

AKO-14545 AKO-14545-C

Centrale de compresseurs à 5 étapes +
2 sorties de variateur

Manuel d'utilisation

**AKO**

Sommaire	Page
1.- Précautions	3
2.- Versions et références.....	3
3.- Description.....	3
3.1.- Fonction des touches.....	3
3.2.- Messages à l'écran.....	4
4.- Démarrage rapide.....	5
4.1.- Description du tableau « WIZARD ».....	5
4.2.- Légende.....	6
4.3.- Tableau « WIZARD »	7
5.- Connexion	9
6.- Contrôle des compresseurs.....	10
6.1.- Mode proportionnel	10
6.2.- Mode zone neutre.....	11
6.3.- Pump Down (recueil de gaz).....	12
7.- Contrôle des ventilateurs.....	13
7.1.- Mode proportionnel	13
7.2.- Mode zone neutre.....	14
7.3.- Condensation flottante.....	15
7.4.- Alarmes	15
7.5.- Débranchement à distance	17
8.- Branchement.....	17
9.- Configuration des paramètres.....	18
9.1.- Menu de programmation.....	18
9.2.- Paramètres.....	19
9.3.- Limites et valeurs par défaut des paramètres de pression et température, selon les unités. ...	24
10.- Spécifications techniques.....	25
10.1.- Dimensions	26
10.2.- Montage.....	26

AKO Electromecànica vous remercie d'avoir acheté notre produit qui a été développé et fabriqué à l'aide des technologies les plus innovantes ainsi que des processus de production et de contrôle qualité rigoureux.

Notre engagement en faveur de la satisfaction de nos clients et nos efforts continus d'amélioration sont prouvés par les différentes certifications de qualité obtenues.

Ceci est un produit de haute qualité et technologiquement avancé. Son bon fonctionnement ainsi que les prestations finales obtenues dépendront en grande partie d'une planification, installation, configuration et mise en marche correctes. Lisez attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation et respectez à tout moment les indications qu'il comporte.

Seules les personnes qualifiées peuvent installer ou réaliser l'assistance technique du produit.

Ce produit a été développé pour être utilisé dans les applications décrites dans le manuel. AKO Electromecànica ne garantit pas son fonctionnement dans les cas non prévus dans ledit document, et ne sera en aucun cas tenue responsable des dommages, quels qu'ils soient, qui pourraient entraîner une utilisation, configuration, installation ou mise en marche incorrectes.

L'installateur et le client doivent respecter et faire respecter les normes applicables aux installations où nos produits sont utilisés. AKO Electromecànica ne sera pas tenue responsable des dommages que pourrait occasionner le non-respect de ces normes. Suivez rigoureusement les indications décrites dans ce manuel.

Afin de prolonger au maximum la durée de vie de nos équipements, respectez les observations suivantes :

Ne pas exposer les équipements électroniques à la poussière, saleté, eau, pluie, humidité, températures élevées, agents chimiques ou substances corrosives de tous types.

Ne pas exposer les équipements à des coups ou des vibrations et ne pas les manipuler d'une façon différente de celle indiquée dans le manuel.

Ne dépasser en aucun cas les spécifications et limitations indiquées dans le manuel.

Respecter à tout moment les conditions environnementales de travail et d'entreposage indiquées.

Lors de l'installation et de sa finalisation, éviter de laisser des câbles lâches, cassés, non protégés ou en mauvais état car ils peuvent présenter un risque pour l'appareil et ses utilisateurs.

Lors de l'installation et de sa finalisation, éviter de laisser des câbles lâches, cassés, non protégés ou en mauvais état car ils peuvent présenter un risque pour l'appareil et ses utilisateurs.

1- Précautions

-Ne pas respecter les instructions du fabricant lors de l'utilisation de l'équipement peut mettre en danger la sécurité de l'appareil.

-L'équipement doit être installé dans un lieu protégé des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs, où la température ambiante n'excède pas les valeurs indiquées dans les données techniques.

- Pour que la lecture soit correcte, la sonde doit être placée à l'écart d'influences externes.

-Le circuit d'alimentation doit être doté d'un interrupteur de déconnexion de 2 A, 230 V minimum, situé à proximité de l'appareil. Les câbles entreront par la partie postérieure et seront de type H05VV-F ou H05V-K.

