

# FK 214A

Contrôleur digital ON-OFF pour systèmes  
réfrigérants ventilés

Version 1.00 du 30 Juin 2004

File fk214a\_fre\_v1.00.pdf

PT

EVCO S.r.l.

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIE

Tél. 0039-0437-852468 • Fax 0039-0437-83648

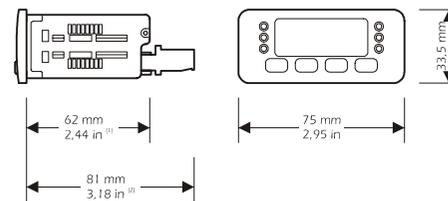
info@evco.it • www.evco.it

FRANCAIS

## 1 PREPARATIFS

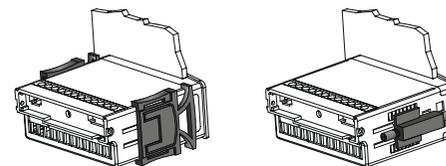
### 1.1 Installation

Sur panneau, trou de dimensions 71 x 29 mm (2,79 x 1,14 in), avec étriers à ressort (en standard) ou à vis (sur demande).



(1) profondeur maximum avec borniers à vis

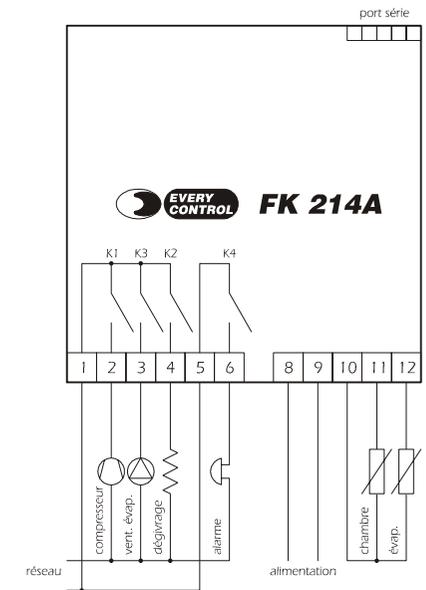
(2) profondeur maximum avec borniers débrochables.



installation avec étriers à ressort (à gauche, en standard) et à vis (à droite, sur demande);  
pour éviter d'abîmer le boîtier et les étriers à vis, modérer le couple de serrage.

## 1.2 Raccordement électrique

Raccordement à effectuer.



## 2 UTILISATION

### 2.1 Mise en marche/arrêt de l'appareil

Pour mettre en marche/arrêter l'appareil:

- presser pendant 2 s

Pendant le fonctionnement normal, l'appareil visualise la température de la chambre.

### 2.2 Acquit alarmes

Pour acquitter le buzzer:

- presser

### 2.3 Activation manuelle d'un dégivrage

Pour activer un dégivrage en mode manuel:

- presser pendant 4 s

Le dégivrage est activé si la température de l'évaporateur est en dessous de la température de fin dégivrage établie par le paramètre d2.

### 2.4 Lecture de la sonde évaporateur

Pour visualiser la température de l'évaporateur:

- presser pendant 2 s : l'appareil visualise  $P_r 2^{(B)}$
- presser

Pour sortir de la procédure:

- presser  ou  jusqu'à ce que l'appareil visualise la température de la chambre, ou bien ne rien manipuler pendant 30 s.

(3) si le paramètre /Ab est configuré à 0, le sigle Pr2 n'est pas visualisé.

### 3 POINT DE CONSIGNE

#### 3.1 Configuration du point de consigne

Pour modifier la valeur du point de consigne:

- presser  et  ou  <sup>(4) (5)</sup>

(4) le point de consigne est configurable dans les limites établis par les paramètres r1 et r2

(5) si le paramètre r5 est configuré à 1, le point de consigne n'est pas modifiable.

### 4 PARAMETRES DE CONFIGURATION

#### 4.1 Configuration des paramètres de configuration

Les paramètres de configuration sont classés sur deux niveaux.

