

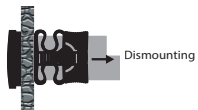
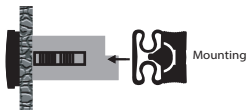
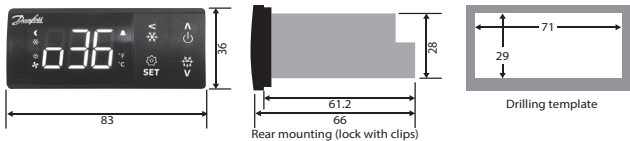
Installation Guide

ERC211

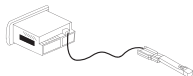
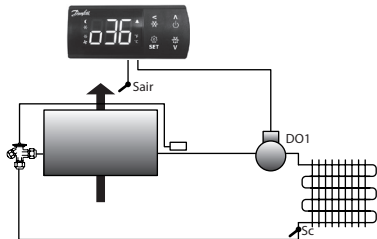
Digital controller for refrigeration and defrost, 1 relay.



Dimensions (mm) and Mounting

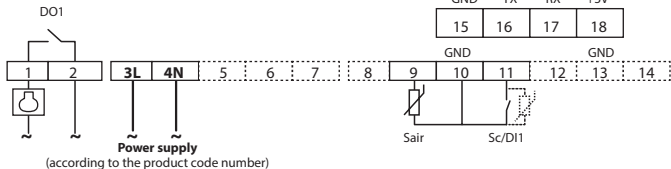


Electrical Connections



Programming key – EKA 183A

GND	TX	RX	+5V
15	16	17	18



The **ERC 211** is a smart, multipurpose refrigeration controller with temperature and defrost management, available with 1 relay.

The controller has been designed to fulfil today's requirements for 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 highly flexible installation.
- **Unit protection:** Special software features like compressor protection from fluctuation in the power supply or from high condensing temperature ensure the safe operation of the unit.
- **Energy efficiency:** Defrost on demand, day/night mode and smart evaporator fan management ensure energy efficiency.

2 - User Interface

Key Function



Press and hold at power up:
FACTORY RESET
("FAC" is displayed)



Press for one second: BACK
Press and hold: PULL-DOWN



Press for one second: UP
Press and hold: ON/OFF



Press for one second:
TEMPERATURE SETPOINT/OK
Press and hold: MENU



Press for one second: DOWN
Press and hold: DEFROST

Display Icons



Night mode
(Energy saving)



Fan running



Defrost



Compressor running
Flashes in pull-down mode



Active alarm



Unit (°C or °F)

3 - 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".
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 AP5, and thus select the simplified list of parameters, by pressing the UP key (circular list).

App	Description
App 0	None (no preset application)
App 1	Medium temperature (4 – 20 °C), without defrost
App 2	Medium temperature (2 – 6 °C), with timed natural defrost
App 3	Medium temperature (2 – 6 °C), with natural defrost stop on air temperature
App 4	Heating Thermostat (20 – 60 °C)
App 5	None (no preset application) with simplified parameter list

Quick Configuration at Power Up

- **STEP 4: Select sensor type "o06"**

The display automatically shows sensor selection parameter "o06".

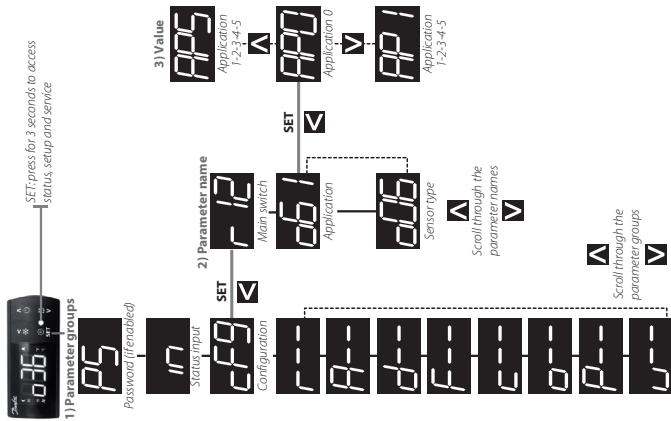
Press SET to select the sensor type.

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.*

4 - Menu structure



5 - Quick Configuration via "cFg" Menu

- Press SET for three seconds to access the parameters groups.
- Select "cFg" menu and press SET to enter. The first menu "r12" (main switch) is displayed.
- Switch OFF main switch (r12=0) for changing the pre-installed application.
- Press UP/DOWN to scroll through the parameter list.
- Configure the "o61" parameter to select a pre-installed application
 - Press SET to access the "o61" parameter.
 - Press UP/DOWN to select an application (AP0= no application selected).
 - Press SET to confirm, "o61" is displayed.
- Continue to set the next parameters ("o06" sensor type) in the "cFg" menu.

6 - Basic operation

Adjust the setpoint temperature



(short press) SET: adjust setpoint temperature.



UP/DOWN: change the temperature setpoint
(in setting mode the setpoint flashes).



SET: save the temperature setpoint.

Initiate a manual defrost



DEFROST: press for 3 seconds to initiate a defrost.



DEFROST: press for 3 seconds to stop manual defrost.
The DEFROST icon is shown during defrost.

Basic operation - 02

Initiate a pull down



PULL DOWN: press for 3 seconds to initiate pull down.



"Pud": is shown for 3 seconds to indicate pull down.

The PULL DOWN icon flashes during pull down.

PULL DOWN: press for 3 seconds to stop pull down.

View an active alarm



Temperature and alarm codes alternate flashes until the alarm is resolved. The alarm bell is shown.

Unlock keyboard



- After 5 minutes of no activity, the keypad is locked (if P76=yes).

- When the keypad is locked any button press shows "LoC" in the display.

- Press UP and DOWN buttons simultaneously for 3 seconds to unlock the keyboard. "unl" is displayed for 3 seconds.

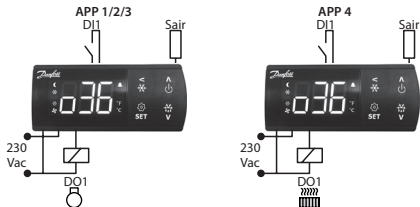
7 - Technical Data

FEATURES	DESCRIPTION
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	2 inputs: 1 analogue, 1 analogue/digital
Allowed sensors types	NTC 5000 Ohm at 25 °C NTC 10000 Ohm at 25 °C PTC 1000 Ohm (EKS 111) Pt1000
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
Output	DO1 Compressor relay: 16 A, 16 (16) A, EN 60730 10 FLA/60 LRA @230 V, UL60730 16 FLA/72 LRA @115 V, UL60730

FEATURES	DESCRIPTION
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
Resistance to heat and fire	Category D (UL94-V0)
EMC category	Category I
Approvals	UL recognition (US & Canada) (UL 60730) ENEC (EN 60730) CQC CE (LVD & EMC Directive) EAC (GHOST) NSF ROHS2.0 HACCP temperature monitoring in compliance with EN134785 Class I, when used with AKS 12 sensor

8 - Predefined Application Setup

App	Mode	Description	Temp.	Def. type	Def. end
App 0	Cooling/ Heating	None (no preset application)			
App 1	Cooling	Medium temperature without defrost	(4 – 20 °C)	None	None
App 2	Cooling	Medium temperature with timed natural defrost	(2 – 6 °C)	Natural	Time
App 3	Cooling	Medium temperature with natural defrost stop on air temperature	(2 – 6 °C)	Natural	Air temperature
App 4	Heating	Heating Thermostat	(20 – 60 °C)	None	None
App 5	Cooling/ Heating	None (no preset application) with simplified parameter list			



9 - Parameter List

Parameter name	Code	Min	Max	Unit	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Configuration	cFg									
Main switch <i>-1=service, 0=OFF, 1=ON</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	1
Predefined applications <i>AP0, AP1, AP2, AP3, AP4, AP5</i>	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Sensor type selection <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	n10
Reference/thermostat	r--									
Temperature setpoint	r00	-100.0	200.0	C/F	2.0	8.0	4.0	4.0	40.0	2.0
Differential	r01	0.1	20.0	K	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Min set Point limitation	r02	-100.0	200.0	C/F	-35.0	4.0	2.0	2.0	20.0	-35.0
Max set Point limitation	r03	-100.0	200.0	C/F	50.0	20.0	6.0	6.0	60.0	50.0
Display offset (correction value in display temperature)	r04	-10.0	10.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Display unit (°C/°F)	r05	-C	-F		-C	-C	-C	-C	-C	-C
Calibration of Sair (offset for air temperature calibration)	r09	-20.0	20.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Main switch <i>-1=service, 0=OFF, 1=ON</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	-
Night set back (offset temperature during night mode)	r13	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Thermostat reference displacement (offset temperature)	r40	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Pull-down duration	r96	0	960	min	0	-	0	0	-	-
Pull-down limit temperature	r97	-100.0	200.0	C/F	0.0	-	0.0	0.0	-	-

Parameter name	Code	Min	Max	Unit	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Alarm	A--									
Delay for temperature alarm during normal conditions	A03	0	240	min	30	45	45	45	30	30
Delay for temperature alarm during pull-down/start-up/defrost	A12	0	240	min	60	60	90	90	60	60
High temperature alarm limit (Cabinet/Room)	A13	-100.0	200.0	C/F	8.0	16	10	10	80	8.0
Low temperature alarm limit	A14	-100.0	200.0	C/F	-30.0	0.0	0.0	0.0	10	-30.0
D11 delay (time delay for selected D11 function)	A27	0	240	min	30	30	30	30	30	30
Condenser high alarm limit	A37	0	200	C/F	80	80	80	80	-	-
Condenser high block limit	A54	0	200	C/F	85	85	85	85	-	-
Voltage protection enable	A72	no	yES		no	no	no	no	no	no
Minimum cut-in voltage	A73	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Minimum cut-out voltage	A74	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Maximum voltage	A75	0	270	V	270	270	270	270	270	270
Defrost	d--									
Defrost method <i>no=no defrost, nAt=natural,</i>	d01	no	nAt		no	<i>no</i>	<i>nAt</i>	<i>nAt</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
Defrost stop temperature	d02	0.0	50.0	C/F	6.0	-	-	8	-	6.0
Defrost interval	d03	0	240	hours	8	-	6	6	-	8
Max defrost time	d04	0	480	min	30	-	45	60	-	30
Defrost delay at power up (or DI signal)	d05	0	240.0	min	0	-	0	0	-	-
Drip delay	d06	0	60	min	0	-	0	0	-	-
Defrost stop sensor configuration <i>non=time, Air=Sair (air temperature)</i>	d10	non	Air		non	-	<i>non</i>	<i>Air</i>	-	non
Compressor accumulated runtime to start defrost <i>0=OFF</i>	d18	0	96	hours	0	-	0	0	-	-
Defrost delay after pull-down <i>0=OFF</i>	d30	0	960	min	0	-	0	0	-	-

Parameter name	Code	Min	Max	Unit	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Compressor	c--									
Compressor minimum ON time	C01	0	30	min	0	0	0	0	0	0.0
Compressor minimum OFF time	C02	0	30	min	2	2	2	2	2	2.0
Compressor OFF delay at door open	C04	0	15	min	0	0	0	0	0	1
Zero crossing selection	C70	no	yES		yES	yES	yES	yES	yES	yES
Others	o--									
Delay of outputs at startup	o01	0	600	min	5	5	5	5	5	5
DI1 configuration <i>oFF=not used, Sdc=status display output, doo=door alarm with resumption, doA=door alarm without resumption, SCH=main switch, nig=day/night mode, rFd=reference displacement, EAL=external alarm, dEF=defrost, Pud=pull-down, Sc=condenser sensor</i>	o02	oFF	Sc		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
Serial address	o03	0	247		0	0	0	0	0	-
Password	o05	no	999		no	no	no	no	no	no
Sensor type selection <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	-
Cooling/Heating <i>rE=refrigeration (cooling) Ht=heating</i>	o07	rE	Ht		rE	rE	rE	rE	Ht	0(rE)
Display Resolution <i>0.1=steps of 0.1 °C, 0.5=steps of 0.5 °C, 1.0=steps of 1.0 °C</i>	o15	0.1	1.0		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Relay 1 counter (1 count=100 cycles of operation)	o23	0	999		0	0	0	0	0	-
Predefined applications	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	-
Save settings as factory WARNING: the earlier factory settings are overwritten	o67	no	yES		no	no	no	no	no	-
Display at defrost <i>Air=actual air temperature, FrE=freedzed temperature, -d=-" -d-" is displayed</i>	o91	Air	-d-		-d-	-	-d-	-d-	-	-d-

Parameter name	Code	Min	Max	Unit	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Polarity	P--									
D11 input polarity <i>nc=normally closed, no=normally open</i>	P73	nc	no		no	no	no	no	no	no
keyboard lock enable	P76	no	yES		no	no	no	no	no	-
Readouts	u--									
Controller status <i>S0=cooling ON/Heating ON, S2=wait for compressor ON time to elapse, S3=wait for compressor OFF time to elapse-restart time, S4=drip OFF delay after defrost, S10=cooling stopped by MainSwitch=OFF, S11=cooling stopped by thermostat/heating OFF, S14=defrosting state, S15=fan delay state after defrost, S17=door open (DI input), S20=emergency cooling, S25=manual control of outputs, S30=continuous cycle/Pull-down S32=delay of outputs at power up</i>	u00	S0	S32		--					
Air temperature (Sair)	u01	-100.0	200.0	C/F	---					
Read the present regulation reference	u02	-100.0	200.0	C/F	---					
D11 input	u10	oFF	on		---					
Status of night operation	u13	oFF	on		---					
Condenser temperature (Sc)	U09	-100.0	200.0	C/F	---					
Compressor relay status	u58	oFF	on		---					
Firmware version readout	u80	000	999		---					

Parameter name	Code	Min	Max	Unit	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Alarm status										
Sair air temperature sensor error	E29									
High temperature alarm	A01									
Low temperature alarm	A02									
High voltage alarm	A99									
Low voltage alarm	AA1									
Condenser alarm	A61									
Door alarm	A04									
Standby alarm	A45									
DI external alarm	A15									

Note: hidden parameters are greyed out

Safety Standards

Check if the supply voltage is correct before connecting the instrument.

Do not expose to water or moisture: use the controller only within the operating limits avoiding sudden temperature changes with high atmospheric humidity to prevent the formation of condensation.

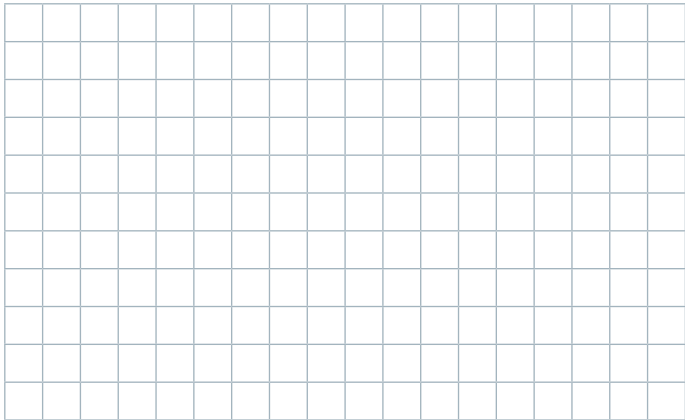
Disposal of the Product

The appliance (or the product) must be disposed of in accordance with the local waste disposal legislation.

