



REFRIGERATION AND
AIR CONDITIONING

INSTRUCTIONS

**EKC 102B,
EKC 102C**



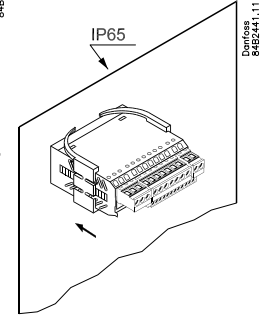
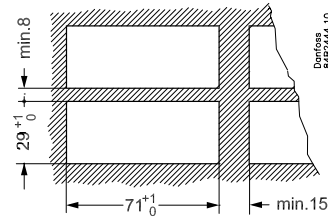
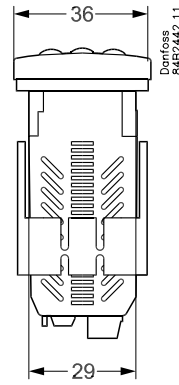
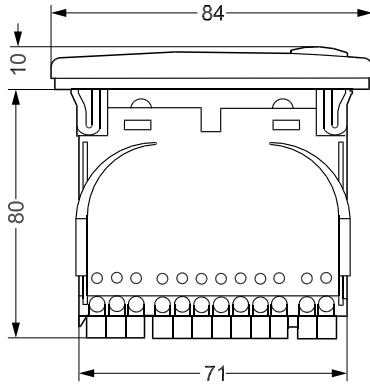
084R9966



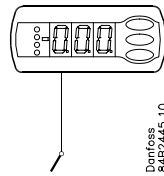
R18JU767

084R9966

084R9966



$t_{amb} = 0 - +55^{\circ}\text{C}$
230 V a.c. 50/60 Hz
1.5 VA



Danfoss
84B2445.10

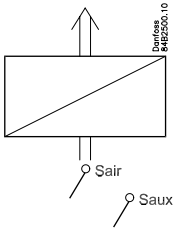
Type: Pt 1000 (1000 Ω / 0°C) /
Ptc 1000 (1000 Ω / 25°C) /
NTC-M2020 (5000 Ω / 25°C)
(o06)

10V < U < 256 V

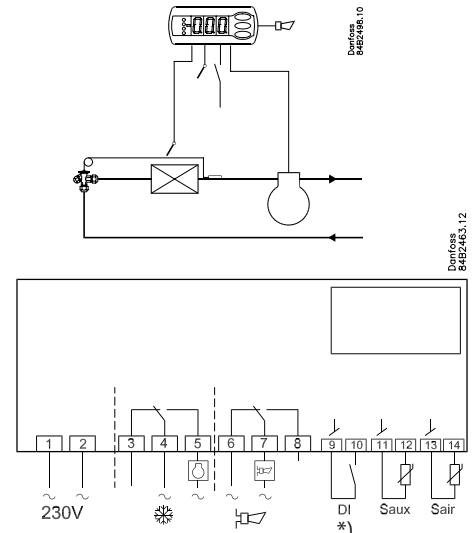
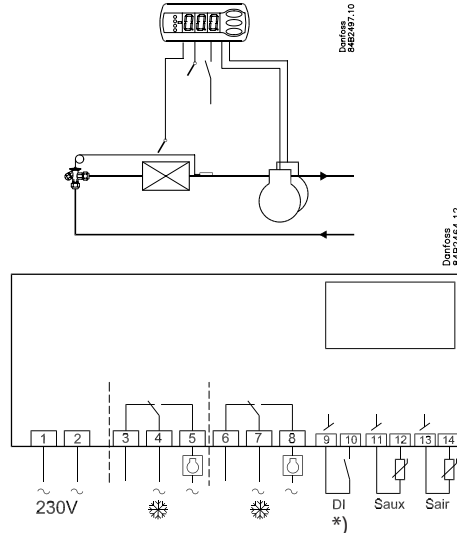
CE (250 V a.c.)	UL (240 V a.c.)
10 (6) A	10 A Resistive
16 A relays	5FLA, 30LRA
UL-approval based on 30000 couplings	
Max. load must be kept.	



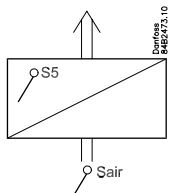
EKC 102B



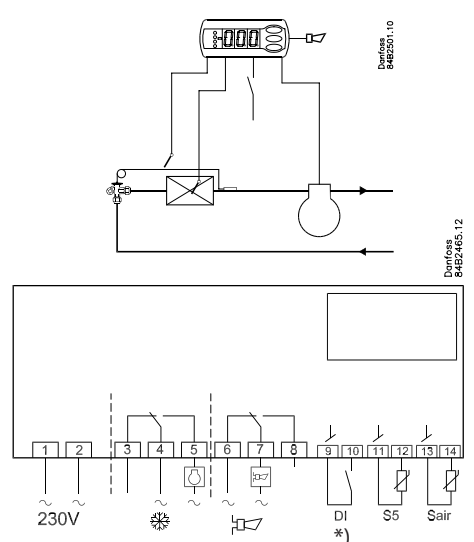
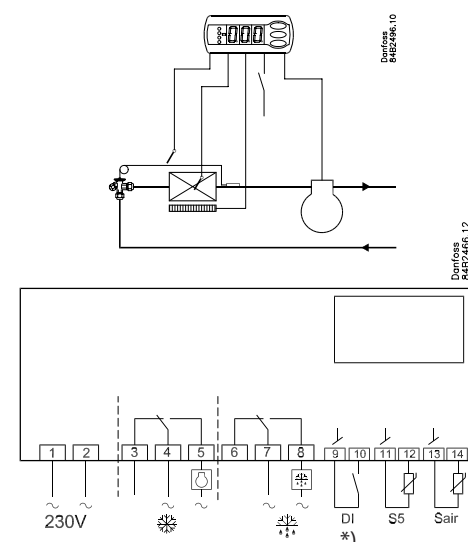
*) AU:
Guld, Gold or Oro
 $l = \text{max. } 15 \text{ m}$



EKC 102C



*) AU:
Guld, Gold or Oro
 $l = \text{max. } 15 \text{ m}$



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.