Pour accéder au premier niveau:

- presser  et  pendant 4 s : l'appareil visualise *PR*

Pour sélectionner un paramètre:

- presser  ou 

Pour modifier la valeur d'un paramètre:

- presser  et  ou 

Pour accéder au second niveau:

- accéder au premier niveau

- presser  ou  pour sélectionner *PR*

- presser  et  ou  pour configurer "-19"

- presser  et  pendant 4 s : l'appareil visualise *P 0*

Pour sortir de la procédure:

- presser  et  pendant 4 s  ou bien ne rien manipuler pendant 60 s.

## 5 SIGNALISATIONS

### 5.1 Signalisations

LED	SIGNIFICATION
	LED compresseur si allumée, le compresseur est en marche si clignotante, un retard à l'activation du compresseur est en cours (voir les paramètres C0, C1, C2 et C4)
	LED dégivrage si allumée, le dégivrage est en marche si clignotante: <ul style="list-style-type: none"><li>un retard à l'activation du dégivrage est en cours (voir les paramètres C0, C1, C2 et C4)</li><li>un drainage est en cours (voir le paramètre d7)</li><li>un chauffage du fluide réfrigérant est en cours (voir le paramètre dP)</li></ul>
	LED ventilateur de l'évaporateur si allumée, le ventilateur de l'évaporateur est en marche si clignotante, un arrêt du ventilateur de l'évaporateur est en cours (voir le paramètre F5)
	LED ON STAND-BY si allumée, l'appareil est en STAND-BY

## 6 ALARMES

### 6.1 Alarmes

CODE	CAUSE	REMEDES	CONSEQUENCES
<i>E2</i>	corruption des données en mémoire	couper l'alimentation de l'appareil: si l'alarme ne disparaît pas, changer d'appareil	<ul style="list-style-type: none"><li>accès aux procédures de configuration interdit</li><li>toutes les sorties éteintes</li></ul>
<i>EO</i>	erreur de sonde chambre	<ul style="list-style-type: none"><li>type de sonde chambre erroné</li><li>sonde chambre défectueuse</li><li>mauvais raccordement appareil-sonde chambre</li><li>température de la chambre hors échelle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>voir le paramètre /O</li><li>vérifier fonctionnement de la sonde</li><li>vérifier le raccordement appareil-sonde</li><li>vérifier que la température appliquée à la sonde soit dans les limites de l'échelle</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>sortie d'alarme activée</li><li>fonctionnement du compresseur établi par les paramètres C5 et C6</li><li>si un dégivrage est en cours, il se termine</li></ul>

F6	0	1	—	0	type de régulation du ventilateur de l'évaporateur (seulement si /Ab = 1 et si F7 = 3 ou 4; 0 = absolue, 1 = relative à la température de la chambre) <sup>(15)</sup>
F7	0	4	—	1	fonctionnement du ventilateur de l'évaporateur pendant le fonctionnement normal (0 = éteint, 1 = marche forcée, 2 = en parallèle du compresseur, 3 = établi par F1 et F2, 4 = établi par F1 et F2 si le compresseur est en marche, éteint si le compresseur est éteint)

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	RESEAU SERIE (EVCOBUS)
L1	1	15	—	1	adresse appareil
L2	0	7	—	0	groupe appareil
L4	0	3	—	1	baud rate (0 = 1.200 baud, 1 = 2.400 baud, 2 = 4.800 baud, 3 = 9.600 baud)

1) voir la notice de l'appareil

(6) l'unité de mesure dépend du paramètre /B

(7) le dégivrage est activé si la température de l'évaporateur est en dessous de la température de fin dégivrage établie par le paramètre d2

(8) après la modification du paramètre, couper l'alimentation de l'appareil

(9) si le paramètre est configuré à 0, le dégivrage se termine par le temps (paramètre d3) et si le paramètre F7 est configuré à 3 ou 4, le ventilateur de l'évaporateur fonctionne en parallèle du compresseur, sauf si établi par les paramètres F4 et F5