EU Design Registration

002566703-0001

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the property of the respective companies. Danfoss and Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Notes

L'**ERC 211** est un régulateur de réfrigération polyvalent et intelligent doté de fonctions de gestion de la température et du dégivrage, disponible avec 1 relai.

Le régulateur a été conçu pour répondre aux besoins actuels des applications de réfrigération commerciale.

1 - Principales caractéristiques techniques

- **Simplicité d'utilisation** : quatre touches, une structure de menus facile à utiliser et des applications pré-installées garantissent une maniabilité supérieure.
- **Installation simple** : un relais hautes performances de 16 A permet la connexion directe de lourdes charges, telles que compresseurs de 2 HP sans utiliser des relais intermédiaires.
Une large gamme de types de sondes et de bornes avec raccord à vis compatibles offrent une grande flexibilité pendant l'installation.
- **Protection de l'unité** : des fonctions logicielles spéciales comme la protection du compresseur contre les fluctuations de l'alimentation électrique ou contre une température de condensation élevée garantissent le fonctionnement de l'unité en toute sécurité.
- **Rendement énergétique** : le dégivrage à la demande, le mode jour/nuit et la gestion intelligente du ventilateur de l'évaporateur garantissent le rendement énergétique.

2 - Interface utilisateur

Fonctionnement des touches



Pression prolongée à la mise sous tension:
RÉINITIALISATION D'USINE (" FAC " s'affiche)



Pression brève : RETOUR
Pression prolongée : DIMINUTION



Pression brève : HAUT
Pression prolongée : MARCHÉ/ARRÊT



Pression brève :
POINT DE CONSIGNE DE TEMPÉRATURE/OK
Pression prolongée : MENU



Pression brève : BAS
Pression prolongée : DÉGIVRAGE

Icônes de l'afficheur



Mode nuit
(économies d'énergie)



Ventilateur en
fonctionnement



Dégivrage



Compresseur en fonctionnement
(clignote en mode diminution)



Alarme active



Unité (°C ou °F)

3 - Configuration rapide à la mise sous tension

- **ÉTAPE 1 : Mettre sous tension**

- **ÉTAPE 2 : Sélectionner le menu de configuration rapide**

Dans un délai de 30 secondes suivant la mise sous tension, appuyer sur " < " RETOUR pendant 3 secondes.

Le sectionneur principal "r12" est automatique réglé sur OFF (Arrêt).

- **ÉTAPE 3 : Sélectionner l'application pré-installée " o61 "**

L'écran affiche automatiquement le paramètre de sélection de l'application " o61 ".

Appuyer sur SET pour sélectionner l'application pré-installée.

L'écran affiche la valeur par défaut (par ex. " AP0 " clignote).

Sélectionner le type d'application en appuyant sur HAUT/BAS et appuyer sur SET pour confirmer.

Le régulateur effectue le pré-réglage des valeurs de paramètre en fonction de l'application sélectionnée et masque les paramètres non pertinents.

Astuce: vous pouvez aisément passer de AP0 à AP5, et donc sélectionner la liste simplifiée des paramètres, en pressant la touche HAUT (liste circulaire).

App	Description
App 0	Aucune (aucune application pré-réglée)
App 1	La température moyenne application (4 – 20 °C), sans dégivrage refroidissement
App 2	Moyennes applications de refroidissement de la température (2 – 6 °C), avec dégivrage naturel chronométré
App 3	Applications à moyenne température (2 – 6 °C), avec arrêt de dégivrage naturel par la température de l'air
App 4	Thermostat de chauffage simple (20 – 60 °C)
App 5	Aucun (pas de présélection) avec la liste des paramètres simplifiés

Configuration rapide à la mise sous tension

- **ÉTAPE 4 : Sélectionner un type de sonde " o06 "**

L'écran affiche automatiquement le paramètre de sélection de la sonde " o06 ".

Appuyer sur SET pour sélectionner le type de sonde.

L'écran affiche la valeur par défaut (par ex. " n10 " clignote).

Sélectionner le type de sonde en appuyant sur HAUT/BAS (n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000) et appuyer sur SET pour confirmer.

REMARQUE: toutes les sondes doivent être du même type.

5 - Configuration rapide via le menu "cFg"

- Appuyer sur la touche SET (Régler) pendant trois secondes pour accéder aux groupes de paramètres.
- Sélectionner le menu "cFg" et appuyer sur SET pour entrer dans le menu. Le premier menu "r12" (sectionneur principal) s'affiche.
- Couper le sectionneur principal (r12=0) pour modifier l'application pré-installée.
- Appuyer sur HAUT/BAS pour faire défiler la liste des paramètres.
- Configurer le paramètre "o61" pour sélectionner une application pré-installée
 - Appuyer sur SET pour accéder au paramètre "o61".
 - Appuyer sur HAUT/BAS pour sélectionner une application (AP0=pas d'application sélectionnée).
 - Appuyer sur SET pour confirmer, "o61" s'affiche.
- Continuer à régler les paramètres suivants (type de sonde "o06") dans le menu "cFg".

6 - Fonctionnement de base

Régler la température de consigne



(pression brève) SET (Régler) : ajuster la température de consigne.



HAUT/BAS : modifier le point de consigne de température (en mode réglage, le point de consigne clignote).



SET : enregistrer le point de consigne de température.

Lancer un dégivrage manuel



DEFROST (Dégivrage) : appuyer pendant 3 secondes pour lancer un dégivrage.



DEFROST : appuyer pendant 3 secondes pour arrêter le dégivrage manuel. L'icône DEFROST s'affiche pendant le dégivrage.

Fonctionnement de base - 02

Lancer une diminution



PULL DOWN (Diminution) :
appuyer pendant 3 secondes pour lancer une diminution.



« Pud » : s'affiche pendant 3 secondes pour indiquer la diminution.
L'icône PULL DOWN clignote pendant la diminution.
PULL DOWN : appuyer pendant 3 secondes pour arrêter la diminution.

Afficher une alarme active



La température et les codes d'alarme clignotent en alternance jusqu'à ce que l'alarme soit résolue. La sonnette d'alarme s'affiche.

Déverrouiller le clavier



- Au bout de 5 minutes d'inactivité, le clavier se verrouille (si P76=yes).
- Lorsque le clavier est verrouillé, la pression sur une touche entraîne l'affichage de « LoC ».
- Appuyer simultanément sur la touche HAUT et BAS pendant 3 secondes pour déverrouiller le clavier. « un1 » s'affiche pendant 3 secondes.

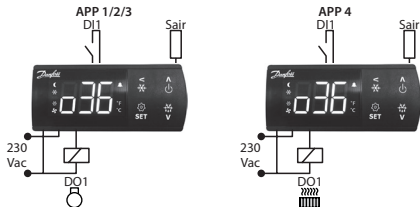
7 - Données techniques

CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION
Alimentation électrique	Alimentation de 115 V c. a. /230 V c. a., 50/60 Hz, régulée à basse tension et isolée galvaniquement
Puissance nominale	Inférieure à 0,7 W
Entrées	2 entrées : 1 analogique, 1 analogique/numérique
Type de sonde autorisé	NTC 5000 ohm à 25 °C NTC 10000 ohm à 25 °C PTC 1000 ohm (EKS 111) Pt1000
Sonde inclus dans Solution Kit	NTC 10000 Ohm à 25 °C, longueur du câble=1.5 m
Précision	Plage de mesure : -40 – 105 °C (-40 – 221 °F) Précision du régulateur : +/- 1 K en dessous de -35 °C, +/- 0.5 K entre -35 et 25 °C, +/- 1 K au-dessus de 25 °C
Sortie	Relais du compresseur DO1 16 A, 16 (16) A, EN 60730 10 FLA/ 60 LRA à 230 V, UL60730 16 FLA/ 72 LRA à 115 V, UL60730

CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION
Affichage	Écran LED 3 chiffres, point décimal et icônes multifonctions, valeurs °C/°F
Conditions de fonctionnement	De -10 à 55 °C (de 14 à 131 °F), 90% HR
Conditions de stockage	De -40 à 70 °C (de -40 à 158 °F), 90% HR
Protection	Avant : IP65 (garniture intégrée) Arrière : IP00
Impact sur l'environnement	Degré de pollution II, sans condensation
Résistance à l'incendie et à la chaleur	Catégorie D (UL94-V0)
Catégorie D (UL94-V0)	Catégorie I
Homologations	UL reconnaissance (US & Canada) (UL 60730) ENEC (EN 60730) CQC CE (LVD & EMC Directive) EAC (GHOST) NSF ROHS2.0 Surveillance de température HACCP en conformité avec EN134785 Classe I, Lorsque l'on utilise des sondes AKS 12

8 - Installation de l'application prédéfinie

App	Mode	Description	Temp.	Type déf.	Fin déf.
App 0	Refrodis./ Chauff.	Aucune (aucune application prééglée)			
App 1	Refrodis.	La température moyenne application sans dégivrage refroidissement	(4 – 20 °C)	Aucun	Aucun
App 2	Refrodis.	Moyennes applications de refroidissement de la température avec dégivrage naturel chronométré	(2 – 6 °C)	Naturel	Naturel
App 3	Refrodis.	Applications à moyenne température avec arrêt de dégivrage naturel par la température de l'air	(2 – 6 °C)	Naturel	Température de l'air
App 4	Chauff.	Thermostat de chauffage simple	(20 – 60 °C)	Aucun	Aucun
App 5	Refrodis./ Chauff.	Aucun (pas de présélection) avec la liste des paramètres simplifiés			



9-Liste des paramètres

Nom du paramètre	Code	Min.	Max.	Unité	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Configuration	cFg									
Sectionneur principal <i>-1=entretien, 0=arrêt, 1=marche</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	1
Applications prédéfinies <i>AP0, AP1, AP2, AP3, AP4</i>	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Sélection du type de sonde <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	n10
Référence/Thermostat	r--									
Point de consigne de la température	r00	-100.0	200.0	C/F	2.0	8.0	4.0	4.0	40.0	2.0
Différentiel	r01	0.1	20.0	K	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Limite min. du point de consigne	r02	-100.0	200.0	C/F	-35.0	4.0	2.0	2.0	20.0	-35.0
Limite max. du point de consigne	r03	-100.0	200.0	C/F	50.0	20.0	6.0	6.0	60.0	50.0
Décalage d'affichage (valeur de correction de la température affichée)	r04	-10.0	10.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afficheur (°C/°F)	r05	-C	-F		-C	-C	-C	-C	-C	-C
Calibrage de Sair (décalage de calibrage de la température d'air)	r09	-20.0	20.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Sectionneur principal <i>-1=entretien, 0=arrêt, 1=marche</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	-
Régime de nuit (Décalage température en mode nuit)	r13	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Température de décalage du déplacement de référence du thermostat	r40	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Durée de diminution	r96	0	960	min	0	-	0	0	-	-
Température limite de la diminution	r97	-100.0	200.0	C/F	0.0	-	0.0	0.0	-	-

Nom du paramètre	Code	Min.	Max.	Unité	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Alarme	A--									
Temporisation de l'alarme de température pendant des conditions normales	A03	0	240	min	30	45	45	45	30	30
Temporisation de l'alarme de température pendant diminution/démarrage/dégivrage	A12	0	240	min	60	60	90	90	60	60
Seuil d'alarme de température élevée (armoire/pièce)	A13	-100.0	200.0	C/F	8.0	16	10	10	80	8.0
Seuil d'alarme de basse température	A14	-100.0	200.0	C/F	-30.0	0.0	0.0	0.0	10	-30.0
Temporisation de DI1 (temporisation pour la fonction DI1 sélectionnée)	A27	0	240	min	30	30	30	30	30	30
Seuil d'alarme maximum du condenseur	A37	0	200	C/F	80	80	80	80	-	-
Limite haute de blocage du condenseur	A54	0	200	C/F	85	85	85	85	-	-
Activer la protection de la tension	A72	no	yES		no	no	no	no	no	no
Tension d'enclenchement minimale	A73	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Tension de coupure minimale	A74	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Tension maximale	A75	0	270	V	270	270	270	270	270	270
Dégivrage	d--									
Méthode de dégivrage <i>no=aucun dégivrage, nAt=naturel,</i>	d01	no	nAt		no	no	nAt	nAt	no	no
Température d'arrêt du dégivrage	d02	0.0	50.0	C/F	6.0	-	-	8	-	6.0
Intervalle de dégivrage	d03	0	240	heures	8	-	6	6	-	8
Temps de dégivrage max.	d04	0	480	min	30	-	45	60	-	30
Temporisation du dégivrage à la mise sous tension (ou signal DI)	d05	0	240.0	min	0	-	0	0	-	-
Temps d'égouttage	d06	0	60	min	0	-	0	0	-	-
Configuration de la sonde d'arrêt du dégivrage <i>non=heure, Air=Sair (température de l'air)</i>	d10	non	Air		non	-	non	Air	-	non
Temps d'exécution cumulé du compresseur pour démarrer le dégivrage 0=Arrêt	d18	0	96	hours	0	-	0	0	-	-
Temporisation du dégivrage après diminution 0=Arrêt	d30	0	960	min	0	-	0	0	-	-

Nom du paramètre	Code	Min.	Max.	Unité	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Compresseur	c--									
Durée minimum de marche du compresseur	C01	0	30	min	0	0	0	0	0	0.0
Durée de mise hors tension minimum du compresseur	C02	0	30	min	2	2	2	2	2	2.0
Temporisation d'arrêt du compresseur à l'ouverture de la porte	C04	0	15	min	0	0	0	0	0	1
Sélection du passage par zéro	C70	no	yES		yES	yES	yES	yES	yES	yES
Autres	o--									
Temporisation des sorties à la mise en route	o01	0	600	min	5	5	5	5	5	5
Configuration de DI1 <i>oFF=non utilisé, Sdc=affichage d'état sortie, doA=Alarme de porte avec reprise, doA=Alarme de porte sans reprise, SCH=sectionneur principal, nig=mode jour/nuit, rFd=déplacement de référence, EAL=alarme externe, dEF=dégivrage, Pud=diminution, Sc=sonde du condenseur</i>	o02	oFF	Sc		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
Adresse série	o03	0	247		0	0	0	0	0	-
Mot de passe	o05	no	999		no	no	no	no	no	no
Sélection du type de sonde <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	-
Climatisation/Chauffage <i>rE=réfrigération (refroidissement) Ht=chauffage</i>	o07	rE	Ht		rE	rE	rE	rE	Ht	0(rE)
Résolution de l'écran <i>0.1=incrément de 0.1 °C, 0.5=incrément de 0.5 °C, 1.0=incrément de 1.0 °C</i>	o15	0.1	1.0		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Compteur du relais 1 (1 comptage=100 cycles de fonctionnement)	o23	0	999		0	0	0	0	0	-
Applications prédéfinies	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	-

