo tiempo entre dos arranques consecutivos (minutos)	c02											0 min	30 min	0 min	
Retraso en arrancar el 2º compresor	c05											0 sec	999 sec	0 sec	
Invertir el funcionamiento de la salida DO1 (compresor)	c30											0 OFF	1 ON	0 OFF	
Relés externos (control de cruce cero: solo AK-CC 350) Debe configurarlo en «ON» cuando lo conecte a relés externos.	c70											OFF	ON	ON	
Desescarche															
Tipo de desescarche (none/EL/GAS/BRINE=salmuera)	d01											no	bri	EL	
Temperatura de fin de desescarche	d02											0.0°C	25.0°C	6.0°C	
Intervalo de tiempo entre desescarches	d03											0 hours	48 hours	8 hours	
Duración máxima del desescarche	d04											0 min	180 min	45 min	
Desplaz. del 1º desescarche tras dar tensión al equipo	d05											0 min	240 min	0 min	
Tiempo de goteo	d06											0 min	60 min	0 min	
Retardo del ventilador tras el desescarche	d07											0 min	60 min	0 min	
Temperatura arranque ventilador	d08											-15.0°C	0.0°C	-5.0°C	
Ventilador en marcha durante desescarche (no/yes) 0: parado 1: en marcha 2: en marcha durante el vaciado y el desescarche	d09											0	2	1	
Sonda de fin de desescarche (0=no, 1=S5, 2=S4)	d10											0	2	0	
Tiempo de vaciado del evaporador (antes del inicio desescarche)	d16											0 min	60 min	0 min	
Tiempo de drenaje con válvula by-pass (sólo gas caliente)	d17											0 min	60 min	0 min	
Desescarche bajo demanda: tiempo acumulado refrigerando	d18											0 hours	48 hours	0 hours	
Desescarche bajo demanda: variación permitida a S5	d19											0.0 K	20.0 K	20.0 K	
Retardo de desescarche por gas caliente	d23											0 min	60 min	0 min	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Ventiladores															
Parar ventilador al parar compresor	F01											no	yes	no	
Retardo de parada del ventilador	F02											0 min	30 min	0 min	
Temperatura de paro del ventilador (medida con S5)	F04											-50.0°C	50.0°C	50.0°C	
HACCP															
Medida de temp. actual para la función HACCP	h01														
Última temperatura pico registrada	h10														
Selección de función y sonda para la función HACCP. 0=sin función HACCP, 1= 4 y/o S3 (ver h14) 2=S5 usado.	h11											0	2	0	
Límite de alarma para la función HACCP.	h12											-50.0°C	50.0°C	8.0°C	
Retraso de tiempo para la alarma HACCP	h13											0 min.	240 min.	30 min.	
Seleccionar sonda para la función HACCP. S4 y/o S3 (100% = S4, 0% = S3)	h14											0	100%	100%	
Reloj de tiempo real															
Hasta seis horas (hh) de inicio de desescarche (0=OFF)	t01-t06											0 hours	23 hours	0 hours	
Los minutos (mm) de cada una de las 6 horas (0=OFF)	t11-t16											0 min	59 min	0 min	
Ajuste de reloj: hora	*** t07											0 hours	23 hours	0 hours	
Ajuste de reloj: minutos	*** t08											0 min	59 min	0 min	
Ajuste de reloj: día	*** t45											1	31	1	
Ajuste de reloj: mes	*** t46											1	12	1	
Ajuste de reloj: año	*** t47											0	99	0	
Varios															
Retardo de activación de salidas al dar tensión al equipo	o01											0 s	600 s	5 s	
Función de la entrada digital DI1: 0=no utilizada, 1=co- municar el estado de la DI, 2=puerta abierta y alarma, 3=sólo la alarma de puerta 4=pulso para iniciar un des- escarche 5=interruptor principal 6=operación nocturna 7=desplazamiento temperatura de corte (activación r40). 8=alarma al cerrar el contacto 9=alarma al abrir el contacto 10=limpieza del mueble (pulso) 11=forzar frío (gas caliente)	o02											1	11	0	
Dirección del AK (0=off)	o03											0	200	0	
Enviar la dirección del AK a la gateway	o04											OFF	ON	OFF	
IMPORTANTE: se debe ajustar o61 antes que o04															
Código de acceso nivel 1 (0=código desactivado)	o05											0	100	0	
Tipo de sonda utilizada (Pt /PTC/NTC)	o06											Pt	ntc	Pt	
Precisión del valor de display: YES=0.5, no =0.1	o15											no	yes	no	
Máx. tiempo de espera tras un desescarche coordinado	o16											0 min	60 min	20	
Definición de la sonda en display, %S4 (100%=S4, 0%=S3)	o17											0%	100%	100%	
Función de la entrada digital DI2: 0=no utilizada. 1=co- municar el estado de la DI. 2=puerta abierta y alarma 3=sólo la alarma de puerta. 4=pulso para iniciar un des- escarche. 5=interruptor principal 6=operación nocturna 7=desplazamiento temperatura de corte (activación r40). 8=alarma al cerrar el contacto. 9=alarma al abrir el contacto. 10=limpieza del mueble (pulso). 11=forzar frío (gas caliente). 12=desescarche coordinado.	o37											0	12	0	
Función de luz (relé 4 en aplicaciones 2 y 6) 1=ON durante operación día. 2=ON / OFF vía bus de comunicaciones. 3=ON a la vez que la DI cuando esa DI es para la función de puerta ó alarma de puerta.	o38											1	3	1	
Activación del relé de luz vía bus de comunicaciones (sólo si o38=2)	o39											OFF	ON	OFF	
Funcionamiento de antivaho durante el día (% sobre o43)	o41											0%	100%	100	
Funcionamiento de antivaho durante la noche (% sobre o43)	o42											0%	100%	100	
Periodo total de funcionamiento de antivaho (ciclo)	o43											6 min	60 min	10 min	
Limpieza del mueble: 0 = no activo, 1 = sólo el ventilador en ON, 2 = todas las salidas en OFF	*** o46											0	2	0	
Tipo de aplicación (ver opciones en el manual, página 2)	* o61*											1	10	1	
Tipo de pre-programación básica (ver opciones en el manual, página 15)	* o62*											0	6	0	
Código de acceso nivel 2 (0=desactivar código)	*** o64											0	100	0	
Sustituir los "ajustes de fábrica" por la programación actual	o67											OFF	On	OFF	
Parámetros informativos (servicio)															
Los códigos de estado se muestran en la página 17	S0-S33														
Temperatura medida con la sonda S5	*** u09														
Estado de la entrada DI1 (OFF=contacto abierto/ ON=contacto cerrado)	u10														
Temperatura medida con la sonda S3	*** u12														
Operación nocturna (OFF=no activa/ON=activa)	*** u13														
Temperatura medida con la sonda S4	*** u16														
Temperatura medida con la "sonda de corte" (S4%)	u17														
Temperatura de corte (set point)	u28														
Estado de la entrada DI2 (OFF=contacto abierto/ ON=contacto cerrado)	u37														
Temperatura medida con la "sonda de display" (S4%)	u56														
Temperatura medida con la "sonda de alarma" (S4%)	u57														
Estado del relé de frío	** u58														
Estado del relé de ventilador	** u59														
Estado del relé de desescarche	** u60														
Estado del relé de antivaho	** u61														
Estado del relé de alarma	** u62														
Estado del relé de luz	** u63														
Estado del relé de válvula de aspiración	** u64														
Estado del relé para compresor 2	** u67														