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.


Se temperaturen ved den anden temperaturføler


- Kort tryk på den nederste knap

Manuel start eller stop af en afrimning

- Tryk på den nederste knap i 4 sekunder.

Lysdiode

 = køling

 = afrimning

Blinker hurtigt ved alarm

Se alarmkode

- Kort tryk på den øverste knap

Parametre		EKC 102B	EKC 102C	Min.-værdi	Max.-værdi	Fabriksindstilling	Aktuel indstilling
Funktion	Koder						
Normal drift							
Temperatur (setpunkt)	---			-50°C	50°C	2°C	
Termostat							
Differens	r01			0,1 K	20 K	2 K	
Max. begrænsning af setpunktsindstilling	r02			-49°C	50°C	50°C	
Min. begrænsning af setpunktsindstilling	r03			-50°C	49°C	-50°C	
Justering af temperaturvisning	r04			-20 K	20 K	0 K	
Temperaturrehed (°C/°F)	r05			°C	°F	°C	
Korrektion af signalet fra Sair	r09			-10 K	10 K	0 K	
Manuel service, Stop regulering, Start regulering (-1, 0, 1)	r12			-1	1	1	
Referenceforskydning under natdrift	r13			-10 K	10 K	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°C	50°C	8°C	
Lav alarmgrænse	A14			-50°C	50°C	-30°C	
Høj alarmgrænse for kondensatortemperatur (o69)	A37			0°C	99°C	50°C	
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	5 sec	
Kompressorrelæer skal koble modsat (NC-funktion)	c30			OFF	On	OFF	
Afrimning							
Afrimningsmetode (0=ingen / 1=naturlig, 2=gas)	d01	0/1	0/1*/2	0	2	1	
Afrimnings-stoptemperatur	d02			0°C	25°C	6°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	
Afrimningsføler 0=tid, (B:1=Sair.) (C: 1=S5, 2=Sair)	d10	1=Sair	1=S5	0	1 (2)	0	
Afrimning ved opstart	d13			no	yes	no	
Max. opsummeret køletid imellem to afrimninger	d18			0 hours	48 hours	0 hours	
Behovstyrede afrimning - S5 temperaturrens tilladte variation ved isopbygning. På centralanlæg vælges 20 K (=off)	d19			0 K	20 k	20 K	
Diverse							
Forsinkelse af udgangssignaler efter opstart	o01			0 s	600 s	5 s	
Indgangssignal på DI1. Funktion: (0=ikke anvendt, 1=døralarm ved åben. 2=afrimningsstart (pulstryk). 3=ekstern hovedafbryder. 4=natdrift.	o02			0	4	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	
Adgangs kode 2 (delvis adgang)	o64			0	100	0	
Gem apparatets nuværende indstillinger på programmeringsnøglen. Vælg selv nummer	o65			0	25	0	
Hent et sæt indstillinger fra programmeringsnøglen (tidligere gemt via o65 funktionen)	o66			0	25	0	
Overskriv regulatorens fabriksindstillinger med de nuværende indstillinger	o67			OFF	On	OFF	
Vælg anvendelsen for Saux føleren (0=benyttes ikke, 1=produktføler, 2=kondensatorføler)	o69			0	2	0	
Vælg anvendelsen for S5 føleren (0=afrimningsføler, 1=produktføler)	o70			0	1	0	
Vælg anvendelsen for relæ 2: 1=kompressor-2 / afrimning, 2= alarmrelæ	o71	Komp. / Alarm	Afr. / Alarm	1	2	1	
Service							
Temperaturen målt med Saux føleren	u03						
Temperaturen målt med S5 føleren	u09						
Status på DI1 indgangen. on=sluttet	u10						
Status på kølerelæet (Kan styres manuelt, men kun når r12=-1)	u58						
Status på relæ 2 (Kan styres manuelt, men kun når r12=-1)	u70						

Opstart:

Reguleringen starter, når spændingen tilsluttes.

Se oversigten over fabriksindstillinger igennem. — Foretag de nødvendige ændringer i de respektive parametre.

Visning af alarmkode	
A1	Høj-temperatur alarm
A2	Lav-temperatur alarm
A4	Døralarm
A45	Standby mode
A61	Kondensator alarm
Visning af fejlkode	
E1	Fejl i regulator
E27	S5 følerfejl
E29	Sair følerfejl
E30	Saux følerfejl
Visning af statuskode	
S0	Der reguleres
S2	ON-tid Kompressor
S3	OFF-tid kompressor
S10	Køling stoppet af hovedafbryder
S11	Køling stoppet af termostat
S14	Afrimningssekvens. Afrimer
S17	Døren er åben (åben DI indgang)
S20	Nødkøling
S25	Manuel regulering af udgange
S32	Forsinkelse af udgange ved opstart
non	Temperaturen kan ikke vises. Der er ingen føler
-d-	Afrimningen er igang / Første nedkøling efter afrimning
PS	Password er påkrævet. Indstil password

Advarsel! Direkte start af kompressorer *

For at forhindre kompressorsammenbrud skal parametrene c01 og c02 indstilles i henhold til leverandørens krav eller almindeligvis: Hermetiske kompressorer: c02 min. 5 minutter
Semihæretiske kompressorer: c02 min. 8 minutter og c01 min. 2 til 5 minutter (motorer fra 5 til 15 kW)

*) Direkte aktivering af magnetventiler kræver ikke ændring af fabriksindstillingerne (0).