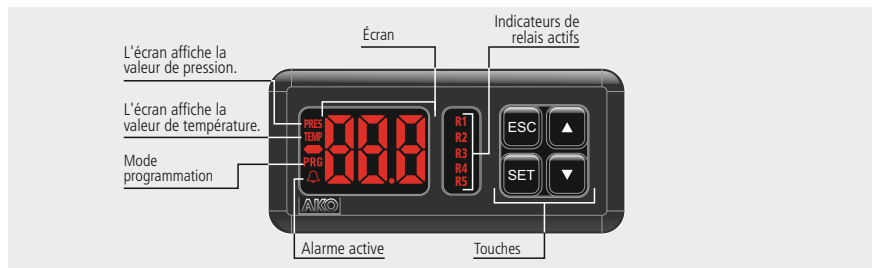
-La section à utiliser dépendra de la norme locale en vigueur mais ne devra jamais être inférieure à 1 mm².

-Les câbles pour la connexion des contacts des relais doivent avoir une section de 2,5 mm².

2.- Versions et références

MODÈLES	ALIMENTATION	SONDES	SORTIES ANALOGIQUES	RELAIS	COMMUNICATION
AKO-14545	90-240 V	2 x 0-5 V / 4-20 mA / NTC + 1 x NTC	2 x 0-10 V / 4-20 mA (contrôle des variateurs)	5	NON
AKO-14545-C	90-240 V	2 x 0-5 V / 4-20 mA / NTC + 1 x NTC	2 x 0-10 V / 4-20 mA (contrôle des variateurs)	5	OUI

3.- Description



3.1.- Fonction des touches

ESC Dans le menu de programmation, elle permet de quitter le paramètre sans enregistrer les changements, de retourner au niveau antérieur ou de sortir de la programmation.

SET Le fait d'appuyer pendant 1 seconde permet de changer les unités d'affichage des sondes (selon le paramètre C09). En appuyant pendant 10 secondes, vous accédez au menu de programmation.

Dans le menu de programmation, elle permet d'accéder au niveau affiché sur l'écran ou, pendant le réglage d'un paramètre, d'accepter la nouvelle valeur.










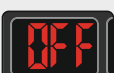

▲ Si vous appuyez pendant 1 seconde, la sonde 2 (ou la sonde 1, selon le paramètre P02) s'affichera pendant 5 secondes. Une deuxième pression permet d'afficher la valeur de la sonde de température ambiante (uniquement si I07 ou I08 = 3).

Dans le menu de programmation, elle permet de se déplacer dans les différents niveaux ou, pendant le réglage d'un paramètre, de changer la valeur de celui-ci.

▼ Une pression rétablit le fonctionnement normal après une alarme exigeant un redémarrage (les situations ayant déclenché l'alarme doivent avoir été résolues).

Dans le menu de programmation, elle permet de se déplacer dans les différents niveaux ou, pendant le réglage d'un paramètre, de changer la valeur de celui-ci.

3.2.- Messages à l'écran

	Clignotant avec 0 : Demande de code d'accès (Password). Vous devez entrer le code d'accès configuré en L5 pour mettre en marche la fonction demandée (p. 23).
	Défaut sonde 1, 2 ou 3. (Circuit ouvert, croisé, ou température en dehors des limites de la sonde NTC : -50 à 99 °C et PTC : -50 à 150 °C).
	Alarme de batterie horloge déchargée ou horloge déprogrammée (N'active pas le relais de l'alarme) (p. 16)
	Alarme basse pression pour la sonde 1 (Active le relais d'alarme et arrête les compresseurs et les ventilateurs) (p. 16)
	Alarme haute pression pour la sonde 2 (Active le relais d'alarme, arrête les compresseurs et active les ventilateurs) (p. 16)
	Alarme thermique entrées 1 à 5 (Active le relais d'alarme et arrête la sortie associée à l'alarme thermique en question) (p. 16)
	Alarme externe sévère activée par entrée numérique I5 ou I6 (selon les paramètres I07 et I08) (Active le relais d'alarme et arrête les compresseurs et les ventilateurs) (p. 16)
	Alarme basse pression par entrée numérique I5 ou I6 (selon les paramètres I07 et I08) (Active le relais d'alarme et arrête les compresseurs et les ventilateurs) (p. 15)
	Alarme haute pression par entrée numérique I5 ou I6 (selon les paramètres I07 et I08) (Active le relais d'alarme, arrête les compresseurs et active les ventilateurs) (p. 15)
	Réglage interrompu à distance par entrée numérique I5 ou I6. Toutes les étapes / tous les compresseurs sont débranchés. (Selon les paramètres I07 et I08) (N'active pas le relais de l'alarme) (p. 17)
	Pump Down interrompu par le temps (selon le paramètre E09) (N'active pas le relais de l'alarme) (p. 16)

4- Démarrage rapide

L'appareil dispose d'un assistant qui **configure les paramètres de l'appareil et attribue les fonctions des entrées et sorties** selon le type d'installation sélectionné.