Nom du paramètre	Code	Min.	Max.	Unité	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
Enregistrer les réglages par défaut AVERTISSEMENT : les réglages d'usine antérieurs sont écrasés	o67	no	yES		no	no	no	no	no	-
Affichage au dégivrage <i>Air=température réelle de l'air, FrE=température de gelée, -d="- d-" s'affiche</i>	o91	Air	-d-		-d-	-	-d-	-d-	-	-d-
Polarité	P--									
Polarité d'entrée DI1 <i>nc=normalement fermée, no=normalement ouverte</i>	P73	nc	no		no	no	no	no	no	no
Activer le verrouillage du clavier	P76	no	yES		no	no	no	no	no	-
Relevés	u--									
État du régulateur <i>S0=Refroidissement activé/Chauffage activé, S2=attendre la fin du délai d'activation du compresseur, S3=attendre la fin du délai d'activation du compresseur-temps de redémarrage, S4=temporisation d'arrêt de légouttage après dégivrage, S10=refroidissement arrêté par l'arrêt du sectionneur principal, S11=refroidissement arrêté par le thermostat/arrêt du chauffage, S14=état du dégivrage, S15=état de la temporisation du ventilateur après dégivrage, S17=ouverture de la porte (entrée DI), S20=refroidissement d'urgence, S25=contrôle manuel des sorties, S30=cycle continu/diminution S32=temporisation des sorties à la mise en route</i>	u00	S0	S32		--					
Température de l'air (Sair)	u01	-100.0	200.0	C/F	---					
Affichage de la référence de régulation actuelle	u02	-100.0	200.0	C/F	---					
Entrée DI1	u10	oFF	on		---					
État du régime de nuit	u13	oFF	on		---					
Température du condenseur (Sc)	U09	-100.0	200.0	C/F	---					

Nom du paramètre	Code	Min.	Max.	Unité	App. 0 (Def.)	App. 1	App. 2	App. 3	App. 4	App. 5
État du relais du compresseur	u58	oFF	on		---					
Relevé de la version du micrologiciel	u80	000	999		---					
État d'alarme										
Incident sur la sonde de température de l'air Sair	E29									
Alarme de température élevée	A01									
Alarme de basse température	A02									
Alarme de haute tension	A99									
Alarme de basse tension	AA1									
Alarme du condenseur	A61									
Alarme porte	A04									
Alarme de veille	A45									
Alarme externe DI	A15									

Remarque : les paramètres cachés sont grisés

Normes de sécurité

Vérifier si la tension d'alimentation est correcte avant de brancher l'instrument.

Ne pas exposer à l'eau ou à l'humidité : Utiliser le régulateur uniquement dans les limites d'exploitation prévues en évitant les variations subites de température avec une forte humidité atmosphérique pour empêcher la formation de condensation.

Mise au rebut du produit

L'appareil (ou le produit) doit être mis au rebut conformément à la législation locale en vigueur sur la mise au rebut des déchets.

Enregistrement des modèles de l'Union européenne

002566703-0001

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux éventuelles erreurs présentes dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Danfoss se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Cela vaut également pour les produits déjà commandés pour autant que ces modifications se fassent sans changements ultérieurs des spécifications convenues. Toutes les marques commerciales mentionnées dans la présente documentation sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Danfoss et le logotype de Danfoss sont des marques commerciales de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

El **ERC 211** es un controlador de refrigeración multifuncional inteligente con funciones de gestión de la temperatura y el desescarche, disponible con 1 relé.

El diseño del controlador cumple 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 compresores de 2 HP, 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

Uso de los botones



Pulsación prolongada al encender:
 RESTABLECIMIENTO DE LA CONFIGURACIÓN
 PREDETERMINADA (la pantalla mostrará "FAC")



Pulsación breve: ATRÁS
 Pulsación prolongada: VACIADO



Pulsación breve: ARRIBA
 Pulsación prolongada: activar/desactivar



Pulsación breve:
 VALOR DE CONSIGNA DE TEMPERATURA/ACEPTAR
 Pulsación prolongada: MENÚ



Pulsación breve: ABAJO
 Pulsación prolongada: DESESCARCHE

Iconos de la pantalla



Modo nocturno
 (ahorro energético)



Ventilador en funcionamiento



Desescarche



Compresor en funcionamiento
 (parpadea en el modo de vaciado)



Alarma activa



Unidad (°C o °F)

3 - Configuración rápida al encender

- **PASO 1: Encendido**
- **PASO 2:** Selección del menú de configuración rápida
Mantenga pulsado ATRÁS (" \leftarrow ") durante 3 segundos antes de transcurridos 30 segundos desde el encendido. El interruptor principal (" $r12$ ") se desactivará automáticamente.
- **PASO 3: Selección de la aplicación preinstalada ("o61")**
La pantalla mostrará automáticamente el parámetro de selección de aplicación ("o61"). Pulse SET para seleccionar la aplicación preinstalada.
La pantalla mostrará el valor predeterminado de forma intermitente (por ejemplo, "AP0"). Elija el tipo de aplicación pulsando ARRIBA/ABAJO y pulse SET para confirmar.
El controlador predefinirá los valores de los parámetros de acuerdo con la aplicación predeterminada y ocultará los parámetros irrelevantes.
Sugerencia: Usted puede fácilmente cambiar entre las aplicaciones AP0 y AP5, así seleccionar la lista simplificada de parámetros a través del botón UP.

Aplic.	Descripción
App 0	Ninguna (ninguna aplicación predefinida)
App 1	Temperatura media aplicación (4 – 20 °C), sin descongelación refrigeración
App 2	Aplicaciones de refrigeración de temperatura media (2 – 6 °C), con deshielo natural cronometrado
App 3	Aplicaciones de temperatura media (2 – 6 °C), con parada deshielo natural de la temperatura del aire
App 4	Termostato de la calefacción simple (20 – 60 °C) Estas aplicaciones no cambian ningún valor, sólo reducen la cantidad de parámetros que se desea modificar
App 5	Estas aplicaciones no cambian ningún valor, sólo reducen la cantidad de parámetros que se desea modificar

Configuración rápida al encender

- **PASO 4: Selección del tipo de sensor ("o06")**

La pantalla mostrará automáticamente el parámetro de selección de sensor ("o06").

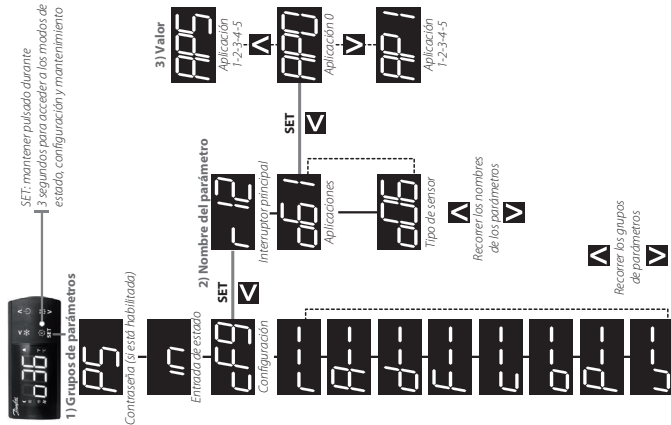
Pulse SET para seleccionar el tipo de sensor.

La pantalla mostrará el valor predeterminado de forma intermitente (por ejemplo, "n10").

Elija el tipo de sensor pulsando ARRIBA/ABAJO (n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000); pulse SET para confirmar.

NOTA: *Todos los sensores deben ser del mismo tipo*

4 - Estructura del menú



5 - Configuración rápida a través del menú "cFg"

- Mantenga pulsado SET durante tres segundos para acceder a los grupos de parámetros.
- Seleccione el menú "cFg" y pulse SET para acceder a él. La pantalla mostrará el primer menú: "r12" (interruptor principal).
- Desactive el interruptor principal (r12=0) para cambiar la aplicación preinstalada.
- Pulse ARRIBA/ABAJO para desplazarse por la lista de parámetros.
- Configure el parámetro "o61" para seleccionar una aplicación preinstalada:
 - Pulse SET para acceder al parámetro "o61".
 - Pulse ARRIBA/ABAJO para seleccionar una aplicación (AP0=ninguna aplicación seleccionada).
 - Pulse SET para confirmar; la pantalla mostrará "o61".
- Continúe configurando el tipo de sens ("o06") en el menú "cFg".

6 - Operaciones básicas

Establecimiento del punto de ajuste de temperatura



SET (pulsación breve): establecimiento del punto de ajuste de temperatura.



ARRIBA/ABAJO: modificación del punto de ajuste de temperatura (en el modo de ajuste, el punto de ajuste parpadea).



SET: almacenamiento del punto de ajuste de temperatura.

Inicio de un desescarche manual



DESESCARCHE: mantener pulsado durante 3 segundos para iniciar el desescarche.



DESESCARCHE: mantener pulsado durante 3 segundos para detener el desescarche manual.
La pantalla mostrará el icono de DESESCARCHE durante el desescarche.

Operaciones básicas

Inicio de un vaciado



VACIADO: mantener pulsado durante 3 segundos para iniciar el vaciado.



La pantalla mostrará "Pud" durante 3 segundos para indicar el vaciado.

El icono de VACIADO parpadeará en la pantalla durante el vaciado.

VACIADO: mantener pulsado durante 3 segundos para detener el vaciado.

Consulta de una alarma activa



La pantalla mostrará alternativamente la temperatura y el código de alarma correspondiente hasta que se resuelva la alarma. Se mostrará un icono con forma de campana.

Desbloqueo del teclado



- El teclado se bloquea si no tiene lugar ninguna actividad durante 5 minutos (si P76 = yES).

- Cuando el teclado está bloqueado, la pantalla muestra "LoC" al pulsar cualquier botón.

- Cuando el teclado está bloqueado, la pantalla muestra "LoC" al pulsar cualquier botón.

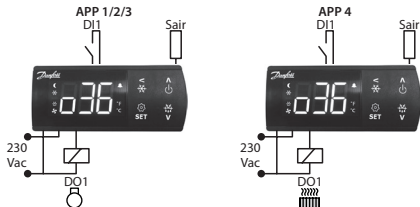
7 - Datos técnicos

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación regulada de baja tensión con aislamiento galvánico, 115 V c.a./230 V c.a., 50/60 Hz
Potencia nominal	Menos de 0,7 W
Entradas	2 entradas: 1 analógica, 1 analógica/digital y 1 digital
Tipos de sensores permitidos	NTC, 5000 Ω a 25 °C NTC, 10000 Ω a 25 °C PTC, 1000 Ω (EKS 111) Pt1000
Sensores incluidos en Solución Kit NTC	NTC 10000 Ohm a 25 °C, cable de 1.5 m
Precisión	Rango de medida: -40 a 105 °C (-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
Salida	Relé de compresor DO1: 16 A, 16 (16) A (EN 60730) 10 FLA/60 LRA @ 230 V (UL 60730) 16 FLA/72 LRA @ 115 V (UL 60730)

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Pantalla	Pantalla LED de 3 dígitos con punto decimal, iconos de función y escala °C + °F
Condiciones de funcionamiento	-10 a 55 °C (14 a 131 °F), 90% H.R.
Condiciones de almacenamiento	-40 a 70 °C (-40 a 158 °F), 90% H.R.
Protección	Frontal: IP65 (junta integrada) Posterior: IP00
Condiciones ambientales	Grado de contaminación II, sin condensación
Resistencia al calor y al fuego	Categoría D (UL 94-V0)
Categoría EMC	Categoría I
Homologaciones	UL reconocimiento (US & Canada) (UL 60730) ENEC (EN 60730) CQC CE (LVD & EMC Directive) EAC (GHOST) NSF ROHS2.0 Monitorización de temperatura HACCP en conformidad con EN134785 Clase I, Cuando se utiliza con un sensor AKS 12

8 - Configuración de la aplicación predefinida

Apl.	Modo	Modo	Temp.	Tipo deses.	Fin deses.
Apl. 0	Enfriam/ Calefac	Ninguna (ninguna aplicación predefinida)			
Apl. 1	Enfriam.	Temperatura media aplicación, sin descongelación refrigeración	(4 – 20 °C)	Ninguno	Ninguno
Apl. 2	Enfriam.	Aplicaciones de refrigeración de temperatura media, con deshielo natural cronometrado	(2 – 6 °C)	Natural	Tiempo
Apl. 3	Enfriam.	Aplicaciones de temperatura media, con parada deshielo natural de la temperatura del aire	(2 – 6 °C)	Natural	Temperaturas del aire
Apl. 4	Calefac	Termostato de la calefacción simple	(20 – 60 °C)	Ninguno	Ninguno
Apl. 5	Enfriam/ Calefac	Estas aplicaciones no cambian ningún valor, sólo reducen la cantidad de parámetros que se desea modificar			



9 - Listado de parámetros

Nombre del parámetro	Código	Mín.	Máx.	Unidad	Apl. 0 Pred.	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Configuración	cFg									
Interruptor principal -1=mantenimiento, 0=desactivado, 1=activado	r12	-1	1		1	1	1	1	1	1
Aplicaciones predefinidas AP0, AP1, AP2, AP3, AP4	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Selección de tipo de sensor n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	n10
Referencia/termostato	r--									
Punto de ajuste de temperatura	r00	-100.0	200.0	C/F	2.0	8.0	4.0	4.0	40.0	2.0
Diferencial	r01	0.1	20.0	K	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Límite mín. del punto de ajuste	r02	-100.0	200.0	C/F	-35.0	4.0	2.0	2.0	20.0	-35.0
Límite máx. del punto de ajuste	r03	-100.0	200.0	C/F	50.0	20.0	6.0	6.0	60.0	50.0
Desviación en pantalla (corrección de la temperatura mostrada en la pantalla)	r04	-10.0	10.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Unidad de pantalla (°C/°F)	r05	-C	-F		-C	-C	-C	-C	-C	-C
Calibración de Sair (desviación de la calibración de la temperatura del aire)	r09	-20.0	20.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Interruptor principal -1=mantenimiento, 0=desactivado, 1=activado	r12	-1	1		1	1	1	1	1	-
Reducción nocturna (desviación de la temperatura en el modo nocturno)	r13	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desviación de temperatura del desplazamiento de referencia del termostato	r40	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Tiempo de vaciado	r96	0	960	min	0	-	0	0	-	-
Límite de temperatura de vaciado	r97	-100.0	200.0	C/F	0.0	-	0.0	0.0	-	-