(10) si le temps pendant lequel le compresseur est activé est inférieur à 30 s, le compresseur n'est jamais activé; si l'alarme sonde chambre se manifeste pendant un retard à l'activation du compresseur, le compresseur est éteint pour 1 min; le paramètre C1 établit également le temps minimum entre la fin de l'alarme sonde chambre et la réactivation du compresseur (si le paramètre C1 est configuré à 0, le compresseur est éteint pour 2 min)

(11) si à l'activation du dégivrage la température de la chambre est en dessous de le "point de consigne + r0", l'appareil ne visualise pas de températures supérieures à de tel valeur; si à l'activation du dégivrage la température de la chambre est en dessus de le "point de consigne + r0", l'appareil ne visualise pas le augmentations de température, sauf si ces augmentations sont inférieures à le "point de consigne + r0" ceci est également valable pour le cas précédant; le déblocage de la température s'effectue, à la fin du temps d'arrêt du ventilateur de l'évaporateur, quand la température de la chambre descend sous la température de blocage

(12) si à l'activation du dégivrage la mise en marche précédente du compresseur à été effectuée après un temps inférieur à celui établi par le paramètre, le compresseur est en marche forcée pendant une fraction de temps restant de façon à compléter le temps établi par ce même paramètre

(13) l'activation d'une alarme de température basse qui se manifeste pendant ce temps d'exclusion, initialise ce temps

(14) une alarme de température qui ne disparaît pas à la fin des temps établis par les paramètres A3 et AA est exclu ultérieurement pour le temps établi par le paramètre A6; une alarme de température qui se manifeste pendant le dégivrage et qui ne disparaît pas à la fin du temps établi par le paramètre A7 est exclu ultérieurement pour le temps établi par le paramètre A6

(15) la température en dessus de laquelle le ventilateur de l'évaporateur est éteint est établie par la "température de la chambre - F1"; le paramètre F1 est considéré en valeur absolue.

			<ul style="list-style-type: none"><li>le dégivrage n'est jamais activé</li></ul>
<b>E I</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>type de sonde évaporateur erroné</li> <li>sonde évaporateur défectueuse</li> <li>mauvais raccordement appareil-sonde évaporateur</li> <li>température de l'évaporateur hors échelle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>voir le paramètre /O</li> <li>vérifier fonctionnement de la sonde</li> <li>vérifier le raccordement appareil-sonde</li> <li>vérifier que la température appliquée à la sonde soit dans les limites de l'échelle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>sortie d'alarme activée</li> <li>si le paramètre F7 est configuré à 3 ou 4, le ventilateur de l'évaporateur fonctionne en parallèle du compresseur, sauf si établi par les paramètres F4 et F5</li> <li>le dégivrage se termine par le temps (paramètre d3)</li></ul>

<b>AH</b>	température de la chambre en dehors du seuil établi par le paramètre A1b	vérifier la température appliquée à la sonde (voir les paramètres A0, A1b et A2b)	sortie d'alarme activée
de température haute			

<b>AL</b>	température de la chambre en dehors du seuil établi par le paramètre A1A	vérifier la température appliquée à la sonde (voir les paramètres A0, A1A et A2A)	sortie d'alarme activée
de température basse			

L'appareil visualise les indications en alternance avec la température de la chambre, sauf pour les indications **"E2"** (clignotante) et **"EO"** (en alternance avec l'indication "- . - " ) et le buzzer sonné de par intermittence.

## 7 DONNEES TECHNIQUES

### 7.1 Données techniques

**Boîtier**: autoextinguible gris.

**Dimensions**: 75 x 33,5 x 81 mm (2,95 x 1,31 x 3,18 in) la version avec borniers débrochables, 75 x 33,5 x 62 mm (2,95 x 1,31 x 2,44 in) la version avec borniers à vis.

**Installation**: sur panneau, trou de dimensions 71 x 29 mm (2,79 x 1,14 in), avec étriers à ressort (en standard) ou à vis (sur demande).