En branchant l'alimentation pour la première fois, l'assistant de configuration démarre et présente le message **INI** sur l'écran. Suivez les 4 étapes indiquées ci-dessous pour préparer l'appareil à fonctionner :



À l'aide des touches ▲ et ▼, sélectionnez l'option la plus adaptée à la typologie de votre installation, en vous reportant au tableau « WIZARD » de la page 7 et appuyez sur **SET**. L'assistant **configure les paramètres de l'appareil et attribue les fonctions des entrées et des sorties** selon le type d'installation choisie.



Sélectionnez le type de gaz frigorigène utilisé parmi les options suivantes :

0=R134a 1=R404a 2=R717a 3=R22 4=R410a 5=R507a 6=R744
7=R407a 8=R407f 9=R1234y 10=R448a 11=R449a 12=R450a 13=R454A
14=R454C 15=R455A 16=R1234ze 17=R515b 18=R452A 19=R452b



Sélectionnez les unités d'affichage primaire et secondaire parmi les options suivantes:

0=bar-°C; 1=psi-°F; 2=psi-°C; 3=bar-°F; 4=°C-bar;
5=°F-psi; 6=°C-psi; 7=°F-bar



Configurer les autres paramètres selon leur valeur définie par défaut ? :

0=Non, la configuration de tous les paramètres se maintient, sauf C01, C02, C04, C05 C06, C08 et C09.

1=Oui, tous les paramètres sont configurés selon leur valeur définie par défaut (voir tableau des paramètres) (Cette option n'affecte pas les paramètres C01, C02, C04, C05 C06, C08 et C09)

Pour redémarrer l'assistant, débranchez l'alimentation de l'appareil, branchez-le à nouveau et, pendant les 8 secondes qui suivent, appuyez successivement sur les touches ▲, ▼, **SET**.

4.1.- Description du tableau « WIZARD »

Le tableau de l'annexe « **WIZARD** » est divisé en 3 groupes de colonnes.

Le premier groupe décrit les différentes typologies d'installation (nombre de compresseurs et ventilateurs, s'il existe un variateur, etc.) associées à votre option **INI**.

Installation

Étapes par compresseur	Compresseur sans variateur		Compresseurs avec variateur		
	Compresseur sans variateur	Ventilateurs sans variateur	Ventilateurs sans variateur	Ventilateurs avec variateur	Ventilateurs avec variateur
INI					
1	1	1	-	-	-
2	1	2	-	-	-
3	1	3	-	-	-

Le deuxième groupe définit la fonction attribuée à chaque relais selon l'option **INI** choisie.

Relais R1 à R5

OUTPUTS				
R1	R2	R3	R4	R5
CV	C2	C2a	FV	AL
CV	C2	C2a	C2b	FV
CV	C2	C3	FV	AL

Fonction attribuée à chaque relais selon l'option **INI** choisie*

Le troisième groupe définit la fonction attribuée à chaque entrée numérique selon l'option **INI** choisie.

Entrées I1 à I6

INPUTS					
I1	I2	I3	I4	I5	I6
T-VAR-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.
T-VAR-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.
T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-VAR-F	L.P.	H.P.
T-VAR-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.

Fonction attribuée à chaque entrée selon l'option **INI** choisie*

4.2.- Légende



Compresseurs sans variateur



Nombre d'étapes par compresseur



Compresseur avec variateur



Ventilateurs sans variateur



Ventilateurs avec variateur

FONCTION DES SORTIES

CV:	Sortie ON/OFF variateur (compresseur)	C_xa, C_xb, C_xc:	Sortie étapes 1, 2 et 3 du compresseur x
FV:	Sortie ON/OFF variateur (ventilateur)	V_x:	Sortie ventilateur sans variateur
C_x:	Sorties compresseurs sans variateur	AL:	Sortie alarme

FONCTION DES ENTRÉES

T-VAR-C1:	Entrée thermique variateur de fréquence (compresseur)	T-V_x:	Entrée thermique ventilateur
T-VAR-F:	Entrée thermique variateur de fréquence (ventilateurs)	H.P.:	Entrée pressostat haute
T-C_x:	Entrée thermique compresseur	L.P.:	Entrée pressostat basse

x: N° de compresseur ou ventilateur

a, b, c: Étapes du compresseur

4.3.- Tableau « WIZARD »

