



REFRIGERATION AND  
AIR CONDITIONING

# INSTRUCTIONS

## EKC 102C1

### 084B8508



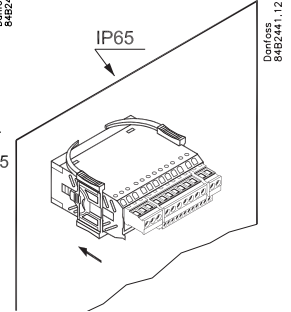
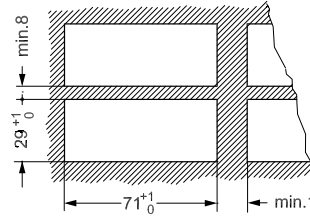
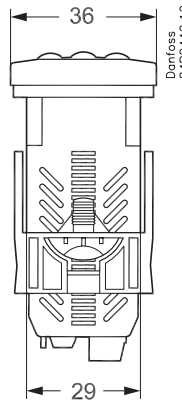
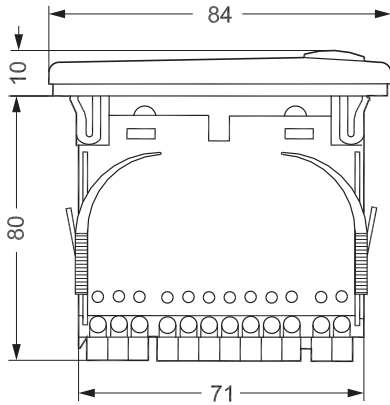
084R9995



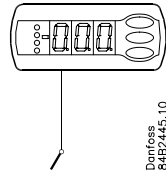
R18LH453

084R9995

084R9995

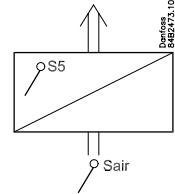


$t_{amb} = 0 - +55^{\circ}\text{C}$   
230 V a.c. 50/60 Hz  
1.5 VA



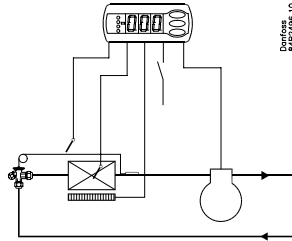
Danfoss  
84B2445.10

Type: Pt 1000 (1000  $\Omega$  /  $0^{\circ}\text{C}$ ) /  
Ptc 1000 (1000  $\Omega$  /  $25^{\circ}\text{C}$ ) /  
NTC-M2020 (5000  $\Omega$  /  $25^{\circ}\text{C}$ )  
(o06)

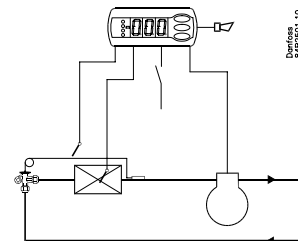


Danfoss  
84B2444.10

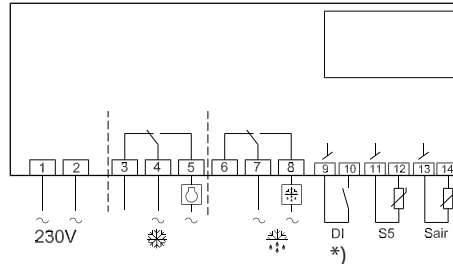
### EKC 102C1



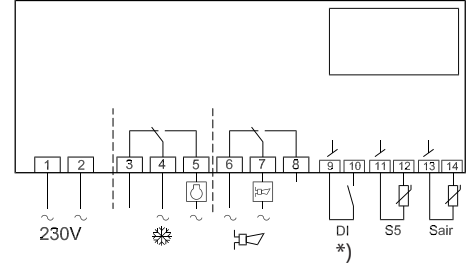
Danfoss  
84B2466.12



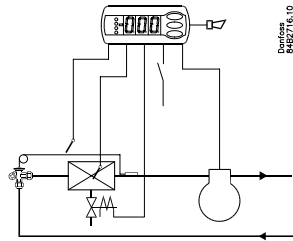
Danfoss  
84B2465.12



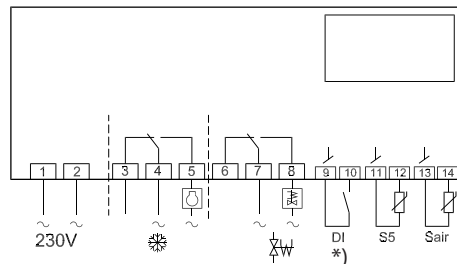
Danfoss  
84B2466.12



Danfoss  
84B2465.12



Danfoss  
84B2717.10



Danfoss  
84B2717.10

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

10V < U < 256V

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| 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.

