

Installation Guide

Electronic refrigeration control

Type **ERC 214****ENGLISH**

The ERC 214 is a smart multipurpose refrigeration controller with temperature and defrost management, available with 4 relays. The controller has been designed to fulfill today's requirements of commercial refrigeration applications.

1. Technical Highlights

- Ease of use:** Four buttons, easy menu structure, pre-installed application solutions ensure superior usability.
- Simple installation:** High performance 16 A relay enable direct connection of heavy loads, such as 2 hp compressors, without use of intermediate relays. A wide range of compatible types of sensors and screw connection terminals ensure high flexibility in installation.
- Safe operation:** Special software features like voltage protection, zero cross switching, high condenser temperature protection features ensure safe operation of the unit.
- Energy efficiency:** Defrost on demand, day/night mode and smart evaporator fan management ensure energy efficiency.

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 1

2. User Interface**Key Function**

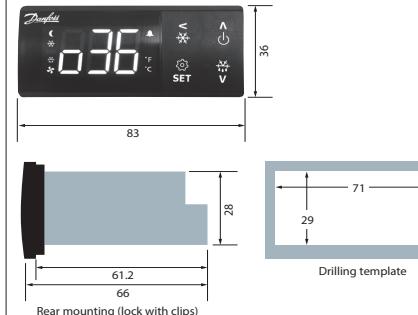
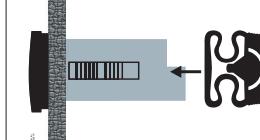
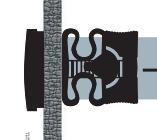
	Scroll up: Short press (less than 1 second). Main switch ON/OFF: Press and hold (~ 3 seconds). Factory reset: Press and hold at Power up.
	Scroll down: Short press (less than 1 sec.) Defrost Start/Stop: Press and hold (~3 secs.)
	Back function: Short press (less than 1 sec.) Pull down start / stop: Press and hold (~3 secs.)
	Set point change or OK: Short press (less than 1 sec.) Enter Menu: Press and hold (~ 3 secs.)

Display Icons

	Night mode (Energy saving)
	Fan running
	Compressor running (Flashes in pull-down mode)
	Active alarm
	Defrost
	Unit (°C or °F)

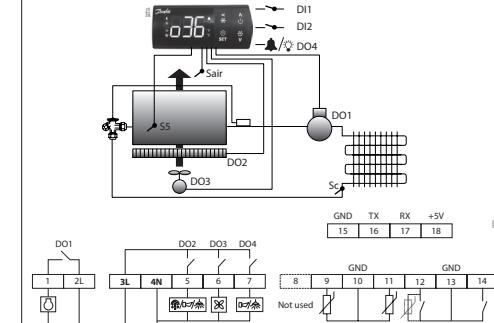
© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 2

3. Dimensions (mm) and mounting**Mounting****Dismounting**

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 3

4. Electrical connections**Note:**

- 2L and 3L must be connected to the same phase.
- Power connectors: wire size = 0.5 – 1.5 mm², max. tightening torque = 0.4 Nm
- Low voltage signal connectors: wire size = 0.15 – 1.5 mm², max. tightening torque = 0.2 Nm

5. Quick configuration at power up

- **STEP 1: power on**
- **STEP 2: select the quick configuration menu**
Within 30 seconds of power on, press <“BACK for 3 seconds. The main switch “r12” is automatically set to OFF.
- **STEP 3: select pre-installed application o61**
The display automatically shows the application selection parameter “o61”.

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 4

APP	Description	Temp. range	Defrost end	DO1	DO2	DO3	DO4	AI1	AI2	DI1 ¹⁾	DI2 ¹⁾
AP0	Fully Configurable Standard Application (Cooling / Heating)										
AP1	MT, Natural defrost, Alarm, Fan	2 – 6 °C	By time					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP2	MT, Electrical defrost, Fan	0 – 4 °C	By time					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP3	LT, Electrical defrost, Fan	-24 – -18 °C	By time					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP4	MT, Electrical defrost, Fan	0 – 4 °C	By temp (SS)					Sair	S5	DI1/Sc	DI2
AP5	LT, Electrical defrost, Fan	-26 – -20 °C	By temp (SS)					Sair	S5	DI1/Sc	DI2
AP6	Fully configurable simplified application (Cooling / Heating)										
AP7	Heating Thermostat	30 – 70 °C	NA					Sair	NC	DI1	DI2

¹⁾ The digital inputs DI1 and DI2 can be configured for multiple functions (refer Parameters “o02” and “o37”).

NC = Not configured

Press SET to select the pre-installed application.

The display shows the default value (eg. “AP0” flashing). Choose the application type by pressing UP/DOWN and press SET to confirm.

The controller presets parameter values according to the selected application and does not hide relevant parameters. Tip: you can easily move from AP0 to AP7, and thus select the simplified list of parameters, by pressing the UP key (circular list).

• STEP 4: select sensor type “o06

The display automatically shows sensor selection parameter “o06”. Press SET to select the sensor type.

The display shows the default value (eg. “n10” flashing). Choose sensor type by pressing UP/DOWN (n5=NTC 5 K,

n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000) and press SET to confirm. Note: All sensors must be the same type.

• STEP 5: configure DO4 output “o36”

The display automatically shows the o36 parameter to configure “DO4” output.

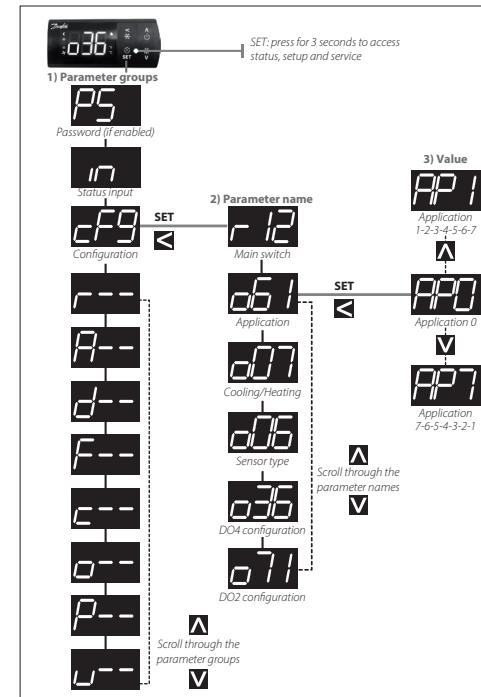
Select light “Lig” or alarm “ALA” as per the application and press SET to confirm.

• STEP 6: configure DO2 output “o71”

The display automatically shows the “o71” parameter to configure “DO2” output.

Select required configuration (DEF or Lig or ALA) as per the application and press SET to confirm.

The display returns to normal display mode and the control is started.