Fabriksindstilling

Hvis du får behov for at vende tilbage til de fabriksindstillede værdier, kan det ske således:

- Afbryd forsyningsspændingen til regulatoren
- Hold den øverste og nederste knap inde samtidig med at du igen tilslutter forsyningsspændingen.

SW = 1.2X

* 1 => EL hvis o71 = 1

The buttons

Set menu

1. Push the upper button until a parameter 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.

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.

See temperature at the other temperature sensor


- Push briefly the lower button

Manuel start or stop of a defrost

- Push the lower button for four seconds.

Light emitting diode

 = refrigeration

 = defrost

Flashes fast at alarm

See alarm code

- Push briefly the upper button

Function	Parameters	EKC 102B	EKC 102C	Min.-value	Max.-value	Factory setting	Actual setting
Normal operation							
Temperature (set point)	---			-50°C	50°C	2°C	
Thermostat							
Differential	r01			0,1 K	20 K	2 K	
Max. limitation of setpoint setting	r02			-49°C	50°C	50°C	
Min. limitation of setpoint setting	r03			-50°C	49°C	-50°C	
Adjustment of temperature indication	r04			-20 K	20 K	0 K	
Temperature unit (°C/°F)	r05			°C	°F	°C	
Correction of the signal from Sair	r09			-10 K	10 K	0 K	
Manual service, stop regulation, start regulation (-1, 0, 1)	r12			-1	1	1	
Displacement of reference during night operation	r13			-10 K	10 K	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°C	50°C	8°C	
Low alarm limit	A14			-50°C	50°C	-30°C	
High alarm limit for condenser temperature (o69)	A37			0°C	99°C	50°C	
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	5 sec	
Compressor relay must cutin and out inversely (NC-function)	c30			OFF	On	OFF	
Defrost							
Defrost method (0=none / 1=natural, 2=gas)	d01	0/1	0/1*/2	0	2	1	
Defrost stop temperature	d02			0°C	25°C	6°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	
Defrost sensor 0=time, (B:1=Sair.) (C: 1=S5, 2=Sair)	d10	1=Sair	1=S5	0	1 (2)	0	
Defrost at start-up	d13			no	yes	no	
Max. aggregate refrigeration time between two defrosts	d18			0 hours	48 hours	8 hours	
Defrost on demand - S5 temperature's permitted variation during frost build-up. On central plant choose 20 K (=off)	d19			0 K	20 k	2 K	
Miscellaneous							
Delay of output signals after start-up	o01			0 s	600 s	5 s	
Input signal on DI1. Function: (0=not used. , 1= door alarm when open. 2=defrost start (pulse-pressure). 3=ext.main switch. 4=night operation)	o02			0	4	0	
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	
Access code 2 (partly access)	o64			0	100	0	
Save the controllers present settings to the programming key. Select your own number.	o65			0	25	0	
Load a set of settings from the programming key (previously saved via o65 function)	o66			0	25	0	
Replace the controllers factory settings with the present settings	o67			OFF	On	OFF	
Select application for Saux sensor (0=not used, 1=product sensor, 2=condenser sensor)	o69			0	2	0	
Select application for S5 sensor (0=defrost sensor, 1= product sensor)	o70			0	1	0	
Select application for relay 2: 1=compressor-2 / defrost, 2= alarm relay	o71	Comp. / Alarm	Defrost/ Alarm	1	2	1	
Service							
Temperature measured with Saux sensor	u03						
Temperature measured with S5 sensor	u09						
Status on DI1 input. on/1=closed	u10						
Status on relay for cooling	u58						
Can be controlled manually, but only when r12=-1							
Status on relay 2	u70						
Can be controlled manually, but only when r12=-1							

SW = 1.2X

If you need to return to the factory-set values, it can be done in this way:

- Cut out the supply voltage to the controller
- Keep upper and lower button depressed at the same time as you reconnect the supply voltage

Start-up:

Regulation starts when the voltage is on.

Go through the survey of factory settings. Make any necessary changes in the respective parameters.

Alarm code display	
A1	High temperature alarm
A2	Low temperature alarm
A4	Door alarm
A45	Standby mode
A61	Condenser alarm
Fault code display	
E1	Fault in controller
E27	S5 sensor error
E29	Sair sensor error
E30	Saux sensor error
Status code display	
S0	Regulating
S2	ON-time Compressor
S3	OFF-time Compressor
S10	Refrigeration stopped by main switch
S11	Refrigeration stopped by thermostat
S14	Defrost sequence. Defrosting
S17	Door open (open DI input)
S20	Emergency cooling
S25	Manual control of outputs
S32	Delay of output at start-up
non	The defrost temperature cannot be displayed. There is no sensor
-d-	Defrost in progress / First cooling after defrost
PS	Password required. Set password

Warning ! Direct start of compressors *

To prevent compressor breakdown parameter c01 and c02 should be set according to suppliers requirements or in general :

Hermetic Compressors c02 min. 5 minutes

Semihhermetic Compressors c02 min. 8 minutes and c01 min. 2 to 5 minutes (Motor from 5 to 15 KW)

*) Direct activating of solenoid valves does not require settings different from factory (0)

* 1=> EL if o71 =1

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.

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.