## 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

## Opstart:

Reguleringen starter, når spændingen tilsluttes.

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

| Parametre                                                                                                                                  |       | Min.-værdi | Max.-værdi | Fabriksindstilling | Aktuel indstilling |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|--------------------|--------------------|
| Funktion                                                                                                                                   | Koder |            |            |                    |                    |
| <b>Normal drift</b>                                                                                                                        |       |            |            |                    |                    |
| Temperatur (setpunkt)                                                                                                                      | ---   | -50°C      | 90°C       | 2°C                |                    |
| <b>Termostat</b>                                                                                                                           |       |            |            |                    |                    |
| Differens                                                                                                                                  | r01   | 0,1 K      | 20 K       | 2 K                |                    |
| Max. begrænsning af setpunktindstilling                                                                                                    | r02   | -49°C      | 90°C       | 90°C               |                    |
| Min. begrænsning af setpunktindstilling                                                                                                    | r03   | -50°C      | 89°C       | -10°C              |                    |
| Justering af temperaturvisning                                                                                                             | r04   | -20 K      | 20 K       | 0 K                |                    |
| Temperaturrenhed (°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                  |                    |
| Referencforskydning under natdrift                                                                                                         | r13   | -10 K      | 10 K       | 0 K                |                    |
| <b>Alarm</b>                                                                                                                               |       |            |            |                    |                    |
| 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              |                    |
| <b>Kompressor</b>                                                                                                                          |       |            |            |                    |                    |
| Min. ON-tid                                                                                                                                | c01   | 0 min      | 30 min     | 0 min              |                    |
| Min. OFF-tid                                                                                                                               | c02   | 0 min      | 30 min     | 0 min              |                    |
| Kompressorrelæer skal koble modsat (NC-funktion)                                                                                           | c30   | OFF        | On         | OFF                |                    |
| <b>Afrimning</b>                                                                                                                           |       |            |            |                    |                    |
| Afrimningsmetode (0=ingen / 1*=naturlig / 2=gas)                                                                                           | d01   | 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, 1=S5, 2=Sair                                                                                                        | d10   | 0          | 2          | 0                  |                    |
| Afrimning ved opstart                                                                                                                      | d13   | no         | yes        | no                 |                    |
| 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 K (=off)                           | d19   | 0 K        | 20 k       | 20 K               |                    |
| <b>Diverse</b>                                                                                                                             |       |            |            |                    |                    |
| 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 S5 føleren (0=afrimningsføler, 1=produktføler)                                                                        | o70   | 0          | 1          | 0                  |                    |
| Vælg anvendelsen for relæ 2: 1= afrimning, 2= alarmrelæ, 3=drain ventil                                                                    | o71   | 1          | 3          | 3                  |                    |
| Periodetid imellem hver gang drain ventilen aktiveres                                                                                      | o94   | 1 min      | 35 min     | 2 min              |                    |
| Åbningstiden for drainventilen (Under afrimning er ventilen åben)                                                                          | o95   | 2 s        | 30 s       | 2 s                |                    |
| Sekundindstilling. Indstillingen adderes til minutterne i 094                                                                              | P54   | 0s         | 60 s       | 0 s                |                    |
| <b>Service</b>                                                                                                                             |       |            |            |                    |                    |
| Temperaturen målt med S5 føleren                                                                                                           | u09   |            |            |                    |                    |
| Status på DI1 indgangen. 1=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   |            |            |                    |                    |

\* 1 => El hvis o71 = 1

SW = 1.3X

### 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.

| Visning af alarmkode  |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| A1                    | Høj-temperatur alarm                                    |
| A2                    | Lav-temperatur alarm                                    |
| A4                    | Døralarm                                                |
| A45                   | Standby mode                                            |
| Visning af fejlkode   |                                                         |
| E1                    | Fejl i regulator                                        |
| E27                   | S5 følerfejl                                            |
| E29                   | Sair 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                  |

## 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

### Start-up:

Regulation starts when the voltage is on.