**6. Quick Configuration via “cFg” Menu**

1. Press “SET” button for 3 seconds to access the parameter menu (display will show “cFg”).
2. Enter “cFg” menu by pressing “SET” button (display will show first parameter “r12” main switch).
3. Select “r12” by pressing “SET” button again and set the main switch to “OFF” (r12=0).
4. Press back button (<) to come back to “cFg” menu.
5. Press DOWN button to scroll through the “cFg” menu parameter list.
6. Open the “o61 application mode” and select needed application mode (Press SET).
7. Open the “o07 Cooling/Heating” and select needed function and press “SET” (applicable only for AP0 and AP6).
8. Open the “o06 Sensor type” and select the temperature sensor type used (n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000)- (Press “SET”).
9. Open the “o36 DO4 configuration” and select the function associated to DO4 output and press “SET”
10. Open the “o71 DO2 configuration” and select the function associated to DO2 output and press “SET”.
11. Navigate back to parameter “r12 Main switch” and set it to “ON” position to start control.
12. Go through other parameters default settings and change wherever needed.

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 5

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 6

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 7

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 8

7. Technical specifications

Features	Description
Purpose of control	Operating temperature sensing control suitable for incorporation into commercial air-conditioning and refrigeration applications
Construction of control	Incorporated control
Power supply	115 V AC / 230 V AC 50/60 Hz, galvanic isolated low voltage regulated power supply
Rated power	Less than 0.7 W
Inputs	Sensor inputs, Digital inputs, Programming key Connected to SELV limited energy <15 W
Allowed sensors types	NTC 5000 Ohm at 25 °C, (Beta value=3980 at 25/100 °C - EKS 21) NTC 10000 Ohm at 25 °C, (Beta value=3435 at 25/85 °C - EKS 22) PTC 990 Ohm at 25 °C, (EKS 111) Pt1000, (AKS 11, AKS 12, AKS 21)
Sensors included in Kit Solution	NTC 10000 Ohm at 25 °C, cable length: 1.5 m
Accuracy	Measuring range: -40 – 105 °C (-40 – 221 °F) Controller accuracy: ±1 K below -35 °C, ±0.5 K between -35 – 25 °C ±1 K above 25 °C
Type of action	1B (relay)
Output	DO1 - Relay 1: 16 A, 16 (16) A, EN 60730-1 10 FLA / 60 LRA at 230 V, UL60730-1 16 FLA / 72 LRA at 115 V, UL60730-1 DO2 - Relay 2: 8 A, 2 FLA / 12 LRA, UL60730-1 8 A, 2 (2 A), EN60730-1

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 9

Features	Description
DO3 - Relay 3: 3 A, 2 FLA / 12 LRA, UL60730-1 3 A, 2 (2 A), EN60730-1	
DO4 - Relay 4: 2 A	
Display	LED display, 3 digits, decimal point and multi-function icons, °C + °F scale
Operating conditions	-10 – +55 °C (14 – 131 °F), 90% Rh
Storage conditions	-40 – +70 °C (-40 – +158 °F), 90% Rh
Protection	Front: IP65 (Gasket integrated) Rear: IP00
Environmental	Pollution degree II, non-condensing
Overvoltage category	II - 230 V supply version - (CE, UL recognized) III - 115 V supply version - (UL recognized)
Resistance to heat and fire	UL94-V0 Temperature for ball pressure test statement According to Annex G (EN 60730-1)
EMC category	Emission: IEC/EN 61000 6-3 Immunity: IEC/EN 61000 6-2
Approvals	UL recognition (US & Canada) (UL 60730-1) CQC CE (LVD & EMC Directive) EAC NSF ROHS2.0 HACCP temperature monitoring in compliance with EN13485 Class I, when used with AKS 12 sensor

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 10

8. Parameter List

Function	Code	Min	Max	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Configuration	cfg										
Main switch (-1=Service 0=Off, 1=On)	r12	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Predefined applications	o61 ¹	AP0	AP7	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Cooling/Heating (rE=Cooling, Ht= Heating)	o07 ²	rE	Ht	rE	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE	Ht ¹	
Sensor type selection (n5=NTC 5K, n10=NTC10K, ptc=PTC, pt1=PT1000)	o06 ³	n10	pt1	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10
D02 config (dEF=Defrost; ALA=alarm; Lig=Light)	o71 ⁴	dEF	Lig	dEF	ALA ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF	ALA ¹	
D04 config (Lig=Light, ALA=Alarm)	o36 ⁵	Lig	ALA	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig
Reference	r--										
Setpoint (unit: °C)	r00	-100	200	2	4	2	-20	2	-24	2	50
Differential (unit: K)	r01	0.1	20	2	2	2	2	2	2	2	4
Maximum set point limitation (unit: °C)	r02	-100	200	50	6	4	-18	4	-20	50	70
Minimum set point limitation (unit: °C)	r03	-100	200	-35	2	0	-24	0	-26	-35	30
Display offset (unit: K)	r04	-10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Display Unit (°C / °F)	r05	-C	-F	-C	-C	-C	-C	-C	-C	-C	-C
Calibration of Sair (unit: K)	r09	-20	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Main switch (-1=Service 0=Off, 1=On)	r12	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Night Set back (unit: K)	r13	-50	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Reference displacement offset temp. (unit: °C)	r40	-50	20	0	0	0	0	0	0	-	0
Pull down duration (unit: min)	r96	0	960	0	0	0	0	0	0	-	-
Pull down limit temperature (unit: °C)	r97	-100	200	0	0	0	0	0	0	-	-

¹This option is a default setting in the controller and cannot be changed.

²This parameter can only be set when regulation is stopped, i.e. "r12" is set to 0.

Function	Code	Min	Max	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Alarm	A--										
Delay for temp alarm during normal conditions (unit: min)	A03	0	240	30	45	30	30	30	30	30	10
Delay for temp alarm during pull-down/start up/defrost (unit: min)	A12	0	240	60	90	60	60	60	60	60	-
High temp. alarm limit (unit: °C)	A13	-100	200	8	10	8	-15	8	-15	8	80
Low temp. alarm limit (unit: °C)	A14	-100	200	-30	0	-2	-30	-2	-30	-30	20
D11 delay (Time delay for selected D1 function) (unit: min)	A27	0	240	30	30	30	30	30	30	30	30
D12 delay (Time delay for selected D2 function) (unit: min)	A28	0	240	30	30	30	30	30	30	30	30
Condenser High alarm limit (unit: °C)	A37	0	200	80	80	80	80	80	80	80	-
Condenser High block limit (unit: °C)	A54	0	200	85	85	85	85	85	85	85	-
Voltage protection	A72	no	YES	no							
Minimum cut-in voltage (unit: V)	A73	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0
Minimum cut-out voltage (unit: V)	A74	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum voltage (unit: V)	A75	0	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Defrost	d--										
Defrost Method (no=None, nAt=Natural, EL=Electric; gAS=Hot gas)	d01	no	gAS	EL	nAt	EL	EL	EL	EL	EL	-
Defrost stop temperature (unit: °C)	d02	0.0	50.0	6.0	-	-	-	6.0	6.0	6.0	-
Defrost Interval	d03	0	240	8	6	8	12	8	12	8	-

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 12

Function	Code	Min	Max	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Others	o--										
Delay of outputs at startup (unit: sec)	o01	0	600	10	10	10	10	10	10	10 ¹	10
D11 configuration	o02	nC	Sc	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC
Serial address (unit: no)	o03	0	247	0	0	0	0	0	-	0.0	
Password (unit: no)	o05	0	999	0	0	0	0	0	0	0	0
Sensor type selection (n5=NTC 5K, n10=NTC10K, ptc=PTC, pt1=PT1000)	o06 ³	n10	ptc	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10
Cooling/Heating (rE=Cooling, Ht= Heating)	o07 ²	rE	Ht	rE	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE	Ht ¹	
Display Resolution	o15	0.1	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1 ¹	0.1
D04 config (Lig=Light, ALA=Alarm)	o36 ⁵	Lig	ALA	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig
D12 configuration	o37	nC	Pud	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC
Light Control	o38	on	doo	on	on	on	on	on	on	on	on
on= Always on, dAn= Day/Night, doo=Based on door action											
Predefined applications	o61 ¹	AP0	AP7	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Save settings as factory	o67	no	YES	no	no	no	no	no	-	no	
D02 config (dEF=Defrost; ALA=alarm; Lig=Light)	o71 ²	dEF	Lig	dEF	ALA ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF	ALA ¹	
Display during defrost	o91	Air	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-

¹This option is a default setting in the controller and cannot be changed.