Los botones

Ajustar parámetros

1. Pulsar el botón superior hasta que aparece el parámetro r01.
2. Pulsar los botones alto y bajo hasta encontrar el parámetro deseado.
3. Pulsar el botón central para ver el valor actual.
4. Pulsar los botones alto y bajo para modificar el valor.
5. Pulsar el botón central para confirmar el nuevo valor.

Rearmar el relé de alarma/ver el código de alarma

- Pulsar y soltar el botón alto
- Si hay varios códigos de alarmas activos, se verán cíclicamente pulsando sucesivamente el botón alto ó bajo.

Ajustar la temperatura de corte

1. Pulsar el botón central para ver el valor actual.
2. Pulsar los botones alto y bajo para modificar el valor.
3. Pulsar el botón central para confirmar el nuevo valor.

Leer la temperatura de la sonda de desescarche

- Pulsar y soltar el botón bajo

Iniciar/para un desescarche manualmente

- Pulsar y mantener el botón bajo 4s.

Ver registro HACCP

1. Pulsar el botón central continuamente hasta que aparezca h01.
2. Pulsar los botones alto y bajo para seleccionar el parámetro deseado h01-h10.
3. Pulsar el botón central para leer el valor del parámetro

LED's en el Display

LED's lunimosos

-  = refrigeración
-  = desescarche
-  = ventiladores

Parpadean cuando hay alarma

HACCP

La función HACCP está activada

Códigos para informar de fallos		Códigos para informar de alarmas		Códigos de estado	
E 1	Fallo del controlador	A 1	Alarma por alta temperatura	S0	Enfriando
E 6	Fallo del reloj (comprobar pila y "resetear" reloj)	A 2	Alarma por baja temperatura	S 1	esperando el final del desescarche coordinado
E 25	Error sonda S3	A 4	Alarma de puerta	S 2	Compresor dentro del mín. tiempo en marcha.
E 26	Error sonda S4	A 5	El tiempo de espera tras desescarche coordinado (o16) ha expirado	S 3	Compresor mín. tiempo entre arranques consecutivos.
E 27	Error sonda S5	A 15	Alarma asociada a DI 1	S 4	Tiempo de goteo en curso.
		A 16	Alarma asociada a DI 2	S 10	Equipo parado (desde r12 ó desde DI)
		A 45	AK parado (ya sea por "r12" ó por una DI)	S 11	Refrigeración parada. (Se ha alcanzado la temperatura de corte).
		A 59	Limpieza de mueble	S 14	Desescarchando
		A 60	Alarma por alta temperatura para la función HACCP	S 15	Retraso del ventilador tras desescarche.
				S 17	Puerta abierta
				S 20	Refrigeración en emergencia.
				S 25	Control manual, forzado, activo.
				S 29	Limpieza del mueble
				S 30	Frío forzado
				S 32	Retraso inicial al dar tensión al equipo
				S33	Calentando (r36 activo)
				non	No se puede mostrar la temperatura de desescarche. No hay sonda
				-d-	Se está realizando un desescarche
				PS	PS: introduzca contraseña (Código de acceso)

SW = 1.1x

*) Sólo pueden ajustarse si el AK está parado (r12=0)

**) Pueden operarse manualmente si r12=-1

***) Con código de acceso 2, el acceso a estos menús será limitado.