Siehe die Temperatur an den anderen Temperaturfühler

- Die untere Taste kurz betätigen

Manueller start oder stop einer Abtaugung

- Die untere Taste für etwa 4 Sekunden betätigen.

Leuchtdiode

= Kühlung

= Abtaugung

Blinkt schnell bei Alarm

Siehe Alarmkode

- Die oberste Taste kurz betätigen

Parameter	Koder	EKC 102B	EKC 102C	Min.-Wert	Max.-Wert	Werkeinstellung	Aktuelle Einstellung
Normal betrieb							
Temperatur (Sollwert)	---			-50°C	50°C	2°C	
Thermostat							
Differenz	r01			0,1 K	20 K	2 K	
Max. Begrenzung des Sollwert-einstellung	r02			-49°C	50°C	50°C	
Min. Begrenzung des Sollwert-einstellung	r03			-50°C	49°C	-50°C	
Justierung der Temperaturanzeige	r04			-20 K	20 K	0 K	
Temperatureinheit (°C/°F)	r05			°C	°F	°C	
Korrektur des Signals vom Sair	r09			-10 K	10 K	0 K	
Manuel Service, Regelung stoppen, Regelung starten (-1, 0, 1)	r12			-1	1	1	
Sollwertverschiebung während Nachtbetrieb	r13			-10 K	10 K	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 Abtaugung	A12			0 min	240 min	90 min	
Alarmgrenze hoch	A13			-50°C	50°C	8°C	
Alarmgrenze tief	A14			-50°C	50°C	-30°C	
Alarmgrenze hoch für Verflüssigertemperatur (o69)	A37			0°C	99°C	50°C	
Verdichter							
Min. ON-Zeit	c01			0 min	30 min	0 min	
Min. OFF-Zeit	c02			0 min	30 min	0 min	
Verzögerungszeit für eingeschaltete Verdichter 2	c05			0 sec	999 sec	5 sec	
Verdichterrelais muss entgegengesetzt schalten (NC-Funktion)	c30			OFF	On	OFF	
Abtaugung							
Abtaumethode (0=keine / 1=natürliche, 2=gas)	d01		0/1 0/1*/2	0	2	1	
Abtau-Stoptemperatur	d02			0°C	25°C	6°C	
Interval zwischen Abtaustarten	d03			0 hours	48 hours	8 hours	
Max. Abtaudauer	d04			0 min	180 min	45 min	
Zeitverzögerung an der Abtaueinschaltung bei Aufstart	d05			0 min	240 min	0 min	
Abtaufühler 0=Zeit, (B:1=Sair.) (C: 1=S5, 2=Sair)	d10	1=Sair	1=S5	0	1 (2)	0	
Abtaugung bei Aufstart	d13			no	yes	no	
Max. summierung von Kühlzeit zwischen zwei Abtaugungen	d18			0 hours	48 hours	8 hours	
Bedarfsgesteuerte Abtaugung - die S5 Temperatur erlaubt variation bei Eis-aufbauung. An Centralanlagen, wähle 20 K (=off)	d19			0 K	20 k	2 K	
Diverses							
Verzögerung des Ausgangssignales nach dem Anlauf	o01			0 s	600 s	5 s	
Eingangssignal am DI1. Funktion: (0=wird nicht verwendet, 1= Türalarm bei offen. 2=Abtaustart (Puls-Signal) 3=Ext.Hauptschalter. 4=Nacht-betrieb.	o02			0	4	0	
Zugangskode 1 (sämtliche Einstellungen)	o05			0	100	0	
Angewandter Fühlertyp (Pt /PTC/NTC)	o06			Pt	ntc	Pt	
Display step = 0.5 (normal 0.1 bei Pt Fühler)	o15			no	yes	no	
Zugangskode 2 (Teilweiser Zugang)	o64			0	100	0	
Gegenwärtige Einstellungen des Reglers zu einen Programmierungs Key speichern. Wähle selber eine Nummer.	o65			0	25	0	
Ein Satz von Einstellungen von den Programmierungs Keys laden (früher mit der Funktion o65 gespeichert)	o66			0	25	0	
Die Werkeinstellungen des Reglers mit den jetzigen Einstellungen überschreiben.	o67			OFF	On	OFF	
Wähle Anwendung des Saux Fühlers (0=wird nicht verwendet, 1=Produktfühler, 2=Verflüssiger fühler)	o69			0	2	0	
Wähle Anwendung des S5 Fühlers (0=Abtaufühler, 1=Produktfühler)	o70			0	1	0	
Wähle Anwendung für Relais 2: 1=Verdichter-2 / Abtaugung, 2= Alarmrelais	o71	Verd. / Alarm	Abtau. /Alarm	1	2	1	
Service							
Temperatur gemessen mit Saux Fühler	u03						
Temperatur gemessen mit S5 Fühler	u09						
Status am DI1 Eingang. 1=geschlossen	u10						
Status am Relais für Kühlung (Lässt sich manuell steuern, jedoch nur bei r12= -1)	u58						
Status am Relais 2 (Lässt sich manuell steuern, jedoch nur bei r12= -1)	u70						

* 1=> EL WENN o71 =1

SW = 1.2X

Aufstart:

Regelung startet wenn die Spannung eingeschaltet ist.

Die Übersicht über Werkeinstellungen durchsehen. — Die notwendigen Änderungen in den jeweiligen Parametern vornehmen.