²This parameter can only be set when regulation is stopped, i.e. "r12" is set to 0.
³Note: D11 & D12 configuration list as follows -
nC= Not configured; Sc= Status display output,
doo= Door alarm with resumption, doA= Door alarm without resumption,
SC= Main switch, nig = Day / Night mode, fD= Reference displacement, EAL = External alarm, dEF = Defrost, Pud = Pull down; Sc = Condensor Sensor (only for D11)

⁴This option is a default setting in the controller and cannot be changed.

⁵This parameter can only be set when regulation is stopped, i.e. "r12" is set to 0.

Function	Code	Min	Max	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Polarity	P--										
D11 input polarity (nc / no)	P73	no	nc	no							
D12 input polarity (nc / no)	P74	no	nc	no							
Invert alarm relay (0=normal, 1=invert relay action)	P75	0	1	0	0	0	0	0	0	-	0.0
Key board lock (no / yes) (0=no, 1=yes)	P76	no	YES	no	no	no	no	no	no	-	no
Code	Alarms										
E29	Sair sensor error										
E27	Def sensor error										
E30	Sc sensor error										
A01	High temp alarm										
A02	Low temp alarm										
A99	High Volt alarm										
A11	Low Volt alarm										
A61	Condenser alarm										
A80	Cond. block alarm										
A04	Door alarm										
A15	DI Alarm										
A45	Standby Alarm										

¹The condenser block alarm can be reset by setting r12 Main switch OFF and ON again or by powering down the controller.

Function	Code	Min	Max	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Alarm	A--										
Delay for temp alarm during normal conditions (unit: min)	A03	0	240	30	45	30	30	30	30	30	10
Delay for temp alarm during pull-down/start up/defrost (unit: min)	A12	0	240	60	90	60	60	60	60	60	-
High temp. alarm limit (unit: °C)	A13	-100	200	8	10	8	-15	8	-15	8	80
Low temp. alarm limit (unit: °C)	A14	-100	200	-30	0	-2	-30	-2	-30	-30	20
D11 delay (Time delay for selected D1 function) (unit: min)	A27	0	240	30	30	30	30	30	30	30	30
D12 delay (Time delay for selected D2 function) (unit: min)	A28	0	240	30	30	30	30				

ESPAÑOL



El ERC 214 es un controlador de refrigeración multiuso inteligente con gestión de temperatura y desescarche, disponible con 4 relés. El controlador se ha diseñado para cumplir los requisitos actuales de las aplicaciones de refrigeración comercial.

1. Características técnicas

- Facilidad de uso:** Sus cuatro botones, la sencilla estructura del menú y las aplicaciones preinstaladas garantizan la máxima usabilidad.
- Instalación sencilla:** Un relé de 16 A de alto rendimiento permite conectar directamente grandes cargas, como 2 compresores de alta presión, sin necesidad de usar relés intermedios.
- Amplia gama de sensores compatibles y terminales de conexión roscada para garantizar la máxima flexibilidad de instalación.
- Protección de la unidad:** Funciones de software especiales para proteger el compresor frente a las fluctuaciones de la fuente de alimentación o las altas temperaturas de condensación, garantizando así el funcionamiento seguro de la unidad.
- Eficiencia energética:** Desescarche bajo demanda, modo diurno/nocturno y gestión inteligente del ventilador del evaporador para asegurar la eficiencia energética.

2. Interfaz de usuario

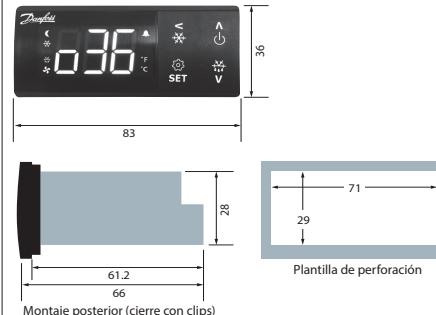
Funciones clave

	Arriba: Pulsación corta (menos de 1 segundo) Interruptor principal ON/OFF: Mantener pulsado (~3 segundos) Restablecimiento de fábrica: Mantener pulsado durante el encendido
	Abajo: Pulsación corta (menos de 1 segundo) Marcha/Paro del desescarche: Mantener pulsado (~3 segundos)
	Función Atrás: Pulsación corta (menos de 1 segundo) Marcha/Paro del vaciado: Mantener pulsado (~3 segundos)
	Cambio del punto de consigna u OK: Pulsación corta (menos de 1 segundo) Acceder al menú: Mantener pulsado (~3 s)

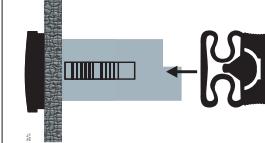
Iconos de la pantalla

	Modo nocturno (ahorro energético)
	Ventilador en funcionamiento
	Compresor en funcionamiento (parpadea en el modo de vaciado)
	Alarma activa
	Desescarche
	Unidad (°C o °F)

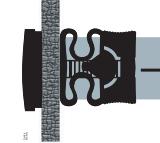
3. Dimensiones (mm) y montaje



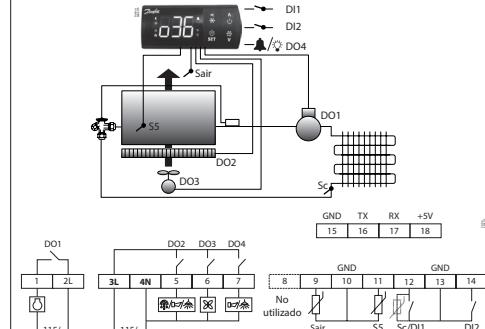
Montaje



Desmontaje



4. Esquema de conexiones eléctricas



Nota:

- 2L y 3L deben conectarse a la misma fase
- Conectores de potencia: tamaño del cable = 0,5 - 1,5 mm², máx. par de apriete = 0,4 Nm
- Conectores de señal de baja tensión: tamaño del cable = 0,15 - 1,5 mm², máx. par de apriete = 0,2 Nm

5. Configuración rápida al encender

- PASO 1: encendido**
- PASO 2: selección del menú de configuración rápida**
Antes de que transcurran 30 segundos desde el encendido, pulse «<>» ATRÁS durante 3 segundos. El interruptor principal «r12» se ajusta automáticamente como OFF.
- PASO 3: selección de la aplicación preinstalada o61**
La pantalla mostrará automáticamente el parámetro de selección de aplicación «o61».