Nombre del parámetro	Código	Mín.	Máx.	Unidad	Apl. 0 Pred.	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Alarma	A--									
Retardo de la alarma de temperatura en condiciones normales	A03	0	240	min	30	45	45	45	30	30
Retardo de la alarma de temperatura durante el vaciado/arranque/desescarche	A12	0	240	min	60	60	90	90	60	60
Límite de alarma de alta temperatura (arcón/sala)	A13	-100.0	200.0	C/F	8.0	16	10	10	80	8.0
Límite de alarma de baja temperatura	A14	-100.0	200.0	C/F	-30.0	0.0	0.0	0.0	10	-30.0
Retardo de la entrada digital DI1 (retardo de la función asignada a la entrada digital DI1)	A27	0	240	min	30	30	30	30	30	30
Límite de alarma de condensador por nivel alto	A37	0	200	C/F	80	80	80	80	-	-
Límite de bloqueo de condensador por nivel alto	A54	0	200	C/F	85	85	85	85	-	-
Protección de tensión	A72	no	yES		no	no	no	no	no	no
Tensión de conexión mínima	A73	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Tensión de desconexión mínima	A74	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Tensión máxima	A75	0	270	V	270	270	270	270	270	270
Desescarche	d--									
Método de desescarche <i>no=sin desescarche, nAt=natural</i>	d01	no	nAt		no	no	nAt	nAt	no	no
Temperatura de parada del desescarche	d02	0.0	50.0	C/F	6.0	-	-	8	-	6.0
Intervalos deses	d03	0	240	horas	8	-	6	6	-	8
Tiempo máx. de desescarche	d04	0	480	min	30	-	45	60	-	30
Retardo del desescarche al encender (o con señal DI)	d05	0	240.0	min	0	-	0	0	-	-
Retardo de goteo	d06	0	60	min	0	-	0	0	-	-
Configuración del sensor de parada del desescarche <i>non=tiempo, Air=Sair (temperatura del aire)</i>	d10	non	Air		non	-	non	Air	-	non

Nombre del parámetro	Código	Mín.	Máx.	Unidad	Apl. 0 Pred.	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Tiempo de funcionamiento acumulado del compresor antes de iniciar el desescarhe <i>0=desactivado</i>	d18	0	96	horas	0	-	0	0	-	-
Retardo del desescarhe tras el vaciado <i>0 = desactivado</i>	d30	0	960	min	0	-	0	0	-	-
Compresor	c--									
Tiempo mínimo de activación del compresor	C01	0	30	min	0	0	0	0	0	0.0
Tiempo mínimo de desactivación del compresor	C02	0	30	min	2	2	2	2	2	2.0
Retardo de desactivación del compresor al abrir la compuerta	C04	0	15	min	0	0	0	0	0	1
Selección de cruce por cero	C70	no	yES		yES	yES	yES	yES	yES	yES
Otras aplicaciones	o--									
Retardo de las salidas al arrancar	o01	0	600	min	5	5	5	5	5	5
Configuración de la entrada digital DI1 <i>oFF=no se usa</i> <i>Sdc=salida de pantalla de estado,</i> <i>doo=alarma de compuerta con reanudación,</i> <i>doA=alarma de compuerta sin reanudación,</i> <i>SCH=interruptor principal,</i> <i>nig=modo diurno/nocturno,</i> <i>rFd=desplazamiento de referencia,</i> <i>EAL=alarma externa, dEF=desescarhe,</i> <i>Pud=vaciado, Sc=sensor de condensador</i>	o02	oFF	Sc		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
Dirección serie	o03	0	247		0	0	0	0	0	-
Contraseña	o05	no	999		no	no	no	no	no	no
Selección de tipo de sensor <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K,</i> <i>Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	-
Frío/Calor <i>rE=de refrigeración (enfriamiento)</i> <i>Ht=calefacción</i>	o07	rE	Ht		rE	rE	rE	rE	Ht	0(rE)
Resolución de la pantalla <i>0.1=intervalos de 0.1 °C, 0.5=intervalos de 0.5 °C,</i> <i>1.0= ntervalos de 1.0 °C</i>	o15	0.1	1.0		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Nombre del parámetro	Código	Mín.	Máx.	Unidad	Apl. 0 Pred.	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Relé 1, contador (1 cuenta=100 ciclos de funcionamiento)	o23	0	999		0	0	0	0	0	-
Aplicaciones predefinidas	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	-
Guardar configuración como predeterminada ADVERTENCIA: Se sobrescribirá la anterior configuración predeterminada	o67	no	yES		no	no	no	no	no	-
Pantalla durante el desescarche <i>Air=temperatura real del aire, FrE=temperatura de congelación, -d=la pantalla muestra "-d-"</i>	o91	Air	-d-		-d-	-	-d-	-d-	-	-d-
Polaridad	P--									
Polaridad de la entrada digital DI1 <i>nc=normalmente cerrada, no=normalmente abierta</i>	P73	nc	no		no	no	no	no	no	no
Bloqueo de teclado	P76	no	yES		no	no	no	no	no	-
Lecturas	u--									
Estado del controlador <i>S0= refrigeración activa/calefacción activa, S2=esperando que transcurra el tiempo de activación del compresor, S3=esperando que transcurra el tiempo de desactivación del compresor/tiempo de reinicio, S4=retardo de desactivación de goteo tras el desescarche, S10=refrigeración detenida por interruptor principal=desactivado, S11=refrigeración detenida por termostato/calefacción=desactivado, S14=estado del desescarche, S15=estado de retardo del ventilador tras el desescarche S17=compuerta abierta (entrada digital DI), S20=refrigeración de emergencia, S25=control manual de las salidas, S30=ciclo continuo/vaciado, S32=retardo de las salidas al encender</i>	u00	S0	S32		-					

Nombre del parámetro	Código	Mín.	Máx.	Unidad	Apl. 0 Pred.	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Temperatura del aire (Sair)	u01	-100.0	200.0	C/F	---					
Lectura de la referencia de regulación actual	u02	-100.0	200.0	C/F	---					
Entrada digital DI1	u10	oFF	on		---					
Estado de funcionamiento nocturno	u13	oFF	on		---					
Temperatura del condensador (Sc)	U09	-100.0	200.0	C/F	---					
Estado del relé del compresor	u58	oFF	on		---					
Lectura de la versión de firmware	u80	000	999		---					
Estado de alarma										
Error del sensor de temperatura del aire Sair	E29									
Alarma de alta temperatura	A01									
Alarma de baja temperatura	A02									
Alarma de alta tensión	A99									
Alarma de baja tensión	AA1									
Alarma del condensador	A61									
Alarma de compuerta	A04									
Alarma en espera	A45									
Alarma externa de entrada digital DI	A15									

Nota: Los parámetros ocultos se muestran atenuados.

Instrucciones de seguridad

Compruebe que la tensión de alimentación sea correcta antes de conectar el instrumento.

No exponer al agua ni la humedad: use el controlador sólo dentro de sus límites de funcionamiento, evitando los cambios bruscos de temperatura con humedad atmosférica elevada para impedir la formación de condensación.

Eliminación del producto

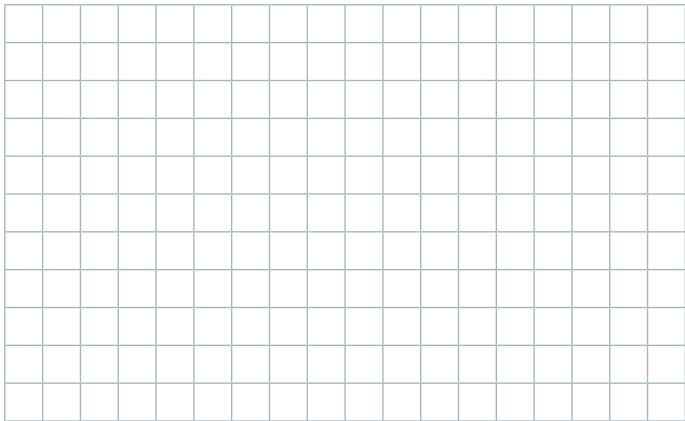
El aparato (o producto) debe eliminarse de acuerdo con la legislación local en materia de eliminación de residuos.

Patente de diseño de la UE

002566703-0001

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores en sus catálogos, folletos u otros materiales impresos. Danfoss se reserva el derecho a alterar sus productos sin aviso previo. Esto se aplica también a los productos ya pedidos, suponiendo que tales alteraciones se puedan realizar sin que sean necesarios cambios subsiguientes en las especificaciones ya acordadas. Todas las marcas registradas de este material son propiedad de sus respectivos titulares. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas registradas de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.

Notes



ERC 211 – это интеллектуальный многофункциональный контроллер охлаждения с управлением температурой и оттаиванием, выпускаемый с 1 реле.

Контроллер разработан для удовлетворения современных требований в области систем охлаждения на торговых предприятиях.

1 - Технические характеристики

- **Удобство использования:** четыре кнопки, простая структура меню, предварительно установленные приложения обеспечивают превосходное удобство использования.
- **Простота установки:** высокопроизводительное реле 16 А позволяет прямое подключение больших нагрузок, например компрессоры 2 л.с., без использования промежуточных реле. Большой диапазон совместимых типов датчиков и клеммы винтового соединения обеспечивают высокую гибкость при установке.
- **Защита установки:** такие специальные функции программного обеспечения, как защита компрессора от колебания электропитания или от высокой температуры конденсации обеспечивают безопасность эксплуатации установки.
- **Энергоэффективность:** оттаивание по мере необходимости, дневной/ночной режим и интеллектуальное управление вентилятором испарителя обеспечивают энергоэффективность.

2 - Интерфейс пользователя

Функции кнопок



Нажмите и удерживайте при включении питания:
FACTORY RESET (ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ
НАСТРОЙКАМ) (отображается "FAC")



Выполните короткое нажатие: BACK (НАЗАД)
Нажмите и удерживайте:
PULL-DOWN (ЗАХОЛАЖИВАНИЕ)



Выполните короткое нажатие: UP (ВВЕРХ)
Нажмите и удерживайте: ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)



Выполните короткое нажатие:
TEMPERATURE SETPOINT/OK
(ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ/ОК)
Нажмите и удерживайте: MENU (МЕНЮ)



Выполните короткое нажатие: DOWN (ВНИЗ)
Нажмите и удерживайте: DEFROST (ОТТАИВАНИЕ)

Значки дисплея



Ночной режим (экономия энергии)



Вентилятор работает



Оттаивание



Компрессор работает
(мигает в режиме захлаживания)



Активный сигнал тревоги



Единица измерения
(°C или °F)

3 - Быстрая настройка при включении питания

- **ШАГ 1: включите питание**

- **ШАГ 2: выберите меню быстрой настройки**

В течение 30 секунд после включения питания нажмите кнопку "<" BACK (НАЗАД) на 3 секунды.

Главный выключатель "r12" настраивается автоматически в положение OFF (ВЫКЛ).

- **ШАГ 3: выберите предварительно установленное приложение "об1"**

Дисплей автоматически показывает параметр выбора приложения "об1".

Нажмите SET (НАСТРОЙКА) для выбора заранее установленного приложения.

На дисплее отображается значение по умолчанию (например, мигает "AP0").

Выберите тип приложения, нажав UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ), и нажмите SET (НАСТРОЙКА) для подтверждения.

Регулятор предварительно устанавливает значения параметра в соответствии с выбранным приложением и скрывает несоответствующие параметры.

Подсказка: Вы можете легко перейти от AP0 к AP6, таким образом выбрав упрощенный список параметров, при нажатии кнопки ВВЕРХ (циклический список)

Прил.	Описание
App 0	Нет (нет предварительно установленного приложения)
Прил. 1	Среднетемпературная установка (4 – 20 °C) без оттайки
Прил. 2	Среднетемпературная установка (2 – 6 °C) с естественной оттайкой, остановка по времени
Прил. 3	Среднетемпературная установка (2 – 6 °C) с естественной оттайкой, остановка по температуре воздуха
Прил. 4	Нагревательный термостат (20 – 60 °C)
Прил. 5	Нет (приложение отсутствует) упрощенного списка параметров

Быстрая настройка при включении питания

- **ШАГ 4: выберите тип датчика "006"**

Дисплей автоматически показывает параметр выбора датчика "006".

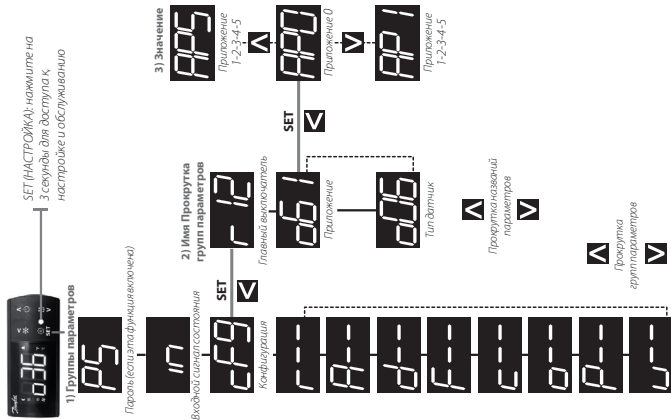
Нажмите SET (НАСТРОЙКА) для выбора типа датчика.

На дисплее отображается значение по умолчанию (например, мигает "n10")

Выберите тип датчика, нажав кнопку UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) (n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000), и нажмите SET (НАСТРОЙКА) для подтверждения.

ПРИМЕЧАНИЕ: все датчики должны быть одного и того же типа.

4 - Структура меню



5 - Быстрая настройка через меню "cFg"

- Нажмите SET (НАСТРОЙКА) на три секунды, чтобы получить доступ к группам параметров.
- Выберите меню "cFg" и нажмите SET (НАСТРОЙКА), чтобы выполнить вход. На дисплее отображается первое меню "r12" (главный выключатель).
- Отключите главный выключатель (r12=0) для изменения предварительно установленного приложения.
- Нажмите UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) для прокрутки списка параметров.
- Выполните настройку параметра "об1" для выбора предварительно установленного приложения:
 - нажмите SET (НАСТРОЙКА) для доступа к параметру "об1";
 - нажмите UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) для выбора приложения (AP0=приложение не выбрано);
 - нажмите SET (НАСТРОЙКА) для подтверждения, на дисплее отображается "об1".
- Продолжите, чтобы выполнить настройку следующих параметров (тип датчика "o06") в меню "cFg".

6 - Основные действия

Изменение уставки



(выполните короткое нажатие на кнопку SET (НАСТРОЙКА))



UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ): измените заданное значение температуры (в режиме настройки заданное значение мигает).



SET (НАСТРОЙКА): сохраните заданное значение температуры.

Включение оттайки вручную



DEFROST (ОТТАИВАНИЕ): нажмите на 3 секунды для инициирования оттаивания.



DEFROST (ОТТАИВАНИЕ): нажмите на 3 секунды для прекращения ручного оттаивания. Во время оттаивания отображается значок DEFROST (ОТТАИВАНИЕ).

Основные действия

Включение ускоренного охлаждения



PULL DOWN (ЗАХОЛАЖИВАНИЕ): нажмите на 3 секунды для инициализации захлаживания.



"Pud": отображается в течение 3 секунд для индикации захлаживания.

Во время захлаживания мигает значок PULL DOWN (ЗАХОЛАЖИВАНИЕ).
PULL DOWN (ЗАХОЛАЖИВАНИЕ): нажмите на 3 секунды для прекращения захлаживания.

Просмотр активных аварий



Коды температуры и тревожной сигнализации поочередно мигают до тех пор, пока сигнал тревоги не устранен. Отображается сигнальный звонок.

Разблокировка клавиатуры



- После 5 минут бездействия клавиатура блокируется (если P76=да).

- Когда клавиатура заблокирована, при нажатии на любую кнопку на дисплее отображается "LoC".

- Нажмите одновременно кнопки UP (ВВЕРХ) и DOWN (ВНИЗ) на 3 секунды для разблокирования клавиатуры. "up" отображается в течение 3 секунд.