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

| Parameters                                                                                                                                    |              | Min.-value | Max.-value | Factory setting | Actual setting |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|-----------------|----------------|
| <b>Function</b>                                                                                                                               | <b>Codes</b> |            |            |                 |                |
| <b>Normal operation</b>                                                                                                                       |              |            |            |                 |                |
| Temperature (set point)                                                                                                                       | ---          | -50°C      | 90°C       | 2°C             |                |
| <b>Thermostat</b>                                                                                                                             |              |            |            |                 |                |
| Differential                                                                                                                                  | r01          | 0,1 K      | 20 K       | 2 K             |                |
| Max. limitation of setpoint setting                                                                                                           | r02          | -49°C      | 90°C       | 90°C            |                |
| Min. limitation of setpoint setting                                                                                                           | r03          | -50°C      | 89°C       | -10°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             |                |
| <b>Alarm</b>                                                                                                                                  |              |            |            |                 |                |
| 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           |                |
| <b>Compressor</b>                                                                                                                             |              |            |            |                 |                |
| Min. ON-time                                                                                                                                  | c01          | 0 min      | 30 min     | 0 min           |                |
| Min. OFF-time                                                                                                                                 | c02          | 0 min      | 30 min     | 0 min           |                |
| Compressor relay must cut in and out inversely (NC-function)                                                                                  | c30          | OFF        | On         | OFF             |                |
| <b>Defrost</b>                                                                                                                                |              |            |            |                 |                |
| Defrost method (0=none / 1*=natural / 2=gas)                                                                                                  | d01          | 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 cut in of defrost at start-up                                                                                         | d05          | 0 min      | 240 min    | 0 min           |                |
| Defrost sensor 0=time, 1=S5, 2=Sair                                                                                                           | d10          | 0          | 2          | 0               |                |
| Defrost at start-up                                                                                                                           | d13          | no         | yes        | no              |                |
| 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 K        | 20 k       | 20 K            |                |
| <b>Miscellaneous</b>                                                                                                                          |              |            |            |                 |                |
| 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 S5 sensor (0=defrost sensor, 1= product sensor)                                                                        | o70          | 0          | 1          | 0               |                |
| Select application for relay 2: 1=defrost, 2= alarm relay, 3= drain valve                                                                     | o71          | 1          | 3          | 3               |                |
| Period time between each time the drain valve is activated                                                                                    | o94          | 1 min      | 35 min     | 2 min           |                |
| Opening time for the drain valve (During defrost is the valve open)                                                                           | o95          | 2 s        | 30 s       | 2 s             |                |
| Seconds setting. This setting is added to the minutes in 094                                                                                  | P54          | 0s         | 60 s       | 0 s             |                |
| <b>Service</b>                                                                                                                                |              |            |            |                 |                |
| Temperature measured with S5 sensor                                                                                                           | u09          |            |            |                 |                |
| Status on DI1 input. on/1=closed                                                                                                              | u10          |            |            |                 |                |
| Status on relay for cooling<br>Can be controlled manually, but only when r12=-1                                                               | u58          |            |            |                 |                |
| Status on relay 2<br>Can be controlled manually, but only when r12=-1                                                                         | u70          |            |            |                 |                |

\* 1 => Electric if o71 = 1

SW = 1.3X

| Alarm code display  |                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| A1                  | High temperature alarm                                          |
| A2                  | Low temperature alarm                                           |
| A4                  | Door alarm                                                      |
| A45                 | Standby mode                                                    |
| Fault code display  |                                                                 |
| E1                  | Fault in controller                                             |
| E27                 | S5 sensor error                                                 |
| E29                 | Sair 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                                 |

### Factory setting

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

## 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 Abtauerung

- Die untere Taste für etwa 4 Sekunden betätigen.

### Leuchtdiode

 = Kühlung

 = Abtauerung

Blinkt schnell bei Alarm

Siehe Alarmkode

- Die oberste Taste kurz betätigen

### Aufstart:

Regelung startet wenn die Spannung eingeschaltet ist.