APP	Descripción	Rango temp.	Fin del desesc.	DO1	DO2	DO3	DO4	AI1	AI2	DI1 ¹⁾	DI2 ¹⁾
AP0	Aplicación estándar totalmente configurable (refrigeración/calefacción)										
AP1	MT, Desescarche natural, Alarma, Ventilador	De 2 a 6 °C	Por tiempo					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP2	MT, Desescarche eléctrico, Ventilador	De 0 a 4 °C	Por tiempo					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP3	LT, Desescarche eléctrico, Ventilador	De -24 a -18 °C	Por tiempo					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP4	MT, Desescarche eléctrico, Ventilador	De 0 a 4 °C	Por temp. (SS)					Sair	SS	DI1/Sc	DI2
AP5	LT, Desescarche eléctrico, Ventilador	De -26 a -20 °C	Por temp. (SS)					Sair	SS	DI1/Sc	DI2
AP6	Aplicación simplificada totalmente configurable (refrigeración/calefacción)										
AP7	Termostato de calefacción	De 30 a 70 °C	NA					Sair	NC	DI1	DI2

¹⁾ Las entradas digitales DI1 y DI2 pueden configurarse para diferentes funciones (consulte los parámetros «o02» y «o37»).

NC = No configurado

Pulse SET para seleccionar la aplicación preinstalada.

La pantalla mostrará el valor predeterminado de forma intermitente (por ejemplo, parpadeo de «AP0»).

Elija el tipo de aplicación pulsando ARRIBA/ABAJO y pulse SET para confirmar. El controlador preajusta los valores de los parámetros de acuerdo con la aplicación seleccionada y no oculta los parámetros relevantes.

Notas: Puede pasar directamente desde el valor «AP0» al valor «AP7» y seleccionar así la lista simplificada de parámetros pulsando el botón ARRIBA (lista circular).

• PASO 4: selección del tipo de sensor «o06»

La pantalla mostrará automáticamente el parámetro de selección de sensor «o06». Pulse SET para seleccionar el tipo de sensor. La pantalla mostrará el valor predeterminado de forma intermitente (por ejemplo, parpadeo de «n5»). Elija el tipo de sensor pulsando ARRIBA/ABAJO (n5 = NTC 5 K, n10 = NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000) y pulse SET para confirmar.

Ptc = PTC, Pt1 = Pt1000; pulse SET para confirmar.

Nota: Todos los sensores deben ser del mismo tipo.

• PASO 5: configuración de la salida digital DO4 «o36»

La pantalla muestra automáticamente el parámetro «o36» para la configuración de la salida «DO4». (Sólo disponible en modelos con 4 relés).

Seleccione la iluminación «Lig» o la alarma «ALA» según la aplicación y pulse SET para confirmarla.

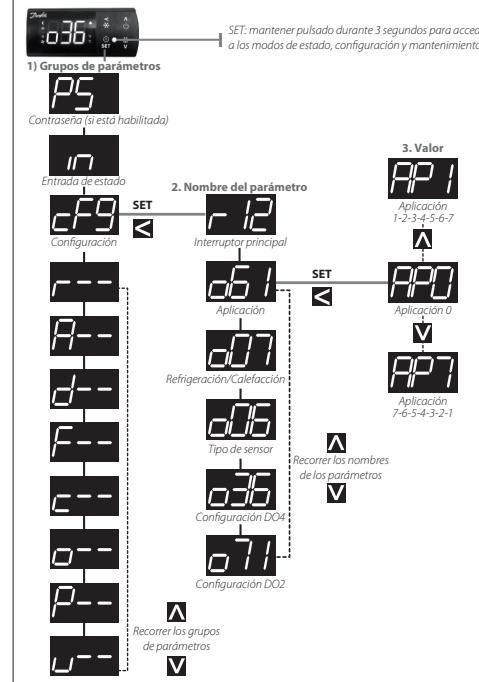
La pantalla volverá al modo normal, dando paso al control.

• PASO 6: configurar la salida DO2 «o71»

La pantalla muestra automáticamente el parámetro «o71» para configurar la salida «DO2».

Seleccione la configuración deseada (DEF o Lig oALA) según la aplicación y pulse SET para confirmar.

La pantalla vuelve al modo de visualización normal y se inicia el control.



6. Configuración rápida a través del menú «cFg»

- Pulse la tecla «SET» durante 3 segundos para acceder al menú de parámetros (la pantalla mostrará «cFg»).
- Entre en el menú «cFg» pulsando el botón «SET» (el display mostrará el primer parámetro «r12» interruptor principal).
- Seleccionar «r12» pulsando de nuevo el botón «SET» y poner el interruptor principal en «OFF» (r12=0).
- Pulse el botón de retroceso (<) para volver al menú «cFg».
- Pulse el botón ABAJO para desplazarse por la lista de parámetros del menú «cFg».
- Abra el «o61 modo de aplicación» y seleccione el modo de aplicación necesario (Pulse SET).
- Abra «o07 Refrigeración/Calefacción», seleccione la función deseada y pulse «SET» (sólo aplicable a AP0 y AP6).
- Abra «o06 Tipo de sensor» y seleccione el tipo de sensor de temperatura utilizado (n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000) (Pulse «SET»).
- Abra «o36 Configuración DO4» y seleccione la función asociada a la salida DO4 y pulse «SET».
- Abra la «o71 Configuración DO2» y seleccione la función asociada a la salida DO2 y pulse «SET».
- Navegue de nuevo al parámetro «r12 Interruptor principal» y colóquelo en posición «ON» para iniciar el control.
- Revise los ajustes por defecto de otros parámetros y modifíquelos donde sea necesario.

7. Especificaciones técnicas

Características	Descripción
Finalidad del control	Control de la detección de la temperatura de funcionamiento que puede incorporarse en aplicaciones comerciales de aire acondicionado y refrigeración.
Diseño del control	Control incorporado
Alimentación	Fuente de alimentación regulada de baja tensión con aislamiento galvánico 115 V CA / 230 V CA, 50/60 Hz
Potencia nominal	Menos de 0,7 W
Entradas	Entradas de sensores, entradas digitales, clave de programación Conexión a SELV con energía limitada <15 W
Tipos de sensores permitidos	NTC 5000 ohmios a 25 °C, (valor beta = 3980 a 25/100 °C - EKS 21) NTC 10 000 ohmios a 25 °C, (valor beta = 3435 a 25/85 °C - EKS 221) PTC 990 ohmios a 25 °C, (EKS 111) Pt1000, (AKS 11, AKS 12 y AKS 21)
Sensores incluidos en la solución en kit	NTC, 10 000 ohmios a 25 °C; longitud del cable: 1,5 m
Precisión	Rango de medida: De -40 a 105 °C (de -40 a 221 °F) Precisión del controlador: ±1 K a menos de -35 °C, ±0,5 K entre -35 y 25 °C, ±1 K a más de 25 °C
Tipo de acción	1B (relé)
Salida	DO1 - Relé 1: 16 A, 16 (16) A, EN 60730-1 10 FLA / 60 LRA a 230 V, UL60730-1 16 FLA / 72 LRA a 115 V, UL60730-1 DO2 - Relé 2: 8 A, 2 FLA / 12 LRA, UL60730-1 8 A, 2 (A), EN60730-1