Alarm - Fehlercodeanzeige	
A1	Hoch-temperaturalarm
A2	Tief-temperaturalarm
A4	Tür-alarm
A45	Standby mode
A61	Verflüssigeralarm
Fehlercodeanzeige	
E1	Fehler am Regler
E27	S5 Fühler Fehler
E29	Sair Fühler Fehler
E30	Saux Fühler Fehler
Anzeige des Statuscodes	
S0	Es wird geregelt
S2	ON-Zeit Verdichter
S3	OFF-Zeit Verdichter
S10	Kühlung von dem Hauptschalter gestoppt
S11	Kühlung vom Thermostat gestoppt
S14	Abtausequenz. Abtaugung
S17	Tür offen (DI Eingang offen)
S20	Notkühlung
S25	Manuelle Regelung der Ausgänge
S32	Verzögerung der Ausgänge bei Anlauf
non	Temperatur kann nicht angezeigt werden. Kein Fühler vorhanden.
-d-	Abtaugung ist in Gang. / Erste abkühlung nach Abtaugung
PS	Passwort ist erforderlich. Passwort einstellen

Warnung! Direktstart von Verdichtern*
Um eine Verdichterstörung zu vermeiden, die Parameter c01 und c02 gemäß Herstelleranforderungen einstellen oder folgende allgemeine Einstellung wählen:
Hermetische Verdichter: Parameter c02 auf min. 5 Minuten setzen
Semihhermetische Verdichter: Parameter c02 auf min. 8 Minuten und Parameter c01 auf min. 2 bis 5 Minuten setzen (Motorleistung 5 bis 15 kW)
*) Die Direktaktivierung von Magnetventilen ist mit den Werkeinstellungen (0) möglich.

Werkeinstellung

Die Rückkehr zu den ab Fabrik eingestellten Werten lässt sich wie folgt vornehmen:
- Die Spannungszufuhr zum Regler unterbrechen.
- Die obere und die untere Taste gleichzeitig betätigt halten und gleichzeitig die Spannungszufuhr wieder einschalten.

Les Boutons

Réglage d'un menu

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

Réglage de la température

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

Voyez la température de l'autre sonde de température


- Appuyez brièvement sur le bouton inférieur

Marche/arrêt manuel d'un dégivrage

- Appuyez sur le bouton inférieur pendant 4 secondes.

Diode lumineuse

 = refroidissement

 = dégivrage

Clignotement rapide en cas d'alarme

Visualisation du code d'alarme

- Appuyez brièvement sur le bouton supérieur

Paramètres	EKC 102B	EKC 102C	Valeur mini	Valeur-maxi	Réglage usine	Réglage actuel
Fonction	Codes					
Fonctionnement normal						
Température (point de consigne)	---		-50°C	50°C	2°C	
Thermostat						
Différentiel	r01		0,1 K	20 K	2 K	
Limite max. de température de réglage	r02		-49°C	50°C	50°C	
Limite min. de température de réglage	r03		-50°C	49°C	-50°C	
Réglage de l'affichage de température	r04		-20 K	20 K	0 K	
Unités de température (°C/°F)	r05		°C	°F	°C	
Correction du signal en provenance de Sair	r09		-10 K	10 K	0 K	
Service manuel, Arrêt régulation, marche régulation (-1, 0, 1)	r12		-1	1	1	
Décalage de référence en régime de nuit	r13		-10 K	10 K	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°C	50°C	8°C	
Limites d'alarme basse	A14		-50°C	50°C	-30°C	
Limite d'alarme haute de la température du condenseur (o69)	A37		0°C	99°C	50°C	
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	5 sec	
Le relais de compresseur doit agir inversement. (fonction NF)	c30		OFF	On	OFF	
Dégivrage						
Méthode (0=non / 1=naturel / 2=gaz)	d01	0/1	0	2	1	
Température d'arrêt du dégivrage	d02		0°C	25°C	6°C	
Intervalle entre démarrages 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	
Test de la sonde de dégivrage 0=temps, (B:1=Sair.) (C: 1=55, 2=Sair)	d10	1=Sair	1=55	0	1 (2)	0
Dégivrage lors de la mise en route	d13		no	yes	no	
Temps de refroidissement total maxi entre deux dégivrages	d18		0 hours	48 hours	8 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 K	20 k	2 K	
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=alarme porte ouverte. 2=début de dégivrage (poussoir). 3=interrupteur principal externe. 4=régime de nuit.	o02		0	4	0	
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	
Code d'accès 2 (accès partiel)	o64		0	100	0	
Conservez les réglages actuels de l'appareil comme clé de programmation. Choisissez votre propre numéro.	o65		0	25	0	
Appel d'un jeu de réglages de la clé de programmation. (sauvée auparavant via la fonction o65)	o66		0	25	0	
Surchargez les réglages usine avec les réglages actuels du régulateur	o67		OFF	On	OFF	
Choisissez l'utilisation de la sonde Saux (0=pas utilisée, 1=denrées, 2=condenseur)	o69		0	2	0	
Choisissez l'utilisation de la sonde S5 (0=dégivrage, 1=denrées)	o70		0	1	0	
Choisissez l'utilisation du relais 2 : 1=compresseur 2 / dégivrage, 2=alarme	o71	Comp./ Alarme	Degivr./ Alarme	1	2	1
Entretien						
Température relevée par la sonde Saux	u03					
Température relevée par la sonde S5	u09					
Etat de l'entrée DI1. 1=enclenchée	u10					
Etat du relais de refroidissement. (La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1)	u58					
Etat du relais 2. (La commande manuelle est possible mais à condition que r12=-1)	u70					

* 1=> EL if o71 =1

SW = 1.2X

Mise en route :

La régulation démarre au moment de la mise sous tension.