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

| Parameter                                                                                                                                         |              | Min.-Wert | Max.-Wert | Werkseinstellung | Aktuelle Einstellung |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------------|----------------------|
| <b>Funktion</b>                                                                                                                                   | <b>Koder</b> |           |           |                  |                      |
| <b>Normal betrieb</b>                                                                                                                             |              |           |           |                  |                      |
| Temperatur (Sollwert)                                                                                                                             | ---          | -50°C     | 90°C      | 2°C              |                      |
| <b>Thermostat</b>                                                                                                                                 |              |           |           |                  |                      |
| Differenz                                                                                                                                         | r01          | 0,1 K     | 20 K      | 2 K              |                      |
| Max. Begrenzung des Sollwert-einstellung                                                                                                          | r02          | -49°C     | 90°C      | 90°C             |                      |
| Min. Begrenzung des Sollwert-einstellung                                                                                                          | r03          | -50°C     | 89°C      | -10°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              |                      |
| <b>Alarm</b>                                                                                                                                      |              |           |           |                  |                      |
| Verzögerung des Temperaturalarms                                                                                                                  | A03          | 0 min     | 240 min   | 30 min           |                      |
| Verzögerung des Türalarms                                                                                                                         | A04          | 0 min     | 240 min   | 60 min           |                      |
| Verzögerung auf Temperaturalarm nach Abtauerung                                                                                                   | 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            |                      |
| <b>Verdichter</b>                                                                                                                                 |              |           |           |                  |                      |
| Min. ON-Zeit                                                                                                                                      | c01          | 0 min     | 30 min    | 0 min            |                      |
| Min. OFF-Zeit                                                                                                                                     | c02          | 0 min     | 30 min    | 0 min            |                      |
| Verdichtterrelais muss entgegengesetzt schalten (NC-Funktion)                                                                                     | c30          | OFF       | On        | OFF              |                      |
| <b>Abtauerung</b>                                                                                                                                 |              |           |           |                  |                      |
| Abtaumethode (0=keine / 1*=natürliche / 2=gas)                                                                                                    | d01          | 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, 1=S5, 2=Sair                                                                                                                  | d10          | 0         | 2         | 0                |                      |
| Abtauerung bei Aufstart                                                                                                                           | d13          | no        | yes       | no               |                      |
| Max. summierung von Kühlzeit zwischen zwei Abtauerungen                                                                                           | d18          | 0 hours   | 48 hours  | 0 hours          |                      |
| Bedarfsgesteuerte Abtauerung - die S5 Temperatur erlaubt variation bei Eis-aufbauung. An Centralanlagen, wähle 20 K (=off)                        | d19          | 0 K       | 20 k      | 20 K             |                      |
| <b>Diverses</b>                                                                                                                                   |              |           |           |                  |                      |
| 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 Werkseinstellungen des Reglers mit den jetzigen Einstellungen überschreiben.                                                                  | o67          | OFF       | On        | OFF              |                      |
| Wähle Anwendung des S5 Fühlers (0=Abtaufühler, 1=Produktfühler)                                                                                   | o70          | 0         | 1         | 0                |                      |
| Wähle Anwendung für Relais 2: 1=Abtauerung, 2= Alarmrelais, 3=Ablaufventil                                                                        | o71          | 1         | 3         | 3                |                      |
| Periodenzeit zwischen jedes mal das Ablaufventil aktiviert wird                                                                                   | o94          | 1 min     | 35 min    | 2 min            |                      |
| Öffnungszeit für das Ablaufventil (Während der Abrauerung ist das Ventil offen)                                                                   | o95          | 2 s       | 30 s      | 2 s              |                      |
| Sekundeneinstellung. Diese Einstellung wird zu den Minuten in 094 hinzugefügt.                                                                    | P54          | 0s        | 60 s      | 0 s              |                      |
| <b>Service</b>                                                                                                                                    |              |           |           |                  |                      |
| 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 => Elektrisch wenn o71 = 1

SW = 1.3X

| Alarm - Fehlercodeanzeige |                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| A1                        | Hoch-temperaturalarm                                           |
| A2                        | Tief-temperaturalarm                                           |
| A4                        | Tür-alarm                                                      |
| A45                       | Standby mode                                                   |
| Fehlercodeanzeige         |                                                                |
| E1                        | Fehler am Regler                                               |
| E27                       | S5 Fühler Fehler                                               |
| E29                       | Sair 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. Abtauerung                                       |
| 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-                       | Abtauerung ist in Gang. / Erste abkühlung nach Abtauerung      |
| PS                        | Passwort ist erforderlich. Passwort einstellen                 |

### Werkseinstellung

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 betätigen und gleichzeitig die Spannungszufuhr wieder einschalten.