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 25

Características	Descripción
DO3 - Relé 3: 3 A, 2 FLA / 12 LRA, UL60730-1 3 A, 2 (2 A), EN60730-1	
DO4 - Relé 4: 2 A	
Pantalla	Pantalla led de 3 dígitos con punto decimal, iconos de función y escala en °C + °F
Condiciones de funcionamiento	De -10 a +55 °C (de 14 a 131 °F), 90 % HR
Condiciones de almacenamiento	De -40 a +70 °C (de -40 a +158 °F), 90 % HR
Protección	Frontal: IP65 (junta integrada) Posterior: IP00
Condiciones ambientales	Grado de contaminación II, sin condensación
Categoría de sobretensión	II - versión de alimentación de 230 V - (CE, UL recognized) III - versión de alimentación de 115 V - (UL recognized)
Resistencia al calor y al fuego	UL94-V0 Temperatura para la declaración de la prueba de presión de la bola Conforme al Anexo G (EN 60730-1)
Categoría EMC	Emisión: IEC/EN 61000 6-3, Inmunidad: IEC/EN 61000 6-2
Approvals	UL recognition (US y Canada) (UL 60730-1) CQC CE (LVD y EMC Directive) EAC NSF ROHS2.0 Control de temperatura HACCP conforme a la norma EN13485 Clase I, cuando se utiliza con el sensor AKS 12

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 26

8. Parámetros

Función	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Configuración	cfg										
Interruptor principal (-1-Servicio, 0=OFF, 1=ON)	r12	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aplicaciones predefinidas	o61 ¹	AP0	AP7	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Refrigeración (rE)/ Calefacción(Ht)	o07 ²	rE	Ht	rE	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE	Ht ¹	
Selección del tipo de sensor (n5=NTC 5K, n10=NTC10K, PTC=PTC, pt1=PT1000)	o06 ²	n10	pt1	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10
Configuración D02 (dEF = desescarche; ALA = alarma; Lig = luz)	o71 ²	dEF	Lig	dEF	ALA ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF	ALA ¹	
Config. D04 (Lig=Luz, ALA=Alarma)	o36 ²	Lig	ALA	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig
Referencia	r-										
Punto de consigna (uni. °C)	r00	-100	200	2	4	2	-20	2	-24	2	50
Diferencial (uni. K)	r01	0.1	20	2	2	2	2	2	2	2	4
Límite máximo del punto de ajuste (uni. °C)	r02	-100	200	50	6	4	-18	4	-20	50	70
Límite mínimo del punto de ajuste (uni. °C)	r03	-100	200	-35	2	0	-24	0	-26	-35	30
Desviación en pantalla (uni. K)	r04	-10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Unidad de pantalla (°C/F)	r05	-C	-F	-C	-C	-C	-C	-C	-C	-C	-C
Calibración del sensor Sair (uni. K)	r09	-20	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Interruptor principal (-1-Servicio, 0=OFF, 1=ON)	r12	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Reducción nocturna (uni. K)	r13	-50	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Desviación de temperatura del desplazamiento de referencia (uni. °C)	r40	-50	20	0	0	0	0	0	0	-	0
Duración del vaciado (uni. min)	r96	0	960	0	0	0	0	0	0	-	-
Temperatura límite de vaciado (uni. °C)	r97	-100	200	0	0	0	0	0	0	-	-

¹ Esta opción es un ajuste predeterminado en el controlador y no se puede modificar.

² Este parámetro solo se puede ajustar si la regulación está parada, es decir, «r12» está en 0.

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 27

Función	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Alarma	A--										
Retardo de la alarma de temp. en condiciones normales (uni. min)	A03	0	240	30	45	30	30	30	30	30	10
Retardo de la alarma de temp. durante vaciado / arranque / desescarche (uni[min])	A12	0	240	60	90	60	60	60	60	60	-
Límite de alarma de temp. alta (uni. °C)	A13	-100	200	8	10	8	-15	8	-15	8	80
Límite de alarma de temp. baja (uni. °C)	A14	-100	200	-30	0	-2	-30	-2	-30	-30	20
Retardo de la entrada digital D11 (retardo de la función asignada a la entrada digital D11) (uni. min)	A27	0	240	30	30	30	30	30	30	30	30
Retardo de la entrada digital D12 (retardo de la función asignada a la entrada digital D12) (uni. min)	A28	0	240	30	30	30	30	30	30	30	30
Límite de bloqueo del condensador por nivel alto (uni. °C)	A37	0	200	80	80	80	80	80	80	80	-
Protección de tensión	A72	no	sí	no							
Tensión de conexión mínima (uni. V)	A73	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0
Tensión de desconexión mínima (uni. V)	A74	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0
Tensión máxima(uni. V)	A75	0	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Desescarche	d--										
Método de desescarche (no = ninguno, nAT = natural, EL = Eléctrico; gAS = Gas caliente)	d01	no	gAS	EL	nAT	EL	EL	EL	EL	EL	-
Temperatura de fin de desescarche (uni. °C)	d02	0.0	50.0	6.0	-	-	-	-	6.0	6.0	6.0

© Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 28

Normas de seguridad

Compruebe si la tensión de alimentación es correcta antes de conectar el aparato. No lo exponga al agua ni a la humedad: Utilice el controlador sólo dentro de los límites de funcionamiento evitando cambios bruscos de temperatura cambios bruscos de temperatura con alta humedad atmosférica para evitar la formación de condensación.

Eliminación del producto

El aparato (o el producto) debe eliminarse de acuerdo con la legislación local sobre eliminación de residuos.

Registro de dibujos y modelos de la UE

002566703-0001

Función	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Tiempo mínimo de desactivación del compresor (uni. min)	c02	0	30	2	2	2	2	2	2	2	2
Retardo desact. compresor/calefactor con puerta abierta (uni. sec)	c04	0	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Selección de cruce por cero (SI / NO)	c70	no	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Otras	o--										
Retardo de las salidas al arrancar (uni. sec)	o01	0	600	10	10	10	10	10	10	10	10
Configuración D11	o02	nC	Sc	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC
Dirección serie (uni. no)	o03	0	247	0	0	0	0	0	-	0.0	
Contraseña (uni. no)	o05	0	999	0	0	0	0	0	0	0	0
Selección del tipo de sensor (n5=NTC 5K, n10=NTC10K, PTC=PTC, pt1=PT1000)	o06 ²	n10	ptc	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10
Refrigeración (rE)/ Calefacción(Ht)	o07 ²	rE	Ht	rE	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE	Ht ¹	
Resolución de la pantalla	o15	0.1	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Config. D04 (Lig=Luz, ALA=Alarma)	o36 ²	Lig	ALA	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig
Configuración D12	o37	nC	Pud	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC
Control de iluminación	o38	on	doo	on	on	on	on	on	on	on	on
Aplicaciones predefinidas	o61 ¹	AP0	AP7	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Guardar configuración como predeterminada	o67	no	sí	no	no	no	no	no	-	no	
Configuración D02 (dEF = desescarche; ALA = alarma; Lig = luz)	o71 ²	dEF	Lig	dEF	ALA ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF	ALA ¹	
Pantalla durante el desescarche	o91	Air	-d	-d	-d	-d	-d	-d	-d	-d ¹	-
Polaridad	P--	P73	no	nc	no	no	no	no	no	no	no