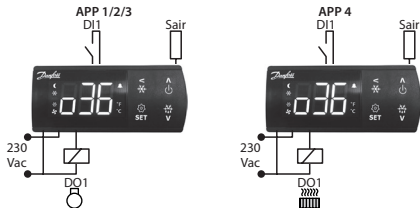
7 - Технические данные

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
Электропитание	115 В перем. тока/230 В перем. тока 50/60 Гц, гальванически изолированный стабилизированный источник электропитания низкого напряжения
Номинальная мощность	Менее 0,7 Вт
Входные сигналы	2 входа: 1 аналоговых, 1 аналоговый/цифровой и 1 цифровой
Разрешенные типы датчиков	NTC 5000 Ом при 25 °C NTC 10000 Ом при 25 °C PTC 1000 Ом (EKS 111) Pt1000
Датчики, включенные в комплект решения	NTC 10000 Ом при 25 °C, длина кабеля =1.5 м
Точность	Диапазон измерений: от -40 до 105 °C (от -40 до 221 °F) Точность регулятора: +/-1 К ниже -35 °C, +/- 0.5 К от -35 до 25 °C, +/-1 К выше 25 °C
Выход	Реле компрессора DO1: 16 A, 16 (16) A, EN 60730 10 FLA/60 LRA при 230 В, UL60730 16 FLA/72 LRA при 115 В, UL60730

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
Дисплей	Светодиодный дисплей, 3 цифры, десятичная запятая и многофункциональные значки, шкала °C + °F
Условия работы	от -10 до 55 °C (от 14 до 131 °F), относительная влажность 90%
Условия хранения	от -40 до 70 °C (от -40 до 158 °F), относительная влажность 90%
Защита	Передняя сторона: IP65 (встроенная прокладка) Задняя сторона: IP00
Окружающая среда	Степень загрязнения II, без конденсации
Тепло- и огнестойкость	Категория D (UL94-V0)
Категория ЭМС	Категория I
Сертификация	UL признание (US & Canada) (UL 60730) ENEC (EN 60730) CQC CE (LVD & EMC Directive) EAC (GHOST) NSF ROHS2.0 Температурный мониторинг HACCP в соответствии с EN134785 Class I, когда используется датчик AKS 12

8 - Настройка предопределенных приложений

Прил.	метод	Описание	Темп.	Опред. тип	Опред. окончание
Прил. 0	охлаждение/ отопление	Нет (нет предварительно установленного приложения)			
Прил. 1	охлаждение	Среднетемпературная установка без оттайки	(4 – 20 °C)	Ни один	Ни один
Прил. 2	охлаждение	Среднетемпературная установка с естественной оттайкой, остановка по времени	(2 – 6 °C)	природный	Время
Прил. 3	охлаждение	Среднетемпературная установка с естественной оттайкой, остановка по температуре воздуха	(2 – 6 °C)	природный	воздуха температура
Прил. 4	отопление	Нагревательный термостат	(20 – 60 °C)	Ни один	Ни один
Прил. 5	охлаждение/ отопление	Нет (приложение отсутствует) упрощенного списка параметров			



9 - Список параметров

Имя параметра	Код	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Прил. 0 Опред.	Прил. 1	Прил. 2	Прил. 3	Прил. 4	Прил. 5
Конфигурация	cFg									
Главный выключатель <i>-1=работа, 0=ВыКЛ, 1=ВКЛ</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	1
Предопределенные приложения <i>AP0, AP1, AP2, AP3, AP4</i>	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Выбор типа датчика <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptс=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	n10
Исходное значение/термостат	r--									
Уставка	r00	-100.0	200.0	C/F	2.0	8.0	4.0	4.0	40.0	2.0
Дифференциал	r01	0.1	20.0	K	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Ограничение мин. заданного значения	r02	-100.0	200.0	C/F	-35.0	4.0	2.0	2.0	20.0	-35.0
Ограничение макс. заданного значения	r03	-100.0	200.0	C/F	50.0	20.0	6.0	6.0	60.0	50.0
Смещение дисплея (значение коррекции температуры на дисплее)	r04	-10.0	10.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ед. изм. на дисплее (°C/°F)	r05	-C	-F		-C	-C	-C	-C	-C	-C
Калибровка датчика Saïr (коррекция для калибровки температуры воздуха)	r09	-20.0	20.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Главный выключатель <i>-1=работа, 0=ВыКЛ, 1=ВКЛ</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	-
Понижение температуры на ночной период (температурная коррекция в ночной период)	r13	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Смещение уставки	r40	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Продолжительность захлаживания	r96	0	960	мин	0	-	0	0	-	-
Предельная температура захлаживания	r97	-100.0	200.0	C/F	0.0	-	0.0	0.0	-	-

Имя параметра	Код	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Прил. 0 Опред.	Прил. 1	Прил. 2	Прил. 3	Прил. 4	Прил. 5
Тревожная сигнализация	A–									
Задержка срабатывания аварийного сигнала температуры в нормальном режиме	A03	0	240	мин	30	45	45	45	30	30
Задержка срабатывания аварийного сигнала температуры в режиме ускоренного охлаждения / пуска / оттайки	A12	0	240	мин	60	60	90	90	60	60
Предел срабатывания тревожной сигнализации повышенной температуры (шкаф/помещение)	A13	-100.0	200.0	C/F	8.0	16	10	10	80	8.0
Предел срабатывания тревожной сигнализации низкой температуры	A14	-100.0	200.0	C/F	-30.0	0.0	0.0	0.0	10	-30.0
Задержка DI1 (время задержки для выбранной функции DI1)	A27	0	240	мин	30	30	30	30	30	30
Верхний предел аварии по температуре конденсатора	A37	0	200	C/F	80	80	80	80	-	-
Верхний предел блокировки конденсатора	A54	0	200	C/F	85	85	85	85	-	-
Защита от напряжения включена	A72	no	yES		no	no	no	no	no	no
Минимальное напряжение включения	A73	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Минимальное напряжение отключения	A74	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Максимальное напряжение	A75	0	270	V	270	270	270	270	270	270
Оттаивание	d–									
Метод оттаивания <i>no=нет оттаивания, nAt=натуральное</i>	d01	no	nAt		no	no	nAt	nAt	no	no
Температура остановки оттаивания	d02	0.0	50.0	C/F	6.0	-	-	8	-	6.0
Интервал оттаивания	d03	0	240	часы	8	-	6	6	-	8
Макс. время оттаивания	d04	0	480	мин	30	-	45	60	-	30
Задержка оттаивания при включении питания (или сигнале DI)	d05	0	240.0	мин	0	-	0	0	-	-
Задержка подтекания	d06	0	60	мин	0	-	0	0	-	-
Настройка датчика прекращения оттаивания <i>non=время, Air=Sair (температура воздуха)</i>	d10	non	Air		non	-	non	Air	-	non

Имя параметра	Код	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Прил. 0 Опред.	Прил. 1	Прил. 2	Прил. 3	Прил. 4	Прил. 5
Общая длительность работы компрессора для начала оттаивания $0 = \text{ВЫКЛ}$	d18	0	96	часы	0	-	0	0	-	-
Задержка оттаивания после захлаживания $0 = \text{ВЫКЛ}$	d30	0	960	мин	0	-	0	0	-	-
Компрессор	c--									
Минимальное время работы компрессора	C01	0	30	мин	0	0	0	0	0	0.0
Минимальное время стоянки компрессора	C02	0	30	мин	2	2	2	2	2	2.0
Задержка отключения компрессора при открытой двери	C04	0	15	мин	0	0	0	0	0	1
Выбор перехода через нуль	C70	no	yES		yES	yES	yES	yES	yES	yES
Другое	o--									
Задержка выходных сигналов при запуске	o01	0	600	мин	5	5	5	5	5	5
Конфигурация D11 <i>oFF=не используется, Sdc=выход дисплея состояния, doo=дверная сигнализация с возвратом, doA=дверная сигнализация без возврата, SCH= главный выключатель, pid=дневной/ночной режим, rFd=исходное смещение, EAL=внешняя тревожная сигнализация, dEF=оттаивание, Rid=захлаживание, Sc=датчик конденсатора</i>	o02	oFF	Sc		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
Серийный адрес	o03	0	247		0	0	0	0	0	-
Пароль	o05	no	999		no	no	no	no	no	no
Выбор типа датчика <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	-
Охлаждение/Отопление <i>rE=охлаждение Ht=отопление</i>	o07	rE	Ht		rE	rE	rE	rE	Ht	0(rE)
Разрешение дисплея <i>0.1=c шагом 0.1 °C, 0.5=c шагом 0.5 °C, 1.0=c шагом 1.0 °C</i>	o15	0.1	1.0		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Счетчик реле 1 (1 счетчик=100 циклов работы)	o23	0	999		0	0	0	0	0	-

Имя параметра	Код	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Прил. 0 Опред.	Прил. 1	Прил. 2	Прил. 3	Прил. 4	Прил. 5
Предварительно заданные	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	-
Сохранить настройки в качестве заводских ВНИМАНИЕ! Предыдущие заводские настройки перезаписываются	o67	no	yES		no	no	no	no	no	-
Дисплей при оттаивании <i>Air=фактическая температура воздуха, FrE=температура замораживания, -d=отображается "-d"</i>	o91	Air	-d-		-d-	-	-d-	-d-	-	-d-
Полярность	P--									
Полярность входа DI1 <i>nc=нормально замкнут, no=нормально разомкнут</i>	P73	nc	no		no	no	no	no	no	no
Блокировка клавиатуры включена	P76	no	yES		no	no	no	no	no	-

Имя параметра	Код	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Прил. 0 Опред.	Прил. 1	Прил. 2	Прил. 3	Прил. 4	Прил. 5
Показания	u--									
Состояние контроллера <i>S0=охлаждение включено/нагревание включено, S2=ожидание, пока пройдет время включения компрессора, S3=ожидание, пока пройдет время отключения компрессора-время перезапуска, S4=задержка отключения подтеkania после оттаивания, S10=прекращение охлаждения с использованием главного выключателя=Выкл, S11=прекращение охлаждения с использованием термостата/отключения нагревания, S14=состояние оттаивания, S15=состояние задержки вентилятора после оттаивания, S17=открытая дверь (выход D1), S20=аварийное охлаждение, S25=ручное управление выходными сигналами, S30=непрерывный цикл/захолаживание S32=задержка выходных сигналов при включении питания</i>	u00	S0	S32		--					
Температура воздуха (Sair)	u01	-100.0	200.0	C/F	---					
Считать настоящее нормативное исходное значение	u02	-100.0	200.0	C/F	---					
Вход D11	u10	oFF	on		---					
Состояние работы в ночное время	u13	oFF	on		---					
Температура конденсатора (Sc)	U09	-100.0	200.0	C/F	---					
Состояние реле компрессора	u58	oFF	on		---					
Считывание версии ПО	u80	000	999		---					

Имя параметра	Код	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Прил. 0 Опред.	Прил. 1	Прил. 2	Прил. 3	Прил. 4	Прил. 5
Состояние тревожной сигнализации										
Ошибка датчика температуры воздуха SaIr	E29									
Тревожная сигнализация повышенной температуры	A01									
Тревожная сигнализация низкой температуры	A02									
Тревожная сигнализация высокого напряжения	A99									
Тревожная сигнализация низкого напряжения	AA1									
Тревожная сигнализация конденсатора	A61									
Дверная сигнализация	A04									
Резервная сигнализация	A45									
Внешняя тревожная сигнализация DI	A15									
<i>Примечание: скрытые параметры отображаются серым цветом</i>										

Стандарты безопасности

Перед подключением прибора убедитесь в том, что напряжение питания является правильным.

Не допускайте попадания воды или влаги: используйте контроллер только в рамках эксплуатационных пределов, избегая резких изменений температуры с высокой атмосферной влажностью для предотвращения образования конденсации.

Утилизация изделия

Прибор (или изделие) подлежит утилизации в соответствии с местным законодательством по утилизации отходов.

Регистрация промышленного образца ЕС

002566703-0001

Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания Danfoss оставляет за собой право изменять характеристики изделий без предварительного уведомления. Это положение также распространяется на уже заказанные продукты, но при условии, что внесение таких изменений не влечет за собой необходимость внесения изменений в уже согласованные спецификации. Все товарные знаки в данном материале являются собственностью соответствующих компаний. Название Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками компании Danfoss A/S. Все права сохранены.

O **ERC 211** é um controlador de refrigeração multifunções com controle de temperatura e degelo, disponível com 1 relé.

Este controlador foi projetado para atender às necessidades atuais das aplicações de refrigeração comercial.

1 - Destaques técnicos

- **Fácil utilização:** Quatro botões, estrutura de menus simples, soluções de aplicação pré-instaladas para garantir o nível máximo de utilização.
- **Instalação simples:** O relé de 16 A de alta performance permite a ligação direta de cargas pesadas, como compressores de 2 HP, sem a utilização de relés intermediários. Diversos tipos de sensores e conexões terminais de parafuso compatíveis garantem uma elevada flexibilidade de instalação.
- **Proteção da unidade:** As funcionalidades de software especiais, como proteção do compressor contra oscilações na fonte de alimentação ou contra temperaturas elevadas de condensação, garantem o funcionamento seguro da unidade.
- **Eficiência energética:** O degelo programado, o modo dia/noite e o controle do ventilador do dispositivo de evaporação garantem a eficiência energética.

2 - Interface do usuário

Função da tecla



Pressionar prolongadamente na inicialização:
RESET DE FÁBRICA
(Aparece "FAC" no visor)



Pressionar brevemente: VOLTAR
Pressionar prolongadamente: PULL-DOWN



Pressionar brevemente: PARA CIMA
Pressionar prolongadamente: LIGAR/DESLIGAR



Pressionar brevemente:
SETPOINT DE TEMPERATURA/OK
Pressionar prolongadamente: MENU



Pressionar brevemente: PARA BAIXO
Pressionar prolongadamente: DEGELÓ

Ícones do visor



Modo noturno
(Economia de energia)



Ventilador em
funcionamento



Degelo



Compressor em funcionamento
Flashes no modo pull-down



Alarme ativo



Unidade (°C ou °F)

3 - Configuração rápida durante a inicialização

- PASSO 1: Ligar a alimentação**
- PASSO 2: Selecionar o menu de configuração rápida**
 Até 30 segundos depois de ligar a alimentação, pressione "**<**"VOLTAR durante 3 segundos.
 O interruptor principal "r12" DESLIGA automaticamente.
- PASSO 3: Selecionar aplicação pré-instalada "o61"**
 O visor mostra automaticamente o parâmetro de seleção da aplicação "o61".
 Pressione SET para selecionar a aplicação pré-instalada.
 O visor mostra o valor padrão (por ex., "AP0" intermitente).
 Escolha o tipo de aplicação pressionando PARA CIMA/PARA BAIXO e SET para confirmar.
 O controlador apresenta valores de parâmetro pré-definidos de acordo com a aplicação selecionada e oculta parâmetros não relevantes.
 Dica: Você pode facilmente mudar entre as aplicações AP0 e AP5, e assim selecionar a lista de parâmetros simplificada através do botão de seta superior.