Parcourez le sommaire des réglages départ usine. Procédez aux modifications nécessaires, aux paramètres respectifs

Affichage code alarme	
A1	Alarme température haute
A2	Alarme température basse
A4	Alarme porte
A45	Standby mode
A61	Alarme condenseur
Affichage de codes de défauts	
E1	Défaut de régulateur
E27	Erreur de sonde S5
E29	Erreur de sonde Sair
E30	Erreur de sonde Saux
Affichage des états	
S0	Régulation en cours
S2	Temps ON du compresseur
S3	Temps OFF du compresseur
S10	Le refroidissement a été arrêté au "Main switch" (interrupteur principal)
S11	Le refroidissement a été arrêté au le thermostat
S14	Séquence du dégivrage. Dégivrage en cours
S17	Porte ouverte (Entrée DI ouverte)
S20	Refroidissement de secours
S25	Régulation manuelle les sorties
S32	Temporisation des sorties à la mise en route
non	Température pas accessible. Il n'y a pas de sonde.
-d-	Dégivrage en cours / Première réfrigération après un dégivrage
PS	Mot de passe imposé. Réglage du mot de passe

Attention ! Démarrage direct des compresseurs *
 Pour éviter toute panne du compresseur, il convient de régler les paramètres c01 et c02 selon les exigences des fournisseurs ou en général :
 Compresseurs hermétiques c02 min. 5 minutes
 Compresseurs semi-hermétiques c02 min. 8 minutes et c01 min. 2 à 5 minutes (moteur de 5 à 15 KW)
 *) L'activation directe des électrovannes ne nécessite pas de réglages autres que les réglages d'usine (0).

Réglage départ usine

Pour retrouver éventuellement les valeurs réglées en usine, procéder ainsi :
 - Couper la tension d'alimentation du régulateur.

- Maintenir les boutons supérieur et inférieur enfoncés en remettant le régulateur sous tension.

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.

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/parar un desesc. manualmente

- Pulsar y mantener el botón bajo durante 4s.

LED's en el display

 = refrigeración

 = desescarche

Parpadean cuando hay una alarma

Ver el código de alarma

- Pulsar y soltar el botón alto

Parámetros		EKC 102B	EKC 102C	Valor - mín.	Valor - máx.	Ajustes de fábrica	Ajuste actual
Función	Código						
Funcionamiento normal							
Temperatura de corte (set point)	---			-50°C	50°C	2°C	
Termostato							
Diferencial del termostato	r01			0,1 K	20 K	2 K	
Límite máximo al ajustar la temperatura de corte	r02			-49°C	50°C	50°C	
Límite mínimo al ajustar la temperatura de corte	r03			-50°C	49°C	-50°C	
Corrección de la temperatura del display	r04			-20 K	20 K	0 K	
Unidades de temperatura (°C/°F)	r05			°C	°F	°C	
Calibración de la sonda Saire	r09			-10 K	10 K	0 K	
Marcha/paro interno: -1=modo manual, 0=EKC parado, 1=en marcha	r12			-1	1	1	
Desplazamiento de la temp. de corte durante la noche	r13			-10 K	10 K	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 temperatura después de desescarche	A12			0 min	240 min	90 min	
Límite de alarma por alta temperatura	A13			-50°C	50°C	8°C	
Límite de alarma por baja temperatura	A14			-50°C	50°C	-30°C	
Límite de alarma por alta temp. del condensador (o69)	A37			0°C	99°C	50°C	
Compresor							
Mínimo tiempo de compresor en marcha (minutos)	c01			0 min	30 min	0 min	
Mínimo tiempo entre dos arranques consecutivos (min.)	c02			0 min	30 min	0 min	
Retraso en arrancar el 2º compresor	c05			0 sec	999 sec	5 sec	
Invertir el funcionamiento de la salida DO1 (compresor)	c30			OFF	On	OFF	
Desescarche							
Tipo de desesc. 0=ninguno / 1=natural / 2=Gaz (o eléctrico) (o71)	d01	0/1	0/1*/2	0	2	1	
Temperatura de fin de desescarche	d02			0°C	25°C	6°C	
Intervalo de tiempo entre desescarches	d03			0 horas	48 horas	8 horas	
Duración máxima del desescarche	d04			0 min	180 min	45 min	
Desplazamiento del 1er desescarche tras dar tensión al equipo	d05			0 min	240 min	0 min	
Sonda de desescarche 0=tiempo, (B:1=Saire). (C: 1=S5, 2=Saire)	d10	1=Saire	1=S5	0	1 (2)	0	
Desescarche al dar tensión	d13			no	yes	no	
Desesc. bajo demanda: tiempo acumulado refrigerando (0=cancelar)	d18			0 horas	48 horas	8 horas	
Desescarche bajo demanda: variación permitida a S5 (20=cancelar)	d19			0 K	20 k	2 K	
Varios							
Retardo de activación de salidas al dar tensión al equipo	o01			0 s	600 s	5 s	
Función de la entrada digital DI: (0=no utilizada, 1= alarma de puerta, 2=pulso para iniciar un desescarche, 3=interruptor principal, 4=operac.nocturna)	o02			0	4	0	
Código 1 de acceso a todos los parámetros (0=código desactivado)	o05			0	100	0	
Tipo de todas las sondas utilizadas (Pt /PTC/NTC)	o06			Pt	ntc	Pt	
Precisión del valor del display: YES = 0.5, no = 0.1	o15			no	yes	no	
Código 2 de acceso a parte de los parámetros (0=desactivar código)	o64			0	100	0	
Guardar la programación de un EKC en una "copy-key"	o65			0	25	0	
Volcar la programación desde una "copy-key" a un EKC	o66			0	25	0	
Sustituir los "ajustes de fábrica" por la programación actual	o67			OFF	On	OFF	
Función de la sonda Saux: 0=No usada, 1= producto, 2=alarma condensador	o69			0	2	0	
Función de la sonda S5: 0=Fin de desescarche, 1= producto	o70			0	1	0	
Función del relé 2: EKC 102B: 1 = 2º Compresor, 2 = Alarma EKC 102C: 1 = Desescarche, 2 = Alarma	o71	Comp. / Alarma	Desescarche/ Alarma	1	2	1	
Parámetros informativos (servicio)							
Temperatura medida con la sonda Saux	u03						
Temperatura medida con la sonda S5	u09						
Estado de la entrada DI (OFF=contacto abierto / ON=contacto cerrado)	u10						
Estado del relé de frío (0/OFF = desactivado, 1/on = activado) Pueden operarse manualmente si "r12=1"	u58						
Estado del relé de frío 2 (0/OFF = desactivado, 1/on = activado) Pueden operarse manualmente si "r12=1"	u70						