**Degré de protection de la face avant**: IP 65.

**Connecteurs**: borniers débrochables au pas de 5 mm (0,19 in) pour fils jusqu'à

2,5 mm² (0,38 sq in, alimentation, entrées et sorties) ou borniers à vis au pas de 5 mm (0,19 in) pour fils jusqu'à 2,5 mm² (0,38 sq in, alimentation, entrées et sorties), connecteur mâle à 5 pôles au pas de 2,5 mm (0,09 in, port série).

**Température ambiante**: de 0 à 55 °C (de 32 à 131 °F; 10 ... 90% d'humidité relative sans condensation).

**Alimentation**: 12 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA.

**Buzzer d'alarme**: incorporé.

**Entrées de mesure**: 2 (sonde chambre et évaporateur) configurables pour sondes PTC ou NTC.

**Echelle**: de -50 à 99,9 °C (de -58 à 212 °F) pour sonde PTC, de -40 à 99,9 °C (de -40 à 212 °F) pour sonde NTC.

**Plage de travail du point de consigne**: de -99 à 99,9 °C (de -99 à 99 °F).

**Résolution**: 1 °F avec unité de mesure en Fahrenheit, configurable pour 0,1 ou 1 °C avec unité de mesure en Celsius.

**Visualisations**: 1 indicateur à 3 display LED rouge de hauteur 13,2 mm (0,51 in), indicateurs de l'état des sorties compresseur, ventilateur de l'évaporateur et dégivrage.

**Sorties**: 4 relais dont un de 8 A @ 250 Vca pour la gestion d'un compresseur de ½ HP @ 230 Vca (NO), un de 8 A @ 250 Vca pour la gestion du ventilateur de l'évaporateur (NO), un de 8 A @ 250 Vca pour la gestion du système de dégivrage (NO) et un de 8 A @ 250 Vca pour la gestion des alarmes (NO).

**Type de dégivrage géré**: par résistances et par gaz chaud.

**Gestion du dégivrage**: par intervalle, température de fin et durée maximum, en mode automatique et manuel.

**Port série**: TTL avec protocole de communication EVCOBUS.

## 8 POINT DE CONSIGNE ET PARAMETRES DE CONFIGURATION

### 8.1 Point de consigne

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	POINT DE CONSIGNE
r1	r2		°C/°F <sup>(6)</sup>	0,0	point de consigne

### 8.2 Paramètres du premier niveau

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	MOT DE PASSE
PA	-55	99	—	0	mot de passe

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	ENTREES DE MESURE
/1A	-10	10,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	0,0	calibration de la sonde chambre
/1b	-10	10,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	0,0	calibration de la sonde évaporateur (seulement si /Ab = 1)

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	REGULATEUR
r0	0,1	15,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	2,0	hystérésis (différentiel, relatif au point de consigne)

### 8.3 Paramètres du second niveau

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	ENTREES DE MESURE
/0	1	3	—	1	type de sonde (1 = PTC, 3 = NTC)
/1A	-10	10,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	0,0	calibration de la sonde chambre
/1b	-10	10,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	0,0	calibration de la sonde évaporateur (seulement si /Ab = 1)
/5	0	1	—	1	résolution température (seulement si /8 = 1; 0 = 1 degré, 1 = 0,1 degrés)
/8	0	1	—	1	unité de mesure température (0 = degré Fahrenheit, 1 = degré Celsius)
/Ab	0	1	—	1	activation de la sonde évaporateur (et des fonctions associées; 1 = OUI) <sup>(8) (9)</sup>

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	REGULATEUR
r0	0,1	15,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	2,0	hystérésis (différentiel, relatif au point de consigne)
r1	-99	r2	°C/°F <sup>(6)</sup>	-50	point de consigne minimum configurable
r2	r1	99,9	°C/°F <sup>(6)</sup>	50,0	point de consigne maximum configurable
r5	0	1	—	0	blocage du point de consigne (1 = OUI)