## 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.

### 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.

### 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

### 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

| Paramètres                                                                                                                                                        | Valeur mini  | Valeur-maxi | Réglage usine | Réglage actuel |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|---------------|----------------|
| <b>Fonction</b>                                                                                                                                                   | <b>Codes</b> |             |               |                |
| <b>Fonctionnement normal</b>                                                                                                                                      |              |             |               |                |
| Température (point de consigne)                                                                                                                                   | ---          | -50°C       | 90°C          | 2°C            |
| <b>Thermostat</b>                                                                                                                                                 |              |             |               |                |
| Différentiel                                                                                                                                                      | r01          | 0,1 K       | 20 K          | 2 K            |
| Limite max. de température de réglage                                                                                                                             | r02          | -49°C       | 90°C          | 90°C           |
| Limite min. de température de réglage                                                                                                                             | r03          | -50°C       | 89°C          | -10°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            |
| <b>Alarme</b>                                                                                                                                                     |              |             |               |                |
| 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          |
| <b>Compresseur</b>                                                                                                                                                |              |             |               |                |
| Temps de marche min.                                                                                                                                              | c01          | 0 min       | 30 min        | 0 min          |
| Intervalle entre deux démarrages                                                                                                                                  | c02          | 0 min       | 30 min        | 0 min          |
| Le relais de compresseur doit agir inversement. (fonction NF)                                                                                                     | c30          | OFF         | On            | OFF            |
| <b>Dégivrage</b>                                                                                                                                                  |              |             |               |                |
| Méthode (0=non / 1*=naturel / 2=gaz)                                                                                                                              | d01          | 0           | 2             | 1              |
| Température d'arrêt du dégivrage                                                                                                                                  | d02          | 0°C         | 25°C          | 6°C            |
| Intervalle entre d'arrêts 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, 1=S5, 2=Sair                                                                                                               | d10          | 0           | 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      | 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 K         | 20 k          | 20 K           |
| <b>Divers</b>                                                                                                                                                     |              |             |               |                |
| Temporisation des signaux de sortie lors de la mise en route                                                                                                      | o01          | 0 s         | 600 s         | 5 s            |
| Signaux d'entrée D11. Fonction:<br>(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 S5 (0=dégivrage, 1=denrées)                                                                                                  | o70          | 0           | 1             | 0              |
| Choisissez l'utilisation du relais 2 : 1=dégivrage, 2=alarme, 3= vanne de drainage                                                                                | o71          | 1           | 3             | 3              |
| Période entre deux ouvertures de la vanne de drainage                                                                                                             | o94          | 1 min       | 35 min        | 2 min          |
| Durée d'ouverture de la vanne de drainage en dégivrage                                                                                                            | o95          | 2 s         | 30 s          | 2 s            |
| Réglage des secondes. Ce réglage est ajouté aux minutes en 094.                                                                                                   | P54          | 0s          | 60 s          | 0 s            |
| <b>Entretien</b>                                                                                                                                                  |              |             |               |                |
| Température relevée par la sonde S5                                                                                                                               | u09          |             |               |                |
| Etat de l'entrée D11. 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 => électrique si o71 = 1

SW = 1.3X

| Affichage code alarme         |                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A1                            | Alarme température haute                                                  |
| A2                            | Alarme température basse                                                  |
| A4                            | Alarme porte                                                              |
| A45                           | Standby mode                                                              |
| Affichage de codes de défauts |                                                                           |
| E1                            | Défaut de régulateur                                                      |
| E27                           | Erreur de sonde S5                                                        |
| E29                           | Erreur de sonde Sair                                                      |
| 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                              |