Puesta en marcha:

El equipo empieza a funcionar cuando se aplica alimentación eléctrica.

Revise el menú de parámetros ajustados de fábrica. Realice los ajustes necesarios en los parámetros correspondientes.

Códigos de fallos

A1	Alarma por alta temp. de aire
A2	Alarma por baja temp. de aire
A4	Alarma de puerta
A45	EKC parado (ya sea por "r12" o por la DI)
A61	Alarma de temperatura del condensador

Códigos de alarma

E1	Fallo del controlador
E27	Error en la sonda S5
E29	Error en la sonda Saire
E30	Error en la sonda Saux

Códigos de estado

S0	Enfriando
S2	Compresor mín. tiempo en marcha
S3	Compr., mín tiempo arranques consecutivos
S10	Equipo parado (desde r12 ó desde DI)
S11	Refrig. parada (se ha alcanzado el corte).
S14	Desescarchando
S17	Puerta abierta
S20	Refrigeración en emergencia
S25	Control manual, forzado, activo
S32	Retraso inicial al dar tensión al equipo
non	No se puede mostrar la temp. de desescarche. No hay sonda.
-d-	Se está realizando un desescarche
PS	PS : introduzca contraseña (Código de acceso)

¡Atención! Arranque directo de compresores*

Para evitar daños en el compresor,

los parámetros c01 y c02 deberán ajustarse según las recomendaciones del fabricante o bien, o de forma general:

Compresores herméticos: c02 = 5 minutos

Compresores semi-herméticos: c02 = 8 minutos y c01 = 2 a 5 minutos (Motor de 5 a 15 kW)

*) Para controlar las válvulas solenoides no se requiere un ajuste diferente al de fábrica (0)

Ajustes de fábrica

Si se necesita volver a la programación de fábrica, se procederá del siguiente modo:

- Se corta la alimentación eléctrica al EKC

- Se restablece la alimentación eléctrica mientras se mantienen pulsados los dos botones alto y bajo durante unos segundos.

* 1 => EL if o71 = 1

SW = 1.2X



I pulsanti

Impostazione del menu

1. Premere il pulsante superiore fino a visualizzare un parametro.
2. Premere il pulsante superiore o inferiore e cercare il parametro da modificare.
3. Premere il pulsante centrale fino a visualizzare il valore parametrico.
4. Premere il pulsante superiore o inferiore e selezionare il nuovo valore.
5. Premere nuovamente il pulsante centrale per immettere il valore.

Impostazione della temperatura

1. Premere il pulsante centrale fino a visualizzare il valore di temperatura.
2. Premere il pulsante superiore o inferiore e selezionare il nuovo valore.
3. Premere il pulsante centrale per selezionare l'impostazione.


Visualizzazione della temperatura sull'altro sensore di temperatura


- Premere brevemente il pulsante inferiore

Avvio o arresto manuale di uno sbrinamento

- Premere il pulsante inferiore per quattro secondi.