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	PROTECTION COMPRESSEUR
C0	0	240	min	0	temps minimum entre la mise en marche de l'appareil et l'activation du compresseur
C1	0	240	min	5	temps minimum entre deux activations du compresseur
C2	0	240	min	3	temps minimum entre l'arrêt du compresseur et sa réactivation
C4	0	1	—	0	retard à l'activation et à l'arrêt du compresseur (1 = OUI, pendant 3 s)
C5	1	240	min	10	temps de cycle pour l'activation du compresseur pendant une alarme sonde chambre
C6	0	100	%	50	pourcentage de C5 pendant lequel le compresseur est activé en cas d'alarme sonde chambre <sup>(10)</sup>

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	DEGIVRAGE
d0	0	99	h	8	intervalle de dégivrage <sup>(7)</sup> (0 = le dégivrage n'est jamais activé en mode automatique)
d1	0	1	—	0	type de dégivrage (0 = par résistances, 1 = par gaz chaud)
d2	-99	99,9	°C/°F <sup>(6)</sup>	2,0	température de fin dégivrage (en référence de la température de l'évaporateur, seulement si /Ab = 1)
d3	0	99	min	30	durée maximum du dégivrage (0 = le dégivrage n'est jamais activé)
d4	0	1	—	0	dégivrage à la mise en marche de l'appareil (1 = OUI) <sup>(7)</sup>
d5	0	99	min	0	temps entre la mise en marche de l'appareil et l'activation du dégivrage (seulement si d4 = 1)
d6	0	1	—	1	blocage de la visualisation de la température pendant le dégivrage (1 = OUI) <sup>(11)</sup>
d7	0	15	min	2	temps de drainage
d9	0	1	—	0	initialisation des protections du compresseur à l'activation du dégivrage (seulement si d1 = 1; 1 = OUI)
dP	0	99	min	0	temps minimum de mise en marche du compresseur à l'activation du dégivrage de manière à ce que le dégivrage puisse être activé (seulement si d1 = 1) <sup>(12)</sup>

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	ALARMES
A0	0,1	15,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	2,0	hystérésis (différentiel, relatif à A1A et A1b, seulement si A2A et/ou A2b ≠ 0)
A1A	-99	99,9	°C/°F <sup>(6)</sup>	-10	température en dessous de laquelle est activée l'alarme de température basse; voir également A2A
A2A	0	2	—	1	type d'alarme de température basse (0 = jamais activée, 1 = basse relative au point de consigne, 2 = basse absolue)
A1b	-99	99,9	°C/°F <sup>(6)</sup>	10,0	température en dessus de laquelle est activée l'alarme de température haute; voir également A2b
A2b	0	2	—	1	type d'alarme de température haute (0 = jamais activée, 1 = haute relative au point de consigne, 2 = haute absolue)
A3	0	240	min	120	temps d'exclusion de l'alarme de température haute après la mise en marche de l'appareil (seulement si A2b ≠ 0) <sup>(13)</sup>
A6	0	240	min	5	temps d'exclusion de l'alarme de température (seulement si A2A et/ou A2b ≠ 0) <sup>(14)</sup>
A7	0	240	min	15	temps d'exclusion de l'alarme de température haute après la fin de l'arrêt du ventilateur de l'évaporateur (après F5, seulement si A2b ≠ 0) <sup>(13)</sup>

SIGLE	MIN.	MAX.	U.M.	USINE	VENTILATEUR EVAPORATEUR
F1	-99	99,9	°C/°F <sup>(6)</sup>	-1,0	température en dessus de laquelle le ventilateur de l'évaporateur est éteint (en référence de la température de l'évaporateur, seulement si /Ab = 1 et si F7 = 3 ou 4); voir également F6
F2	0,1	15,0	°C/°F <sup>(6)</sup>	2,0	hystérésis (différentiel, relatif à F1, seulement si /Ab = 1 et si F7 = 3 ou 4)
F4	0	2	—	0	fonctionnement du ventilateur de l'évaporateur pendant le dégivrage et le drainage (0 = éteint, 1 = marche forcée, 2 = établi par F7)
F5	0	15	min	2	temps d'arrêt du ventilateur de l'évaporateur