### 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

### 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.

| Parámetros                                                                                                                                                  |        | Valor - mín. | Valor - máx. | Ajustes de fábrica | Ajuste actual |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------------|---------------|
| Función                                                                                                                                                     | Código |              |              |                    |               |
| <b>Funcionamiento normal</b>                                                                                                                                |        |              |              |                    |               |
| Temperatura de corte (set point)                                                                                                                            | ---    | -50°C        | 90°C         | 2°C                |               |
| <b>Termostato</b>                                                                                                                                           |        |              |              |                    |               |
| Diferencial del termostato                                                                                                                                  | r01    | 0,1 K        | 20 K         | 2 K                |               |
| Límite máximo al ajustar la temperatura de corte                                                                                                            | r02    | -49°C        | 90°C         | 90°C               |               |
| Límite mínimo al ajustar la temperatura de corte                                                                                                            | r03    | -50°C        | 89°C         | -10°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:<br>-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                |               |
| <b>Alarma</b>                                                                                                                                               |        |              |              |                    |               |
| 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              |               |
| <b>Compresor</b>                                                                                                                                            |        |              |              |                    |               |
| 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              |               |
| Invertir el funcionamiento de la salida DO1 (compresor)                                                                                                     | c30    | OFF          | On           | OFF                |               |
| <b>Desescarche</b>                                                                                                                                          |        |              |              |                    |               |
| Tipo de desesc. 0=ninguno / 1=natural (o eléctrico) (o71) / 2=gas                                                                                           | d01    | 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 desesc. tras dar tensión al equipo                                                                                                   | d05    | 0 min        | 240 min      | 0 min              |               |
| Sonda de desescarche 0=tiempo, 1=S5, 2=Saire                                                                                                                | d10    | 0            | 2            | 0                  |               |
| Desescarche al dar tensión                                                                                                                                  | d13    | no           | yes          | no                 |               |
| Desesc. bajo demanda: tiempo acumulado refrigerando (0=cancelar)                                                                                            | d18    | 0 horas      | 48 horas     | 0 horas            |               |
| Desescarche bajo demanda: variación permitida a S5 (20=cancelar)                                                                                            | d19    | 0 K          | 20 k         | 20 K               |               |
| <b>Varios</b>                                                                                                                                               |        |              |              |                    |               |
| Retardo de activación de salidas al dar tensión al equipo                                                                                                   | o01    | 0 s          | 600 s        | 5 s                |               |
| Función de la entrada digital DI:<br>(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 S5:<br>0=Fin de desescarche, 1= producto                                                                                                | o70    | 0            | 1            | 0                  |               |
| Función del relé 2:<br>1 = Desescarche, 2 = Alarma, 3=drenaje válvula                                                                                       | o71    | 1            | 3            | 3                  |               |
| Periodo de tiempo entre cada activación de la válvula de drenaje                                                                                            | o94    | 1 min        | 35 min       | 2 min              |               |
| Tiempo de apertura de la válvula de drenaje (Durante desescarche la válvula está abierta).                                                                  | o95    | 2 s          | 30 s         | 2 s                |               |
| Ajuste de segundos. Este ajuste se añade a los minutos en 094.                                                                                              | P54    | 0s           | 60 s         | 0 s                |               |
| <b>Parámetros informativos (servicio)</b>                                                                                                                   |        |              |              |                    |               |
| Temperatura medida con la sonda S5                                                                                                                          | u09    |              |              |                    |               |
| Estado de la entrada DI<br>(OFF=contacto abierto / ON=contacto cerrado)                                                                                     | u10    |              |              |                    |               |
| Estado del relé de frío (0/OFF = desactivado, 1/on = activado). Puede operarse manualmente si "r12=-1"                                                      | u58    |              |              |                    |               |
| Estado del relé de frío 2 (0/OFF = desactivado, 1/on = activado). Puede operarse manualmente si "r12=-1"                                                    | u70    |              |              |                    |               |

\* 1 => El if o71 = 1

SW = 1.3X

| 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)                  |
| Códigos de alarma |                                                            |
| E1                | Fallo del controlador                                      |
| E27               | Error en la sonda S5                                       |
| E29               | Error en la sonda Saire                                    |
| 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)              |

### 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.