INI							SORTIES					ENTRÉES												
							R1	R2	R3	R4	R5	I1	I2	I3	I4	I5	I6							
1	1	1	-	-	-	-	C1	-	-	-	AL	T-C1	-	-	-	L.P.	H.P.							
2	1	2	-	-	-	-	C1	C1a	-	-	AL	T-C1	-	-	-	L.P.	H.P.							
3	1	3	-	-	-	-	C1	C1a	C1b	-	AL	T-C1	-	-	-	L.P.	H.P.							
4	1	4	-	-	-	-	C1	C1a	C1b	C1c	AL	T-C1	-	-	-	L.P.	H.P.							
5	2	1	-	-	-	-	C1	C2	-	-	AL	T-C1	T-C2	-	-	L.P.	H.P.							
6	2	2	-	-	-	-	C1	C1a	C2	C2a	AL	T-C1	T-C2	-	-	L.P.	H.P.							
7	3	1	-	-	-	-	C1	C2	C3	-	AL	T-C1	T-C2	T-C3	-	L.P.	H.P.							
8	4	1	-	-	-	-	C1	C2	C3	C4	AL	T-C1	T-C2	T-C3	T-C4	L.P.	H.P.							
9	5	1	-	-	-	-	C1	C2	C3	C4	C5	T-C1	T-C2	T-C3	T-C4	T-C5	H.P.							
+																								
10	0	-	1	-	-	-	CV	-	-	-	AL	T-VAR-C1	-	-	-	L.P.	H.P.							
11	1	1	1	-	-	-	CV	C2	-	-	AL	T-VAR-C1	T-C2	-	-	L.P.	H.P.							
12	1	2	1	-	-	-	CV	C2	C2a	-	AL	T-VAR-C1	T-C2	-	-	L.P.	H.P.							
13	1	3	1	-	-	-	CV	C2	C2a	C2b	AL	T-VAR-C1	T-C2	-	-	L.P.	H.P.							
14	1	4	1	-	-	-	CV	C2	C2a	C2b	C2c	T-VAR-C1	T-C2	-	-	L.P.	H.P.							
15	2	1	1	-	-	-	CV	C2	C3	-	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	-	L.P.	H.P.							
16	2	2	1	-	-	-	CV	C2	C2a	C3	C3a	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	-	L.P.	H.P.							
17	3	1	1	-	-	-	CV	C2	C3	C4	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-C4	L.P.	H.P.							
18	4	1	1	-	-	-	CV	C2	C3	C4	C5	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-C4	T-C5	H.P.							
+																								
19	-	-	-	-	-	✓	FV	-	-	-	AL	T-VAR-F	-	-	-	L.P.	H.P.							
+																								
20	1	1	-	-	-	✓	C1	FV	-	-	AL	T-C1	T-VAR-F	-	-	L.P.	H.P.							
21	1	2	-	-	-	✓	C1	C1a	FV	-	AL	T-C1	T-VAR-F	-	-	L.P.	H.P.							
22	1	3	-	-	-	✓	C1	C1a	C1b	FV	AL	T-C1	T-VAR-F	-	-	L.P.	H.P.							
23	1	4	-	-	-	✓	C1	C1a	C1b	C1c	FV	T-C1	T-VAR-F	-	-	L.P.	H.P.							
24	2	1	-	-	-	✓	C1	C2	FV	-	AL	T-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.							
25	2	2	-	-	-	✓	C1	C1a	C2	C2a	FV	T-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.							
26	3	1	-	-	-	✓	C1	C2	C3	FV	AL	T-C1	T-C2	T-C3	T-VAR-F	L.P.	H.P.							
27	4	1	-	-	-	✓	C1	C2	C3	C4	FV	T-C1	T-C2	T-C3	T-C4	T-VAR-F	H.P.							
+																								
28	0	-	1	-	-	✓	CV	FV	-	-	AL	T-VAR-C1	T-VAR-F	-	-	L.P.	H.P.							
29	1	1	1	-	-	✓	CV	C2	FV	-	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.							
30	1	2	1	-	-	✓	CV	C2	C2a	FV	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.							
31	1	3	1	-	-	✓	CV	C2	C2a	C2b	FV	T-VAR-C1	T-C2	T-VAR-F	-	L.P.	H.P.							
32	2	1	1	-	-	✓	CV	C2	C3	FV	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-VAR-F	L.P.	H.P.							
33	3	1	1	-	-	✓	CV	C2	C3	C4	FV	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-C4	T-VAR-F	H.P.							