Función	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Error del sensor Sair	E29										
El sensor de temperatura del aire es defectuoso o se ha perdido la conexión eléctrica											
Error del sensor de desescarche	E27										
El sensor del evaporador SS es defectuoso o se ha perdido la conexión eléctrica											
Error del sensor Sc	E30										
El sensor del condensador Sc es defectuoso o se ha perdido la conexión eléctrica											
Alarma temp. alta	A01										
La temperatura del aire en el armario es demasiado alta											
Alarma temp. baja	A02										
La temperatura del aire en el armario es demasiado baja											
A99 Alarma alta tensión	A99										
La tensión de alimentación es demasiado alta (protección del compresor)											
A11 Alarma baja tensión	A11										
La tensión de alimentación es demasiado baja (protección del compresor)											
A61 Alarma del condensador	A61										
Temp. condensador demasiado alta - compruebe el flujo de aire											
A80 Alarma bloqueo cond.	A80										
Temp. condensador demasiado alta - se requiere restablecimiento manual de la alarma ¹											
A04 Alarma de la puerta	A04										
La puerta ha estado abierta demasiado tiempo											
A15 Alarma DI	A15										
Alarma externa desde la entrada DI											
A45 Alarma en espera	A45										
El control se ha detenido mediante el parámetro «interruptor principal r12»											

¹ La alarma del bloqueo del condens

PORTUGUÊS



O ERC 214 é um controlador de refrigeração multiuso inteligente com gerenciamento de temperatura e degelo, disponível com 4 relés.

O controlador foi projetado para atender aos requisitos atuais das aplicações de refrigeração comercial.

1. Destaques técnicos

- Facilidade de uso:** Quatro botões, estrutura de menu fácil e soluções de aplicativos pré-instaladas garantem uma usabilidade superior.
- Instalação simples:** O relé de 16 A de alto desempenho permite a conexão direta de cargas pesadas, como compressores de 2 hp, sem o uso de relés intermediários. Uma ampla variedade de tipos de sensores compatíveis e terminais de conexão a parafuso garantem alta flexibilidade na instalação.
- Operação segura:** Recursos especiais de software, como proteção de tensão, chaveamento cruzado zero e recursos de proteção contra altas temperaturas do condensador, garantem a operação segura da unidade.
- Eficiência energética:** O degelo sob demanda, o modo dia/noite e o gerenciamento inteligente do ventilador do evaporador garantem a eficiência energética.

2. Interface do usuário

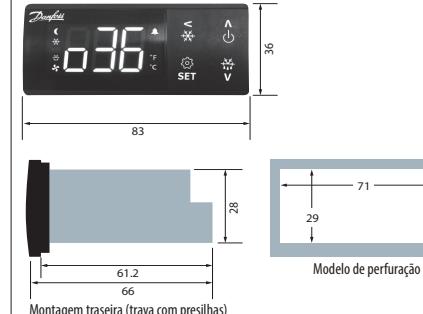
Funções principais

	Rolar para cima: Toque curto (menos de 1 segundo) Interruptor principal ON/OFF: Pressione e segure (~3 segundos). Reset das configurações de fábrica Pressione e mantenha pressionado na energização
	Rolar para baixo: Toque curto (menos de 1 s) Início/parada do degelo: Pressione e mantenha pressionado (~3 s)
	Função de retorno: Toque curto (menos de 1 s) Partida/pausa de pull-down: Pressione e mantenha pressionado (~3 s)
	Alteração do setpoint ou OK: Toque curto (menos de 1 s). Entrar no menu: Pressione e mantenha pressionado (~3 s)

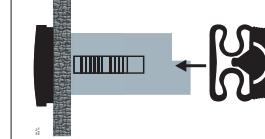
Ícones do display

	Modo Noturno (economia de energia)
	Ventilador funcionando
	Compressor em funcionamento (pisca no modo pull-down)
	Alarme ativo
	Degelo
	Unidade (°C ou °F)

3. Dimensões (mm) e montagem



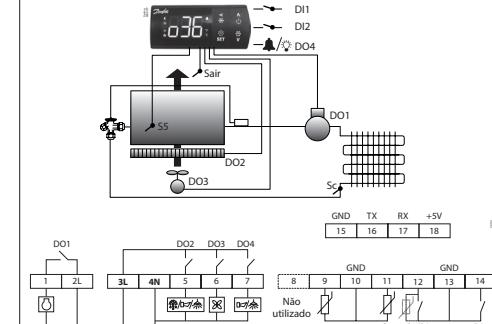
Montagem



Desmontar



4. Conexões elétricas



Nota:

- 2L e 3L devem ser conectados às mesmas fases
- Conectores de energia: tamanho do fio = 0,5 - 1,5 mm², máx. torque de aperto = 0,4 Nm
- Conectores de sinal de baixa tensão: tamanho do fio = 0,15 - 1,5 mm², máx. torque de aperto = 0,2 Nm

5. Configuração rápida na energização

- PASSO 1: Energize**
- PASSO 2: selecione o menu de configuração rápida**
Dentro de 30 segundos após ligar, pressione "<" VOLTA por 3 segundos. O interruptor principal "r12" é automaticamente ajustado em OFF.
- PASSO 3: selecione a aplicação pré-instalada o61**
O display mostra automaticamente o parâmetro de seleção da aplicação "o61".

AP	Descrição	Faixa de temp.	fim de degelo	DO1	DO2	DO3	DO4	AI1	AI2	DI1 ¹⁾	DI2 ¹⁾
AP0	Aplicação padrão totalmente configurável (refrigeração/aquecimento)										
AP1	MT, Degelo natural, Alarme, Ventilador	2 - 6 °C	Por tempo					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP2	MT, Degelo elétrico, Ventilador	0 - 4 °C	Por tempo					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP3	LT, Degelo elétrico, Ventilador	-24 - -18 °C	Por tempo					Sair	NC	DI1/Sc	DI2
AP4	MT, Degelo elétrico, Ventilador	0 - 4 °C	Por temp (S5)					Sair	S5	DI1/Sc	DI2
AP5	LT, Degelo elétrico, Ventilador	-26 - -20 °C	Por temp (S5)					Sair	S5	DI1/Sc	DI2
AP6	Aplicação simplificada totalmente configurável (refrigeração/aquecimento)										
AP7	Termostato para Aquecimento	30 - 70 °C	NA					Sair	NC	DI1	DI2

¹⁾ As entradas digitais DI1 e DI2 podem ser configuradas para múltiplas funções (consulte os parâmetros "o02" e "o37").