Aplicação	Descrição
Aplic 0	Nenhuma (sem aplicação pré-definida)
Aplic 1	MT (4 – 20 °C) sem degelo
Aplic 2	MT (2 – 6 °C) com degelo natural temporizado
Aplic 3	MT (2 – 6 °C) com degelo natural (parar na área temperatura)
Aplic 4	Aquecimento Termostato (20 – 60 °C)
Aplic 5	Estas aplicações não alteram nenhum valor, apenas diminuem a quantidade de parâmetros a serem modificados

Configuração rápida durante a inicialização

- **PASSO 4: Selecionar tipo de sensor "o06"**

O visor mostra automaticamente o parâmetro de seleção de sensor "o06".

Pressione SET para selecionar o tipo de sensor.

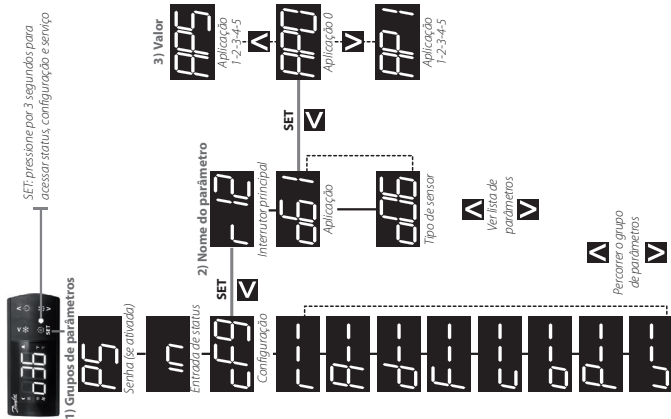
O visor mostra o valor padrão (por ex., "n10" intermitente).

Escolha o tipo de sensor apertando 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.

4 - Estrutura do menu



5 - Configuração rápida através do Menu "cFg"

- Pressione SET durante três segundos para acessar os grupos de parâmetros.
- Selecione o menu "cFg" e pressione SET para entrar. O primeiro menu "r12" (interrutor principal) aparece na tela.
- DESLIGUE o interruptor principal (r12=0) para alterar a aplicação pré-instalada.
- Pressione PARA CIMA/PARA BAIXO para percorrer a lista de parâmetros.
- Configure o parâmetro "o61" para selecionar uma aplicação pré-instalada
 - Pressione SET para acessar o parâmetro "o61".
 - Pressione PARA CIMA/PARA BAIXO para selecionar uma aplicação (AP0= não existe uma aplicação selecionada).
 - Pressione SET para confirmar, aparece "o61" na tela.
- Continue definindo os parâmetros seguintes ("tipo de sensor o06") no menu "cFg".

6 - Operação básica

Ajustar setpoint de temperatura



(Pressionar brevemente) SET: ajusta o setpoint de temperatura.



PARA CIMA/PARA BAIXO: altera o setpoint de temperatura (no modo de configuração, o setpoint fica intermitente).



SET: salva o setpoint de temperatura.

Iniciar degelo manual



DEGELO: pressione por 3 segundos para iniciar degelo.



DEGELO: pressione por 3 segundos para parar o degelo manual. O ícone de DEGELO aparece durante o degelo.

Operação Básica - 02

Iniciar pull-down



PULL-DOWN: pressione por 3 segundos para iniciar o pull-down.



<Pud>: é o que aparece no visor por 3 segundos para indicar o pull-down.
O ícone de PULL-DOWN fica piscando durante o pull-down.
PULL-DOWN: pressione por 3 segundos para encerrar o pull-down.

Ver um alarme ativo



Os códigos de temperatura e alarme ficam piscando até que o alarme seja resolvido.
Aparece o ícone da campainha.

Desbloquear teclado



- Após 5 minutos sem atividade, o teclado é bloqueado (se P76=sim).
- Enquanto o teclado estiver bloqueado, qualquer botão pressionado mostrará <<LoC>> no visor.
- Pressione simultaneamente os botões PARA CIMA e PARA BAIXO por 3 segundos para desbloquear o teclado. O visor mostra <<unl>> por 3 segundos.

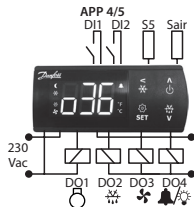
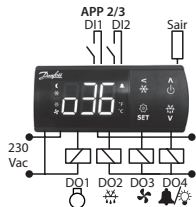
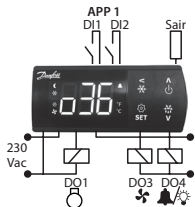
7 - Dados técnicos

CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO
Fonte de alimentação	115 VCA/230 VCA 50/60 Hz, fonte de alimentação de baixa tensão isolada galvanicamente
Potência nominal	Inferior a 0.7 W
Entradas	2 entradas: 1 analógica, 1 analógica/digital
Tipos de sensor permitidos	NTC 5000 Ohm a 25 °C NTC 10000 Ohm a 25 °C PTC 1000 Ohm (EKS 111) Pt1000
Sensores incluídos na Solução Kit	NTC 10000 Ohm a 25 °C, cabo de 1.5 m
Precisão	Faixa de medição: -40 a 105 °C (-40 a 221 °F) Precisão do controlador: +/- 1 K abaixo de -35 °C, +/- 0.5 K entre -35 e 25 °C, +/- 1 K acima de 25 °C
Saída	Relé do compressor DO1: 16 A, 16 (16) A, EN 60730 10 FLA/60 LRA @230 V, UL60730 16 FLA/72 LRA @115 V, UL60730

CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO
Visor	Visor LED, 3 dígitos, ponto decimal e ícones com várias funcionalidades, escala °C + °F
Condições de funcionamento	-10 – 55 °C (14 – 131 °F), 90% Hr
Condições de armazenamento	-40 – 70 °C (-40 – 158 °F), 90% Hr
Proteção	Parte frontal: IP65 (gaxeta integrada). Parte posterior: IP00
Ambiente	Grau de poluição II, não condensante
Resistência ao calor e ao fogo	Categoria D (UL94-V0)
Categoria EMC	Categoria I
Aprovações	Homologação UL (US & Canada) (UL 60730) ENEC (EN 60730) CQC CE (LVD & EMC Directive) EAC (GHOST) NSF ROHS2.0 Monitoramento de temperatura HACCP de acordo com a norma EN134785 Classe I, quando utilizado com o sensor AKS12

8 - Configuração de aplicações pré-definidas

Aplic.	Modo	Descrição	Temp.	Tipo deg.	Fim deg.
Aplic. 0	resfriamento/ aquecimento	Nenhuma (sem aplicação pré-definida)			
Aplic. 1	resfriamento	MT sem degelo	(4 – 20 °C)	Nenhum	Nenhum
Aplic. 2	resfriamento	MT com degelo natural temporizado	(2 – 6 °C)	Natural	Tempo
Aplic. 3	resfriamento	MT com degelo natural (parada determinada pela temperatura do ar)	(2 – 6 °C)	Natural	Temperatura do ar
Aplic. 4	aquecimento	Aquecimento Termostato	(20 – 60 °C)	Nenhum	Nenhum
Aplic. 5	resfriamento/ aquecimento	Estas aplicações não alteram nenhum valor, apenas diminuem a quantidade de parâmetros a serem modificados			



9 - Lista de parâmetros

Nome do parâmetro	Código	Mín.	Máx.	Unidade	App. 0 (Def.)	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Configuração	cFg									
Interrutor principal <i>-1=serviço, 0=DESLIGADO, 1=LIGADO</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	1
Aplicações pré-definidas <i>AP0, AP1, AP2, AP3, AP4, AP5</i>	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Seleção do tipo de sensor <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	n10
Referência/Termostato	r--									
Setpoint de temperatura	r00	-100.0	200.0	C/F	2.0	8.0	4.0	4.0	40.0	2.0
Diferencial	r01	0.1	20.0	K	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Limite mín. de setpoint	r02	-100.0	200.0	C/F	-35.0	4.0	2.0	2.0	20.0	-35.0
Limite máx. de setpoint	r03	-100.0	200.0	C/F	50.0	20.0	6.0	6.0	60.0	50.0
Offset do display <i>(valor de correção na temperatura apresentada)</i>	r04	-10.0	10.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Unidade do display (°C/°F)	r05	-C	-F		-C	-C	-C	-C	-C	-C
Calibração de temperatura do ar (Sair) <i>(offset de calibração da temperatura do ar)</i>	r09	-20.0	20.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Interrutor principal <i>-1=serviço, 0=DESLIGADO, 1=LIGADO</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	-
Definição no modo noturno <i>(offset de temperatura durante o modo noturno)</i>	r13	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Offset de temperatura para o deslocamento referencial do termostato	r40	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Duração do pull-down	r96	0	960	min	0	-	0	0	-	-
Temperatura limite do pull-down	r97	-100.0	200.0	C/F	0.0	-	0.0	0.0	-	-

Nome do parâmetro	Có-digo	Mín.	Máx.	Uni-dade	App. 0 (Def.)	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Alarme	A--									
Delay para o alarme de temperatura em condições normais	A03	0	240	min	30	45	45	45	30	30
Delay para o alarme de temperatura durante pull-down/start-up/degelo	A12	0	240	min	60	60	90	90	60	60
Limite de alarme de alta temperatura (vitrine/câmara)	A13	-100.0	200.0	C/F	8.0	16	10	10	80	8.0
Limite de alarme de baixa temperatura	A14	-100.0	200.0	C/F	-30.0	0.0	0.0	0.0	10	-30.0
Delay DI1 (tempo de delay para função DI1 selecionada)	A27	0	240	min	30	30	30	30	30	30
Limite superior de alarme do condensador	A37	0	200	C/F	80	80	80	80	-	-
Limite superior de bloqueio do condensador	A54	0	200	C/F	85	85	85	85	-	-
Ativação da proteção de tensão	A72	no	yES		no	no	no	no	no	no
Tensão de transição mínima	A73	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Tensão de desconexão mínima	A74	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Tensão máxima	A75	0	270	V	270	270	270	270	270	270
Degelo	d--									
Método de degelo <i>no=sem degelo, nAt=natural</i>	d01	no	nAt		no	no	nAt	nAt	no	no
Temperatura final do degelo	d02	0.0	50.0	C/F	6.0	-	-	8	-	6.0
Faixa de degelo	d03	0	240	horas	8	-	6	6	-	8
Tempo máx. de degelo	d04	0	480	min	30	-	45	60	-	30
Delay de degelo na inicialização (ou sinal DI)	d05	0	240.0	min	0	-	0	0	-	-
Delay de gotejamento	d06	0	60	min	0	-	0	0	-	-
Configuração do sensor de parada de degelo <i>non=tempo, Air=Sair (temperatura do ar)</i>	d10	non	Air		non	-	non	Air	-	non
Tempo de funcionamento do compressor para iniciar o degelo 0=DESLIGADO	d18	0	96	horas	0	-	0	0	-	-
Delay para degelo após pull-down 0=DESLIGADO	d30	0	960	min	0	0	0	0	0	0

Nome do parâmetro	Código	Mín.	Máx.	Unidade	App. 0 (Def.)	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Compressor	c--									
Tempo mín. de compressor ligado	C01	0	30	min	0	0	0	0	0	0.0
Tempo mín. do compressor DESLIGADO	C02	0	30	min	2	2	2	2	2	2.0
Delay ao DESLIGAR o compressor na abertura da porta	C04	0	15	min	0	0	0	0	0	1
Seleção de passagem por zero	C70	no	yES		yES	yES	yES	yES	yES	yES
Outros	o--									
Delay de saídas no start-up	o01	0	600	min	5	5	5	5	5	5
Configuração DI1 <i>oFF=não utilizado, Sdc=status de saída do visor, doo=alarme da porta com recomeço, doA=alarme da porta sem recomeço, SCH= interruptor principal, nig=modo dia/noite, rFd=deslocamento de referência, EAL=alarme externo, dEF=degelo, Pud=pull-down, Sc= sensor do condensador</i>	o02	oFF	Sc		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
Endereço de série	o03	0	247		0	0	0	0	0	-
Senha	o05	no	999		no	no	no	no	no	no
Seleção de tipo de sensor <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	-
Resfriamento / aquecimento <i>rE=refrigeração (cooling) Ht=aquecimento</i>	o07	rE	Ht		rE	rE	rE	rE	Ht	0(rE)
Resolução do visor <i>0.1=passos de 0.1 °C, 0.5=passos de 0.5 °C, 1.0=passos de 1.0 °C</i>	o15	0.1	1.0		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Contador relé 1 (1 contagem=100 ciclos de operação)	o23	0	999		0	0	0	0	0	-
Aplicações pré-definidas	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	-
Salvar pré-definições AVISO: As definições de fábrica anteriores serão substituídas	o67	no	yES		no	no	no	no	no	-

Nome do parâmetro	Código	Mín.	Máx.	Unidade	App. 0 (Def.)	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Display no degelo <i>Air=temperatura de ar real, FrE=temperatura congelada, -d=-"d-" aparece na tela</i>	o91	Air	-d-		-d-	-	-d-	-d-	-	-d-
Polaridade	P--									
Polaridade de entrada DI1 <i>nc=normalmente fechada, no=normalmente aberto</i>	P73	nc	no		no	no	no	no	no	no
Ativar bloqueio do teclado	P76	no	yES		no	no	no	no	no	-
Leituras	u--									
Status do controlador <i>S0=Resfriamento LIGADO/Aquecimento LIGADO, S2=aguardar que o tempo do compressor LIGADO decorra, S3=aguardar que o tempo do compressor DESLIGADO decorra-tempo de reinício, S4=delay de gotejamento DESLIGADO após degelo, S10=refriamento parado pelo interruptor principal=DESLIGADO, S11=refriamento parado pelo termostato/aquecimento DESLIGADO, S14=status de degelo, S15=status de delay do ventilador após degelo, S17=porta aberta (entrada DI), S20=refriamento de emergência, S25=controle manual de saídas, S30=Suspensão/ciclo contínuo S32=delay de saídas no arranque</i>	u00	S0	S32		--					
Temperatura do ar (Sair)	u01	-100.0	200.0	C/F	---					
Ler a referência de regulamentação existente	u02	-100.0	200.0	C/F	---					
Entrada DI1	u10	oFF	on		---					
Status de operação no modo noturno	u13	oFF	on		---					
Temperatura do condensador (Sc)	U09	-100.0	200.0	C/F	---					
Status do relé do compressor	u58	oFF	on		---					
Leitura da versão de firmware	u80	000	999		---					

Nome do parâmetro	Código	Mín.	Máx.	Unidade	App. 0 (Def.)	Aplic. 1	Aplic. 2	Aplic. 3	Aplic. 4	Aplic. 5
Status do alarme										
Erro no sensor da temperatura de ar Sair	E29									
Alarme de temperatura elevada	A01									
Alarme de temperatura baixa	A02									
Alarme de alta tensão	A99									
Alarme de baixa tensão	AA1									
Alarme do condensador	A61									
Alarme da porta	A04									
Alarme em modo de standby	A45									
Alarme externo DI	A15									

Nota: os parâmetros ocultados estão em cinza

Normas de segurança

Verifique se a fonte de alimentação está correta antes de ligar o instrumento.