Diodo ad emissione luminosa

 = refrigerazione

 = sbrinamento

Lampeggia rapidamente in caso di allarme

Visualizzazione del codice di allarme

- Premere brevemente il pulsante superiore

Funzione	Parametri	Codici	EKC 102B	EKC 102C	Valore Min.	Valore Max.	Impostazione di fabbrica	Impostazione effettiva
Funzionamento normale								
Temperatura (set point)		---			-50°C	50°C	2°C	
Termostato								
Differenziale		r01			0,1 K	20 K	2 K	
Limite max. per l'impostazione del setpoint		r02			-49°C	50°C	50°C	
Limite min. per l'impostazione del setpoint		r03			-50°C	49°C	-50°C	
Regolazione dell'indicazione di temperatura		r04			-20 K	20 K	0 K	
Unità di temperatura (°C/°F)		r05			°C	°F	°C	
Correzione del segnale di Sair		r09			-10 K	10 K	0 K	
Servizio manuale, arresto regolazione, avvio regolazione (-1, 0, 1)		r12			-1	1	1	
Spostamento del riferimento durante il funzionamento notturno		r13			-10 K	10 K	0 K	
Allarme								
Allarme per ritardo di temperatura		A03			0 min	240 min	30 min	
Allarme per ritardo porta		A04			0 min	240 min	60 min	
Allarme per ritardo di temperatura dopo lo sbrinamento		A12			0 min	240 min	90 min	
Limite di allarme superiore		A13			-50°C	50°C	8°C	
Limite di allarme inferiore		A14			-50°C	50°C	-30°C	
Limite di allarme superiore per temperatura del condensatore (o69)		A37			0°C	99°C	50°C	
Compressore								
Tempo ON min.		c01			0 min	30 min	0 min	
Tempo OFF min.		c02			0 min	30 min	0 min	
Tempo di ritardo per inserimento del comp.2		c05			0 sec	999 sec	5 sec	
Il relè del compressore deve inserirsi e disinserirsi inversamente (funzione NC)		c30			OFF	On	OFF	
Sbrinamento								
Metodo di sbrinamento (0=nessuno / 1=naturale, 2=gas)		d01	0/1	0/1*/2	0	2	1	
Temperatura di arresto sbrinamento		d02			0°C	25°C	6°C	
Intervallo tra avvii sbrinamento		d03			0 ore	48 ore	8 ore	
Durata max. sbrinamento		d04			0 min	180 min	45 min	
Spostamento temporale all'inserimento dello sbrinamento all'avvio		d05			0 min	240 min	0 min	
Sensore di sbrinamento 0=tempo, (B:1=Sair.) (C: 1=S5, 2=2=Sair)		d10	1=Sair	1=S5	0	1 (2)	0	
Sbrinamento all'avvio		d13			no	yes	no	
Tempo max. di refrigerazione complessiva tra due sbrinamenti		d18			0 ore	48 ore	8 ore	
Sbrinamento su richiesta - Variazione della temperatura di S5 consentita durante la formazione di ghiaccio. Sull'impianto centrale scegliere 20 K (=o.)		d19			0 K	20 k	2 K	
Varie								
Ritardo dei segnali in uscita dopo l'avvio		o01			0 s	600 s	5 s	
Segnale in ingresso a DI1. Funzione: (0=non utilizzato. 1= allarme porta, se aperto. 2= avvio sbrinamento (pressione di impulsi). 3= interruttore princ. est. 4=funzionamento notturno		o02			0	4	0	
Codice di accesso 1 (tutte le impostazioni)		o05			0	100	0	
Tipo di sensore utilizzato (Pt /PTC/NTC)		o06			Pt	ntc	Pt	
Visualizzazione decimale = 0,5 normale (0,1 al sensore Pt)		o15			no	yes	no	
Codice di accesso 2 (accesso parziale)		o64			0	100	0	
Salvataggio delle impostazioni correnti dei regolatori sul tasto di programmazione. Selezione del proprio numero.		o65			0	25	0	
Caricamento di una serie di impostazioni dal tasto di programmazione (precedentemente salvate mediante la funzione o65)		o66			0	25	0	
Sostituzione delle impostazioni di fabbrica dei regolatori con quelle attuali		o67			OFF	On	OFF	
Selezione dell'applicazione per il sensore Saux (0= non utilizzato, 1=sensore prodotto, 2=sensore condensatore)		o69			0	2	0	
Selezione dell'applicazione per il sensore S5 (0= sensore di sbrinamento, 1=sensore prodotto)		o70			0	1	0	
Selezione dell'applicazione per il relè 2: 1=compressore-2/ sbrinamento, 2=relè di allarme		o71	Comp. / Allarme	Sbrinamento/ Allarme	1	2	1	
Servizio								
Temperatura misurata con il sensore Saux		u03						
Temperatura misurata con il sensore S5		u09						
Stato su ingresso DI1. on/1=chiuso		u10						
Stato del relè per il raffreddamento. Può essere controllato manualmente ma solo quando r12=-1		u58						
Stato del relè 2 Può essere controllato manualmente ma solo quando r12=-1		u70						

Avviamento:

La regolazione ha inizio quando la tensione è collegata.

Controllare accuratamente le impostazioni di fabbrica. Apportare tutte le modifiche necessarie ai rispettivi parametri.

Visualizzazione codici di allarme	
A1	Allarme temperatura elevata
A2	Allarme bassa temperatura
A4	Allarme porta
A45	Modalità standby
A61	Allarme condensatore
Visualizzazione codici di guasto	
E1	Guasto del regolatore
E27	Errore sensore S5
E29	Errore sensore Sair
E30	Errore sensore SAUX
Visualizzazione codici di stato	
S0	Regolazione
S2	Compressore tempo ON
S3	Compressore Tempo OFF
S10	Refrigerazione interrotta dall'interruttore principale
S11	Refrigerazione interrotta dal termostato
S14	Sequenza di sbrinamento. Sbrinamento
S17	Sportello aperto (ingresso DI aperto)
S20	Raffreddamento di emergenza
S25	Controllo manuale delle uscite
S32	Ritardo dell'uscita all'avvio
non	Impossibile visualizzare la temperatura di sbrinamento. Nessun sensore
-d-	Sbrinamento in corso / Primo raffreddamento dopo lo sbrinamento
PS	È necessario inserire una password. Impostazione password

Attenzione! Partenza diretta del compressore *
Per evitare la rottura del compressore i parametri c01 e c02 dovranno essere impostati secondo le specifiche del costruttore o in generale: Compressori ermetici : c02 min. 5 minuti.

Compressori semiermetici : c02 min. 8 minuti e c01 da 2 a 5 minuti (Motori da 5 a 15 KW)

*) L'attivazione diretta della valvola solenoide non richiede impostazioni diverse da quelle iniziali (0) .

Impostazione di fabbrica
Se è necessario reimpostare i valori di fabbrica, attenersi alla seguente procedura:

- Disinserire la tensione di alimentazione del regolatore
- Tenere premuti il pulsante superiore e inferiore contemporaneamente mentre si ricollega la tensione di alimentazione

* 1 => EL if o71 =1

SW = 1.2X