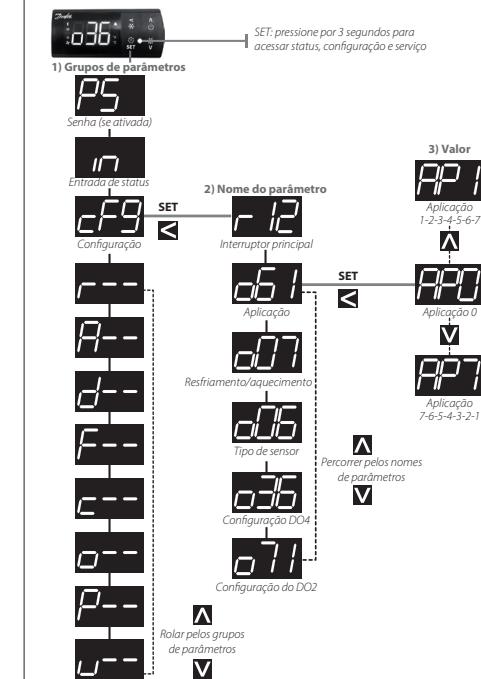
NC = Não configurado

Pressione SET para selecionar a aplicação pré-instalada. O display mostra o valor padrão (por exemplo, "AP0" piscando). Escolha o tipo de aplicação pressionando PARA CIMA/PARA BAIXO e pressione SET para confirmar. O controlador predefiniu os valores dos parâmetros de acordo com a aplicação selecionada e não oculta os parâmetros relevantes. Dica: você pode facilmente mudar de AP0 para AP7 e, assim, selecionar a lista simplificada de parâmetros, pressionando a tecla UP (lista circular).

PASSO 4: selecione o tipo de sensor "o06"
O display mostra automaticamente o parâmetro de seleção do sensor "o06". Pressione SET para selecionar o tipo de sensor. O display mostra o valor padrão (por exemplo, "n10" piscando). Escolha o tipo de sensor pressionando UP/DOWN (para cima/para baixo) (n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, ptc=PTC, Pt1=Pt1000).

e pressione SET para confirmar. Nota: Todos os sensores devem ser do mesmo tipo.

- PASSO 5: configurar a saída DO4 do "o36"**
O display mostra automaticamente o parâmetro o36 para configurar a saída "DO4". (Disponível somente no modelo de 4 relés). Selecione a luz "Lig" ou o alarme "ALA" de acordo com a aplicação e pressione SET para confirmar. O display retorna ao modo display normal e o controle é iniciado.
- PASSO 6: configurar a saída DO2 "o71"**
O visor mostra automaticamente o parâmetro "o71" para configurar a saída "DO2". Selecione a configuração desejada (DEF ou Lig ou ALA) de acordo com a aplicação e pressione SET para confirmar. O visor retorna ao modo de exibição normal e o controle é iniciado.



6. Configuração rápida via menu cFg

- Pressione o botão "SET" por 3 segundos para acessar o menu de parâmetros (o visor exibirá "cFg").
- Entre no menu "cFg" pressionando o botão "SET" (o display mostrará o primeiro parâmetro "r12" do interruptor principal).
- Selecione "r12" pressionando o botão "SET" novamente e ajuste o interruptor principal para "OFF" (r12=0).
- Pressione o botão "back" (<) para voltar ao menu "cFg".
- Pressione o botão DOWN para percorrer a lista de parâmetros do menu "cFg".
- Abra o "o61 application mode" e selecione o modo de aplicação necessário (pressione SET).
- Abra a opção "o07 Cooling/Heating" (Resfriamento/Aquecimento), selecione a função necessária e pressione "SET" (aplicável somente para AP0 e AP6).
- Abra a opção "o06 Sensor type" e selecione o tipo de sensor de temperatura usado (n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000) (Pressione "SET")
- Abra a "o36 DO4 configuration" e selecione a função associada à saída DO4 e pressione "SET"
- Abra a "o71 DO2 configuration" e selecione a função associada à saída DO2 e pressione "SET".
- Navegue de volta ao parâmetro "r12 Main switch" e coloque-o na posição "ON" para iniciar o controle.
- Percorra as configurações padrão de outros parâmetros e altere-as quando necessário.

7. Especificações técnicas

Características	Descrição
Finalidade do controle	Controle da medição de temperatura de operação adequada para incorporação em aplicações comerciais de refrigeração e ar condicionado
Construção do controle	Controle incorporado
Fonte de alimentação	115 V CA/230 V AC 50/60 Hz, fonte de alimentação regulada de baixa tensão isolada galvanicamente
Classificação de energia	Menos de 0,7 W
Entradas	Entradas de sensores, entradas digitais, chave de programação. Conectado ao SELV de energia limitada <15 W
Tipos de sensores permitidos	NTC 5000 Ohm a 25 °C (valor Beta = 3980 a 25/100 °C - EKS 211) NTC 10000 Ohm a 25 °C, (Valor Beta=3435 a 25/85 °C - EKS 221) PTC 990 Ohm a 25 °C, (EKS 111) Pt1000, (AKS 11, AKS 12, AKS 21)
Sensores incluídos no kit Solução	NTC 10000 Ohm a 25 °C, comprimento do cabo: 1,5 m
Precisão	Faixa de temperatura: -40 - 105 °C (-40 - 221 °F) Precisão do controlador: ±1 K abaixo de -35 °C, ±0,5 K entre -35 - 25 °C ±1 K acima de +25 °C
Tipo de ação	1B (relé)
Saída	DO1 - Relé 1: 16 A, 16 (16) A, EN 60730-1 10 FLA/60 LRA a 230 V, UL60730-1 16 FLA/72 LRA a 115 V, UL60730-1 DO2 - Relé 2: 8 A, 2 FLA/12 LRA, UL60730-1 8 A, 2 (2 A), EN60730-1

Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 41

Características	Descrição
DO3 - Relé 3:	3 A, 2 FLA / 12 LRA, UL60730-1
DO3, 2 (2 A)	EN60730-1
DO4 - Relé 4:	2 A
Display	Display de LED, 3 dígitos, ponto decimal e ícones multifuncionais, escala em °C + °F
Condições de operação	-10 - +55 °C (14 - 131 °F), 90% UR
Condições de Armazenamento	-40 - +70 °C (-40 - +158 °F), 90% UR
Proteção	Frontal: IP65 (Gaxeta integrada) Parte traseira: IP00
Ambiental	Grau de poluição II, sem condensação
Categoria de sobretensão	II - versão de alimentação 230 V - (CE, reconhecida pela UL) III - versão de alimentação 115 V - (Reconhecida pela UL)
Resistência a calor e fogo	UL94-V0 Temperatura para declaração do teste de pressão da esfera De acordo com o Anexo G (EN 60730-1)
Categoria EMC	Emissão: IEC/EN 61000 6-3 Imunidade: IEC/EN 61000 6-2
Approvals	Reconhecimento UL (EUA e Canadá) (UL 60730-1) CQC CE (Diretiva LVD e EMC) EAC NSF ROHS2.0 Monitoramento de temperatura HACCP em conformidade com a norma EN13485 Classe I, quando usado com o sensor AKS 12

Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 42

8. Parâmetros

Função	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Configuração	cfg			r12	-1	1	1	1	1	1	1
Interruptor principal (1=Servico, 0=Off, 1=ON)											
Aplicações predefinidas	o61 ¹	AP0	AP7	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
rE-Refrigeração, Ht-Aquecimento	o07 ²	rE	Ht	rE	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE	Ht ¹	
Seleção do tipo de sensor (n5=NTC SK, n10=NTC10K, ptc=PTC, pt1=PT1000)	o06 ²	n10	pt1	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10
Config. D02 (dEF=Degelo; ALA=alarme; Lig=Luz)	o71 ²	dEF	Lig	dEF	ALA ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF	ALA ¹	
Config. D04 (Lig=Luz, ALA=alarme)	o36 ²	Lig	ALA	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig
Referência	r-										
Setpoint (uni. °C)	r00	-100	200	2	4	2	-20	2	-24	2	50
Diferencial (uni. K)	r01	0.1	20	2	2	2	2	2	2	2	4
Limitação máxima do setpoint (uni. °C)	r02	-100	200	50	6	4	-18	4	-20	50	70
Limitação mínima do setpoint (uni. °C)	r03	-100	200	-35	2	0	-24	0	-26	-35	30
Compensação do display (uni. K)	r04	-10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Unidade de exibição (°C / °F)	r05	-C	-F	-C	-C	-C	-C	-C	-C	-C	-C
Calibração do Sair (uni. K)	r09	-20	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Interruptor principal (1=Servico, 0=Off, 1=ON ₁)	r12	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ajuste noturno (uni. K)	r13	-50	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Compensação do deslocamento de referência da Temperatura (uni. °C)	r40	-50	20	0	0	0	0	0	0	-	0
Duração do pull-down (uni. min)	r96	0	960	0	0	0	0	0	0	-	-
Temperatura limite do pull-down (uni. °C)	r97	-100	200	0	0	0	0	0	0	-	-

¹ Esta opção é uma configuração padrão no controlador e não pode ser alterada.

² Este parâmetro pode ser programado apenas quando a regulação estiver parada, isto é, com "r12" programado para 0.

Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 43

Função	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Alarms	A-										
Atraso do alarme de temperatura durante condições normais (uni. min)	A03	0	240	30	45	30	30	30	30	30	10
Atraso do alarme de temp. durante pulldown/ partida/ degelo (uni. min)	A12	0	240	60	90	60	60	60	60	60	-
Limite de alarmes de alta temperatura (uni. °C)	A13	-100	200	8	10	8	-15	8	-15	8	80
Limite de alarmes de baixa temperatura (uni. °C)	A14	-100	200	-30	0	-2	-30	-2	-30	-30	20
Atraso de D11 (atraso de tempo para a função D11 selecionada) (uni. min)	A27	0	240	30	30	30	30	30	30	30	30
Atraso de D12 (atraso de tempo para a função D12 selecionada)	A28	0	240	30	30	30	30	30	30	30	30
Limite de Alarme de temperatura alta do condensador	A37	0	200	80	80	80	80	80	80	-	-
Limite de Bloqueio da temp. alta do condensador (uni. °C)	A54	0	200	85	85	85	85	85	85	-	-
Proteção de tensão	A72	não	SIM	não	não						
Tensão mínima de ativação (uni. V)	A73	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0
Tensão mínima de desativação (uni. V)	A74	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0
Tensão máxima (uni. V)	A75	0	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Degelo	d-										
Método de degelo (no=Nenhum, nA=Natural, EL=Elétrico; gAS=Gás quente)	d01	no	gAS	EL	nAt	EL	EL	EL	EL	EL	-
Temperatura de parada do degelo (uni. °C)	d02	0.0	50.0	6.0	-	-	-	6.0	6.0	6.0	-
Intervalo de degelo (uni. hora)	d03	0	240	8	6	8	12	8	12	8	-
Tempo máx. degelo (uni. min)	d04	0	480	30	45	15	15	30	30	30	-
Atraso de degelo na energização (ou sinal DI) (uni. min)	d05	0	240	0	0	0	0	0	0	0	-
Atraso de gotejamento (uni. min)	d06	0	60	0	0	0	0	0	0	2 ¹	-

Danfoss | Climate Solutions | 2024.06

AN19438642089705-000401 | 44

Função	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Outros	o-										
Atraso de saídas na inicialização (uni. seg.)	o01	0	600	10	10	10	10	10	10	10	10
Configuração D11	o02	nC	Sc	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC
Endereço serial (uni. no)	o03	0	247	0	0	0	0	0	-	0.0	
Senha (uni. não)	o05	0	999	0	0	0	0	0	0	0	0
Seleção do tipo de sensor (n5=NTC SK, n10=NTC10K, ptc=PTC, pt1=PT1000)	o06 ²	n10	ptc	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10	n10
rE-Refrigeração, Ht-Aquecimento	o07 ²	rE	Ht	rE	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE ¹	rE	Ht ¹	
Resolução do display	o15	0.1	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Config. D04 (Lig=Luz, ALA=alarme)	o36 ²	Lig	ALA	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig	Lig
Configuração D12	o37	nC	Pud	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC	nC
Controle de luz (on= Sempre ligado, dAn = Dia/ Noite, doo=Baseado na ação da porta)	o38	on	doo	on	on	on	on	on	on	on	on
Aplicações predefinidas	o61 ²	AP0	AP7	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Salvar ajustes como configuração de fábrica	o67	não	SIM	não	não	não	não	não	-	não	
Config. D02 (dEF=Degelo; ALA=alarme; Lig=luz)	o71 ²	dEF	Lig	dEF	ALA ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF ¹	dEF	ALA ¹	
Exibir durante degelo	o91	Air	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-	-d-

Função	Cód.	Min.	Máx.	AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7
Polaridade	P-										
Polaridade da entrada D11 (nF/nA)	P73	não	nc	não							
na = normalmente aberto nf = normalmente fechado											
Polaridade da entrada D12 (nF/nA)	P74	não	nc	não							
na = normalmente aberto nf = normalmente fechado											
Relé de alarme invertido (0=normal, 1=ação de relé invertido)	P75	0	1	0	0	0	0	0	0	-	0.0
Relé do teclado (não/sim) (0=não, 1=sim)	P76	não	SIM	não	não	não	não	não	-	não	
Cód. Alarms											
E29	Erro do sensor Sair	O sensor da temperatura do ar está com defeito ou a conexão elétrica foi perdida									
E27	Erro do sensor deg.	O sensor do evaporador S5 está com defeito ou a conexão elétrica foi perdida									
E30	Erro sensor Sc	O sensor do condensador Sc está com defeito ou a conexão elétrica foi perdida									
A01	Alarme de temp. alta	A temperatura do ar no gabinete está muito alta									
A02	Alarme de temp. baixa	A temperatura do ar no gabinete está muito baixa									
A99	Alarme de alta tensão	A tensão de alimentação está muito alta (proteção do compressor)									
AA1	Alarme de baixa tensão	A tensão de alimentação está muito baixa (proteção do compressor)									
A61	Alarme do condensador	Temp. do condensador muito alta - verifique o fluxo de ar									
A80	Alarme de bloqueio	Temp. do condensador muito alta - reset manual do alarme necessário ¹									
A04	Alarme da porta	A porta ficou aberta por muito tempo									
A15	Alarme DI	Entrada DI de alarme externo									