Não exponha à água nem à umidade: Utilize o controlador apenas dentro dos limites de funcionamento, evitando alterações súbitas da temperatura com elevada umidade atmosférica, de forma a evitar a formação de condensação.

Eliminação do produto

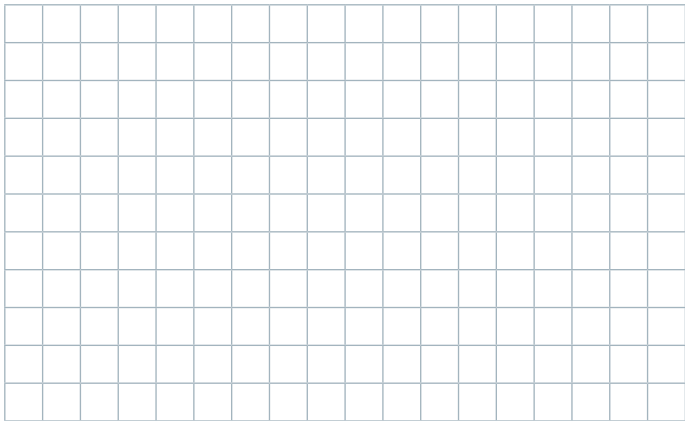
O dispositivo (ou o produto) deve ser eliminado de acordo com a legislação local relativa à eliminação de resíduos.

Registo de design na UE

002566703-0001

A Danfoss não se responsabiliza por possíveis erros em catálogos, brochuras ou outros materiais impressos. A Danfoss se reserva o direito de alterar os seus produtos sem aviso prévio. Isto se aplica a produtos já encomendados desde que essas alterações não afetem especificações já acordadas. Todas as marcas comerciais nestes materiais são propriedade das respectivas empresas. Danfoss e o logotipo Danfoss são marcas comerciais da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.

Notes



ERC 211 to 1-przełącznikowy inteligentny sterownik sterujący temperaturą i odtajaniem urządzenia chłodniczego. Sterownik spełnienia wymagania dzisiejszych komercyjnych układów chłodniczych.

1. Główne zalety techniczne

- **Łatwość obsługi:** Cztery przyciski, prosta struktura menu i predefiniowane aplikacje zapewniają łatwą obsługę.
- **Prosta instalacja:** Przełącznik 16 A umożliwia bezpośrednie podłączanie dużych obciążeń, takich jak sprężarka o mocy 1,5 kW, bez pośrednich przełączników. Szeroka gama rodzajów kompatybilnych czujników oraz przyłącza z zaciskami śrubowymi zapewniają dużą elastyczność instalacji.
- **Ochrona urządzenia:** Specjalne funkcje oprogramowania, takie jak zabezpieczenie sprężarki przed wahaniami napięcia zasilania lub zabezpieczenie przed wysoką temperaturą skraplania, zapewniają bezpieczną pracę urządzenia.
- **Energooszczędność:** Odtajanie wg potrzeb, tryb dzienny/nocny i inteligentne sterowanie pracą wentylatora chłodnicy zapewniają oszczędność energii.

2. Interfejs użytkownika

Najważniejsze funkcje



Długie naciśnięcie podczas włączania zasilania:
RESETOWANIE DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH
(wyświetlany jest komunikat "FAC")



Krótkie naciśnięcie: WSTECZ
Długie naciśnięcie: WYCHŁADZANIE



Krótkie naciśnięcie: GÓRA
Długie naciśnięcie: WŁ./WYŁ.



Krótkie naciśnięcie:
NASTAWA TEMPERATURY/OK
Długie naciśnięcie: MENU



Krótkie naciśnięcie: DÓŁ
Długie naciśnięcie: ODTAJANIE

Ikony wyświetlacza



Tryb nocny
(energooszczędny)



Wentylator pracuje



Odtajanie



Sprężarka pracuje
Miga w trybie wychładzania



Aktywny alarm



Jednostka (°C lub °F)

3. Szybka konfiguracja po włączeniu zasilania

- **KROK 1: Włącz zasilanie.**
- **KROK 2: Wybierz menu szybkiej konfiguracji.**
W ciągu 30 sekund po włączeniu zasilania naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk "<" (WSTECZ). Wyłącznik główny "r12" jest automatycznie ustawiany na WYŁ.
- **KROK 3: Wybierz predefiniowaną aplikację "o61".**
Wyświetlacz automatycznie pokazuje parametr wyboru aplikacji "o61".
Naciśnij przycisk SET (Ustawianie), aby wybrać predefiniowaną aplikację.
Na wyświetlaczu pokazana jest wartość domyślna (np. migający komunikat "AP0").
Wybierz typ aplikacji przyciskami GÓRA/DÓŁ i naciśnij przycisk SET (Ustawianie), aby potwierdzić.
Sterownik ustawia właściwe dla wybranej aplikacji wartości parametrów i ukrywa parametry niezwiązane z tą aplikacją.
Wskazówka: Można łatwo przejść z AP0 do AP5, czyli wybrać uproszczoną listę parametrów naciskając przycisk GÓRA (przewijana lista)

Aplikacja	Opis
Aplikacja 0	Brak (brak zaprogramowanej aplikacji)
Aplikacja 1	Temperatura czynnika (4 – 20 °C), bez odtajania
Aplikacja 2	Temperatura czynnika (2 – 6 °C), z naturalnym odtajaniem czasowym
Aplikacja 3	Temperatura czynnika (2 – 6 °C), z naturalnym odtajaniem zatrzymywanym po uzyskaniu określonej temperatury
Aplikacja 4	Termostat ogrzewania (20 – 60 °C)
Aplikacja 5	Brak (nie ustawiona aplikacja) z uproszczonej listy parametrów

Szybka konfiguracja po włączeniu zasilania

- **KROK 4: Wybierz typ czujnika "o06".**

Wyświetlacz automatycznie pokazuje parametr wyboru czujnika "o06".

Naciśnij przycisk SET (Ustawianie), aby wybrać typ czujnika.

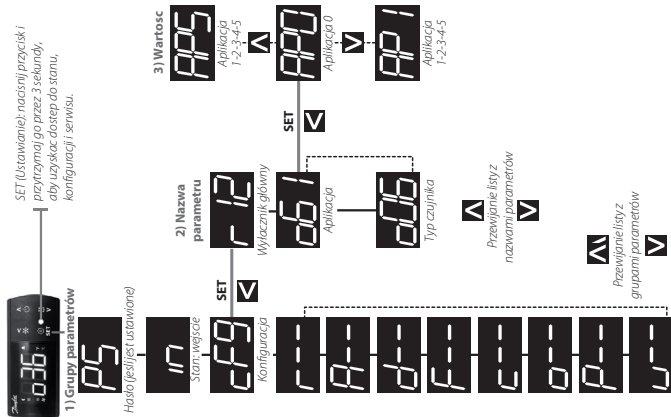
Na wyświetlaczu pokazana jest wartość domyślna (np. migający komunikat "N10").

Wybierz typ czujnika przyciskami GÓRA/DÓŁ.

(N5 = NTC 5K, n10 = NTC 10K, Ptc = PTC, Pt1 = Pt1000) i naciśnij przycisk SET (Ustawianie), aby potwierdzić.

UWAGA: Wszystkie czujniki muszą być tego samego typu.

4. Struktura menu



5. Szybka konfiguracja za pośrednictwem menu "cFg"

- Naciśnij i przytrzymaj przez trzy sekundy przycisk SET (Ustawianie), aby uzyskać dostęp do grup parametrów.
- Wybierz menu "cFg" i naciśnij przycisk SET (Ustawianie), aby wejść. Wyświetlane jest pierwsze menu "r12" (wyłącznik główny).
- Ustaw wyłącznik główny w położeniu WYŁ. ($r12 = 0$), aby zmienić predefiniowaną aplikację.
- Naciskaj przyciski GÓRA/DÓŁ, aby przewijać listę parametrów.
- Skonfiguruj parametr "o61", aby wybrać predefiniowaną aplikację.
 - Naciśnij przycisk SET (Ustawianie), aby uzyskać dostęp do parametru "o61".
 - Naciskaj przyciski GÓRA/DÓŁ, aby wybrać aplikację (AP0 = nie wybrano aplikacji).
 - Naciśnij przycisk SET (Ustawianie), aby potwierdzić — wyświetlany jest parametr "o61".
- Kontynuuj ustawianie następnich parametrów (typ czujnika "o06") w menu "cFg".

6. Obsługa podstawowa

Modykowanie nastawy temperatury



SET (Ustawianie) (krótkie naciśnięcie): rozpocznij modyfikowanie nastawy temperatury



GÓRA/DÓŁ: zmien nastawę temperatury (w trybie ustawiania nastawa miga).



SET (Ustawianie): zapisz nastawę temperatury.

Inicjowanie ręcznego odtajania



ODTAJANIE: naciśnij przycisk i przytrzymaj go przez 3 sekundy, aby rozpocząć odtajanie



ODTAJANIE: naciśnij przycisk i przytrzymaj go przez 3 sekundy, aby zatrzymać ręczne odtajanie. Podczas odtajania wyświetlana jest ikona ODTAJANIA.

Obsługa podstawowa — 02

Inicjowanie wychładzania



WYCHŁADZANIE: naciśnij przycisk i przytrzymaj go przez 3 sekundy, aby rozpocząć wychładzanie.



Przez 3 sekundy wyświetlany jest komunikat „Pud” sygnalizujący wychładzanie. Podczas wychładzania miga ikona WYCHŁADZANIA.
WYCHŁADZANIE: naciśnij przycisk i przytrzymaj go przez 3 sekundy, aby zatrzymać wychładzanie.

Wyswietlanie aktywnego alarmu



Wyswietlane są na przemian temperatura i kody alarmów, aż do usunięcia przyczyn alarmów. Wyswietlana jest ikona dzwonka alarmu.

Odblokowywanie klawiatury



- Po 5 minutach bezczynności zablokowana jest klawiatura (jeśli wartość parametru P76 = yes (tak)).
- Gdy klawiatura jest zablokowana, naciśnięcie dowolnego przycisku powoduje wyświetlenie na wyświetlaczu komunikatu „LoC”.
- Aby odblokować klawiaturę, naciśnij jednocześnie przyciski GÓRA i DÓŁ i przytrzymaj je przez 3 sekundy. Przez 3 sekundy wyświetlany jest komunikat „unl”.

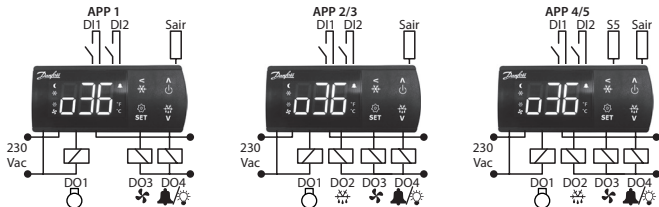
7. Dane techniczne

PARAMETRY	OPIS
Zasilanie	115 V AC/230 V AC, 50/60 Hz galwanicznie odizolowane od niskiego napięcia
Moc znamionowa	Mniejsza niż 0,7 W
Wejścia	2 wejścia: 1 analogowe, 1 analogowo-cyfrowe
Dozwolone typy czujników	NTC 5000 Ohm a 25 °C NTC 10000 Ohm a 25 °C PTC 1000 Ohm (EKS 111) Pt1000
Czujniki w zestawie Rozwiązanie	NTC 10000 Ohm przy 25 0C, długość kabla=1.5m
Dokładność	Zakres pomiarowy: Od -40 do 105 °C (od -40 do 221°F) Dokładność sterownika: +/-1 K poniżej -35 °C, +/-0.5 K od -35 do 25 °C, +/-1 K powyżej 25 °C
Wyjścia	DO1 — przekaźnik sprężarki: 16 A, 16 (16) A, EN 60730 10 FLA/60 LRA przy 230 V, UL60730 16 FLA/72 LRA przy 115 V, UL60730

PARAMETRY	OPIS
Wyświetlacz	3-cyfrowy wyświetlacz LED z separatorem dziesiętnym i ikonami wielofunkcyjnymi oraz skalami °C i °F
Warunki pracy	Od -10 do 55 °C (od 14 do 131 °F), wilgotność względna 90%
Warunki przechowywania	Od -40 do 70 °C (od -40 do 158 °F), wilgotność względna 90%
Ochrona	Przód: IP65 (zintegrowana uszczelka), Tył: IP00
Wpływ na środowisko	Stopień zanieczyszczenia II, bez kondensacji
Odporność na ciepło i ogień	Kategoria D (UL94-V0)
Kategoria EMC	Kategoria I
Certyfikaty	UL Dopuszczenia (US & Canada) (UL 60730) ENEC (EN 60730) CQC CE (LVD & EMC Directive) EAC (GHOST) NSF ROHS2.0 HACCP monitoring temperatury zgodny z EN134785 klasa I, gdy zastosowany z czujnikiem AKS 12

8. Konfiguracja predefiniowanych aplikacji

Aplikacja	Tryb	Opis	Temperatura	Typ odtajania	Zakońc. odtajania
Aplik. 0	ogrzewanie/ chłodzenie	Brak (brak zaprogramowanej aplikacji)			
Aplik. 1	chłodzenie	Temperatura czynnika (4 – 20 °C), bez odtajania	(4 – 20 °C)	żaden	żaden
Aplik. 2	chłodzenie	Temperatura czynnika (2 – 6 °C), z naturalnym odtajaniem czasowym	(2 – 6 °C)	Naturalne	czas
Aplik. 3	chłodzenie	Temperatura czynnika (2 – 6 °C), z naturalnym odtajaniem zatrzymanym po uzyskaniu określonej temperatury	(2 – 6 °C)	Naturalne	powietrze temperatura
Aplik. 4	ogrzewanie	Termostat ogrzewania (20 – 60 °C)	(20 – 60 °C)	żaden	żaden
Aplik. 5	ogrzewanie/ chłodzenie	Brak (nie ustawiona aplikacja) z uproszczonej listy parametrów			



9. Lista parametrów

Nazwa parametru	Kod	Minimalna	maksymalna	Jednost.	Apli. 0 (dom.)	Apli. 1	Apli. 2	Apli. 3	Apli. 4	Apli. 5
Konfiguracja	cFg									
Wyłącznik główny <i>-1 = serwis, 0 = WYŁ., 1 = WŁ.</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	1
Predefiniowane aplikacje <i>AP0, AP1, AP2, AP3, AP4, AP5</i>	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Wybór typu czujnika <i>n5=NTC 5 K, n10=NTC 10 K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	n10
Temperatura odniesienia/termostat	r--									
Nastawa temperatury	r00	-100.0	200.0	C/F	2.0	8.0	4.0	4.0	40.0	2.0
Różnica załączeń	r01	0.1	20.0	K	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Minimalne ograniczenie nastawy	r02	-100.0	200.0	C/F	-35.0	4.0	2.0	2.0	20.0	-35.0
Maksymalne ograniczenie nastawy	r03	-100.0	200.0	C/F	50.0	20.0	6.0	6.0	60.0	50.0
Korekcja wyświetlanej temperatury (wartość korekcji wyświetlanej temperatury)	r04	-10.0	10.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wyświetlana jednostka (°C/ °F)	r05	-C	-F		-C	-C	-C	-C	-C	-C
Kalibracja czujnika Sair (kompensacja używana do kalibracji czujnika temperatury powietrza)	r09	-20.0	20.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Wyłącznik główny <i>-1=serwis, 0=WYŁ., 1=WŁ.</i>	r12	-1	1		1	1	1	1	1	-
Nocne obniżenie temperatury (przesunięcie nastawy temperatury w trybie nocnym)	r13	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Przesunięcie temperatury odniesienia termostatu	r40	-50.0	50.0	K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
Czas trwania wychładzania	r96	0	960	min	0	-	0	0	-	-

Nazwa parametru	Kod	Minimalna	maksymalna	Jednost.	Apli. 0 (dom.)	Apli. 1	Apli. 2	Apli. 3	Apli. 4	Apli. 5
Graniczna temperatura wychładzania	r97	-100.0	200.0	C/F	0.0	-	0.0	0.0	-	-
Alarm	A--									
Opóźnienie alarmu temperatury podczas normalnych warunków pracy	A03	0	240	min	30	45	45	45	30	30
Opóźnienie alarmu temperatury podczas wychładzania/uruchamiania/odtajania	A12	0	240	min	60	60	90	90	60	60
Próg alarmu, wysoka temperatura (przestrzeń chłodzona)	A13	-100.0	200.0	C/F	8.0	16	10	10	80	8.0
Próg alarmu, niska temperatura	A14	-100.0	200.0	C/F	-30.0	0.0	0.0	0.0	10	-30.0
Opóźnienie D11 (czas opóźnienia dla wybranej funkcji wejścia D11)	A27	0	240	min	30	30	30	30	30	30
Próg alarmu, wysoka temperatura skraplania	A37	0	200	C/F	80	80	80	80	-	-
Górny próg blokowania, wysoka temperatura skraplania	A54	0	200	C/F	85	85	85	85	-	-
Włączone zabezpieczenie napięciowe	A72	no	yES		no	no	no	no	no	no
Minimalne napięcie załączenia	A73	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Minimalne napięcie wyłączenia	A74	0	270	V	0	0	0	0	0	0
Maksymalne napięcie	A75	0	270	V	270	270	270	270	270	270
Odtajanie	d--									
Metoda odtajania <i>no=bez odtajania, nAt=naturalne</i>	d01	no	nAt		no	no	nAt	nAt	no	no
Temperatura końca odtajania	d02	0.0	50.0	C/F	6.0	-	-	8	-	6.0
Przerwa między startami kolejnych odtajania	d03	0	240	godz.	8	-	6	6	-	8
Maksymalny czas odtajania	d04	0	480	min	30	-	45	60	-	30
Opóźnienie odtajania po włączeniu zasilania (lub sygnale D1)	d05	0	240.0	min	0	-	0	0	-	-
Opóźnienie ze względu na ociekanie	d06	0	60	min	0	-	0	0	-	-
Konfiguracja czujnika końca odtajania <i>non=według czasu, Air=czujnik Sair (czujnik przestrzeni chłodzonej)</i>	d10	non	Air		non	-	non	Air	-	non
Sumaryczny czas pracy sprężarki do rozpoczęcia odtajania <i>0=WYŁ.</i>	d18	0	96	godz.	0	-	0	0	-	-

Nazwa parametru	Kod	Minimalna	maksymalna	Jednost.	Apli. 0 (dom.)	Apli. 1	Apli. 2	Apli. 3	Apli. 4	Apli. 5
Opóźnienie odtajania po wychładzaniu <i>0=WYŁ.</i>	d30	0	960	min	0	-	0	0	-	-
Sprężarka	c--									
Minimalny czas pracy sprężarki	C01	0	30	min	0	0	0	0	0	0.0
Minimalny czas postoju sprężarki	C02	0	30	min	2	2	2	2	2	2.0
Opóźnienie zatrzymania sprężarki po otwarciu drzwi	C04	0	15	min	0	0	0	0	0	1
Wybór funkcji "zero crossing"	C70	no	yES		yES	yES	yES	yES	yES	yES
Inne	o--									
Opóźnienie załączenia przekaźników <i>(wyjść) podczas rozruchu</i>	o01	0	600	min	5	5	5	5	5	5
Konfiguracja wejścia DI1 <i>oFF=nieużywane, Sdc=monitorowanie stanu wyjścia, doo=alarm otwartych drzwi ze wznowieniem chłodzenia, doA=alarm otwartych drzwi bez wznowienia chłodzenia, SCH=włącznik główny, nig=tryb dzienny/nocny, rfd=przesunięcie temperatury odniesienia, EAL=alarm zewnętrzny, dEF=odtajanie, Pud=wychładzanie, Sc=czujnik skraplacza</i>	o02	oFF	Sc		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
Adres portu szeregowego	o03	0	247		0	0	0	0	0	-
Hasło	o05	no	999		no	no	no	no	no	no
Wybór typu czujnika <i>n5 = NTC 5 K, n10 = NTC 10 K, Ptc = PTC, Pt1 = Pt1000</i>	o06	n5	Pt1		n10	n10	n10	n10	n10	-
Chłodzenie/ogrzewanie <i>rE=Chłodzenie, Ht=ogrzewanie</i>	o07	rE	Ht		rE	rE	rE	rE	Ht	0(rE)
Rozdzielczość wyświetlania temperatury <i>0.1=z dokładnością do 0,1°C, 0.5=z dokładnością do 0,5°C, 1.0=z dokładnością do 1.0°C</i>	o15	0.1	1.0		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Licznik przekaźnika 1 <i>(zwiększenie wskazania o 1=100 cykli pracy)</i>	o23	0	999		0	0	0	0	0	-
Predefiniowane aplikacje	o61	AP0	AP5		AP0	AP1	AP2	AP3	AP4	-

Nazwa parametru	Kod	Mini- malna	maksy- malna	Jed- nost.	Apli. 0 (dom.)	Apli. 1	Apli. 2	Apli. 3	Apli. 4	Apli. 5
Zapisanie bieżących ustawień jako ustawień fabrycznych. OSTRZEŻENIE: Wcześniejsze ustawienia fabryczne są zastępowane nowymi	o67	no	yES		no	no	no	no	no	-
Wyświetlacz podczas odtajania <i>Air=temperatura przestrzeni chłodzonej, FrE=temp. przed rozpoczęciem procesu odtajania, -d=wyświetlany jest symbol "-d-"</i>	o91	Air	-d-		-d-	-	-d-	-d-	-	-d-
Polaryzacja	P--									
Polaryzacja wejścia DI1 <i>nc=rozwierne, no=zwierne</i>	P73	nc	no		no	no	no	no	no	no
Włączona blokada klawiatury	P76	no	yES		no	no	no	no	no	-
Odczyty	u--									
Stan sterownika <i>S0=załączone chłodzenie/załączone ogrzewanie, S2=oczekiwanie na upłyńnięcie czasu pracy sprężarki, S3=oczekiwanie na upłyńnięcie czasu postoju sprężarki — czas ponownego uruchomienia, S4=opóźnienie włączenia po odtajaniu ze względu na ociekanie, S10=chłodzenie zatrzymane przez ustawienie wyłącznika głównego w pozycji WYŁ., S11=chłodzenie zatrzymane przez wyłączenie termostatu/ogrzewania, S14=stan odtajania, S15=stan opóźnienia włączenia wentylatora po odtajaniu, S17=otwarte drzwi (wejście DI), S20=chłodzenie awaryjne, S25=ręczne sterowanie wyjściami, S30=praca ciągle sprężarki/wychładzanie, S32=opóźnienie załączenia przekazników (wyjść) po włączeniu zasilania</i>	u00	S0	S32		--					

Nazwa parametru	Kod	Minimalna	maksymalna	Jednost.	Apli. 0 (dom.)	Apli. 1	Apli. 2	Apli. 3	Apli. 4	Apli. 5
Temperatura powietrza (czujnik Sair)	u01	-100.0	200.0	C/F	---					
Odczyt bieżącej temperatury odniesienia	u02	-100.0	200.0	C/F	---					
Wejście DI1	u10	oFF	on		---					
Stan pracy nocnej	u13	oFF	on		---					
Temperatura skraplacza (Sc)	U09	-100.0	200.0	C/F	---					
Stan przekaźnika sprężarki	u58	oFF	on		---					
Odczyt wersji oprogramowania sprzętowego	u80	000	999		---					
Stan alarmu										
Błąd czujnika temperatury powietrza Sair	E29									
Alarm wysokiej temperatury	A01									
Alarm niskiej temperatury	A02									
Alarm wysokiego napięcia	A99									
Alarm niskiego napięcia	AA1									
Alarm wysokiej temperatury skraplacza	A61									
Alarm drzwi	A04									
Alarm stanu gotowości	A45									
Alarm zewnętrzny z wejścia DI	A15									

Uwaga: ukryte parametry są wyszarzone

Normy bezpieczeństwa

Przed podłączeniem urządzenia sprawdzić, czy napięcie zasilania jest prawidłowe.

Chronić urządzenie przed wodą i wilgocią: użytkować sterownik tylko w zakresie eksploatacyjnych wartości granicznych, nie dopuszczając do nagłych zmian temperatury przy wysokiej wilgotności powietrza atmosferycznego, aby zapobiec skraplaniu się pary wodnej.

Utylizacja produktu

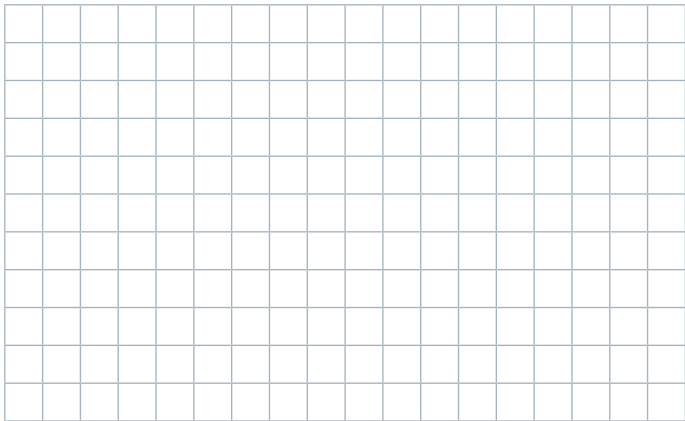
Urządzenie (lub produkt) musi zostać poddane utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Numer rejestracji konstrukcji w UE

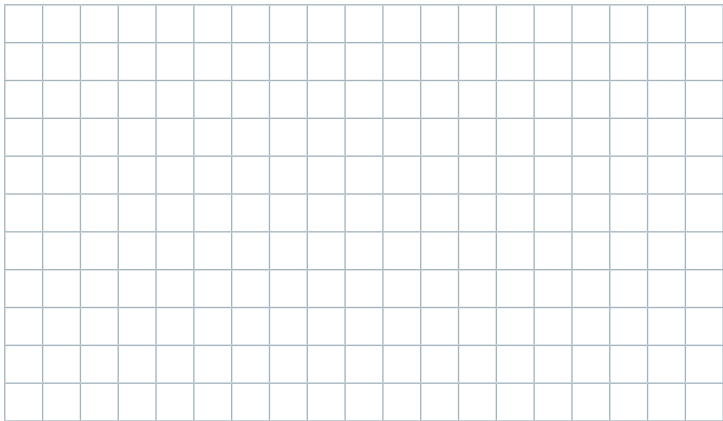
002566703-0001

Firma Danfoss nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy w katalogach, broszurach i innych wydrukowanych materiałach. Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w swoich produktach bez powiadomienia. Dotyczy to również produktów już zamówionych, z zastrzeżeniem, że takie zmiany można wprowadzić bez konieczności zmieniania już uzgodnionych specyfikacji. Wszelkie znaki towarowe znajdujące się w tym dokumencie są własnością odpowiednich firm. Nazwa Danfoss i logotyp Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.

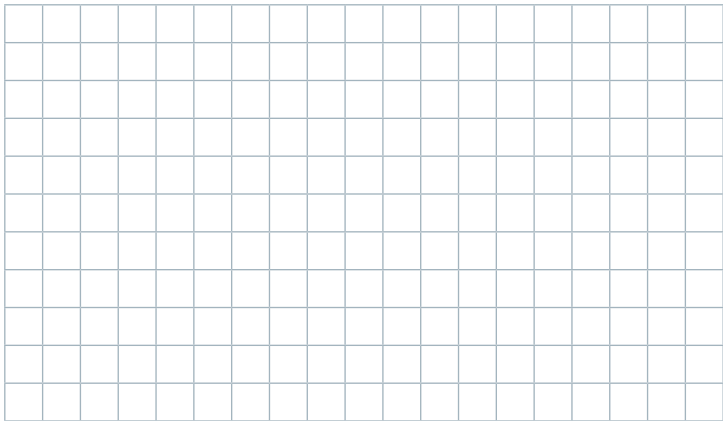
Notes



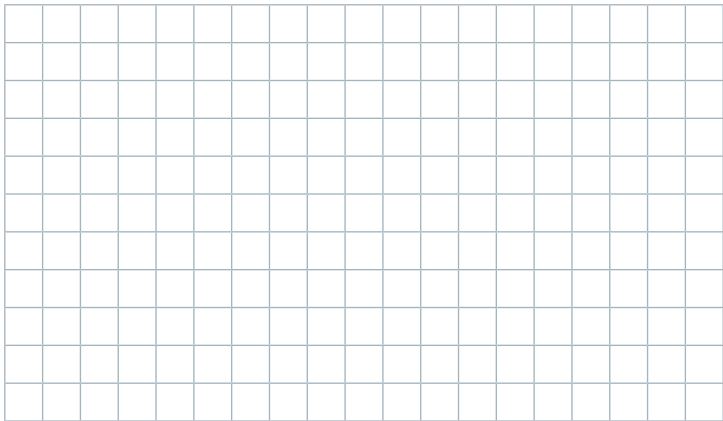
Notes



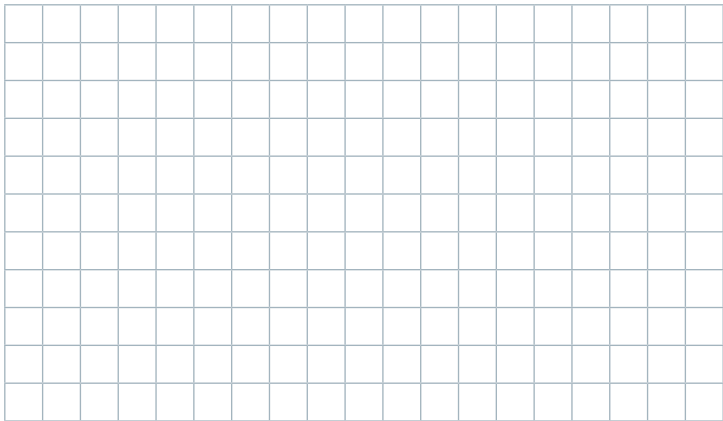
Notes



Notes

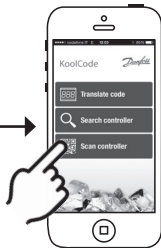


Notes



KoolCode App

Download the KoolCode App on your app store. More and more from your ERC controller!



Scan this code to find out more about the ERC 214 parameter