INI						ENTRÉES					SORTIES						
						R1	R2	R3	R4	R5	I1	I2	I3	I4	I5	I6	
34	-	-	-	1	-	V1	-	-	-	AL	T-V1	-	-	-	L.P.	H.P.	
35	-	-	-	2	-	V1	V2	-	-	AL	T-V1	T-V2	-	-	L.P.	H.P.	
36	-	-	-	3	-	V1	V2	V3	-	AL	T-V1	T-V2	T-V3	-	L.P.	H.P.	
37	-	-	-	4	-	V1	V2	V3	V4	AL	T-V1	T-V2	T-V3	T-V4	L.P.	H.P.	
38	-	-	-	5	-	V1	V2	V3	V4	V5	T-V1	T-V2	T-V3	T-V4	T-V5	H.P.	
+																	
39	1	1	-	1	-	C1	V1	-	-	AL	T-C1	T-V1	-	-	L.P.	H.P.	
40	1	1	-	2	-	C1	V1	V2	-	AL	T-C1	T-V1	T-V2	-	L.P.	H.P.	
41	1	1	-	3	-	C1	V1	V2	V3	AL	T-C1	T-V1	T-V2	T-V3	L.P.	H.P.	
42	1	1	-	4	-	C1	V1	V2	V3	V4	T-C1	T-V1	T-V2	T-V3	T-V4	H.P.	
43	1	2	-	1	-	C1	C1a	V1	-	AL	T-C1	T-V1	-	-	L.P.	H.P.	
44	1	2	-	2	-	C1	C1a	V1	V2	AL	T-C1	T-V1	T-V2	-	L.P.	H.P.	
45	1	2	-	3	-	C1	C1a	V1	V2	V3	T-C1	T-V1	T-V2	T-V3	L.P.	H.P.	
46	1	3	-	1	-	C1	C1a	C1b	V1	AL	T-C1	T-V1	-	-	L.P.	H.P.	
47	1	3	-	2	-	C1	C1a	C1b	V1	V2	T-C1	T-V1	T-V2	-	L.P.	H.P.	
48	1	4	-	1	-	C1	C1a	C1b	C1c	V1	T-C1	T-V1	-	-	L.P.	H.P.	
49	2	1	-	1	-	C1	C2	V1	-	AL	T-C1	T-C2	T-V1	-	L.P.	H.P.	
50	2	1	-	2	-	C1	C2	V1	V2	AL	T-C1	T-C2	T-V1	T-V2	L.P.	H.P.	
51	2	1	-	3	-	C1	C2	V1	V2	V3	T-C1	T-C2	T-V1	T-V2	T-V3	H.P.	
52	2	2	-	1	-	C1	C1a	C2	C2a	V1	T-C1	T-C2	T-V1	-	L.P.	H.P.	
53	3	1	-	1	-	C1	C2	C3	V1	AL	T-C1	T-C2	T-C3	T-V1	L.P.	H.P.	
54	3	1	-	2	-	C1	C2	C3	V1	V2	T-C1	T-C2	T-C3	T-V1	T-V2	H.P.	
55	4	1	-	1	-	C1	C2	C3	C4	V1	T-C1	T-C2	T-C3	T-C4	T-V1	H.P.	
+ +																	
56	0	-	1	1	-	CV	V1	-	-	AL	T-VAR-C1	T-V1	-	-	L.P.	H.P.	
57	0	-	1	2	-	CV	V1	V2	-	AL	T-VAR-C1	T-V1	T-V2	-	L.P.	H.P.	
58	0	-	1	3	-	CV	V1	V2	V3	AL	T-VAR-C1	T-V1	T-V2	T-V3	L.P.	H.P.	
59	0	-	1	4	-	CV	V1	V2	V3	V4	T-VAR-C1	T-V1	T-V2	T-V3	T-V4	H.P.	
60	1	1	1	1	-	CV	C2	V1	-	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-V1	-	L.P.	H.P.	
61	1	1	1	2	-	CV	C2	V1	V2	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-V1	T-V2	L.P.	H.P.	
62	1	1	1	3	-	CV	C2	V1	V2	V3	T-VAR-C1	T-C2	T-V1	T-V2	T-V3	H.P.	
63	1	2	1	1	-	CV	C2	C2a	V1	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-V1	-	L.P.	H.P.	
64	1	2	1	2	-	CV	C2	C2a	V1	V2	T-VAR-C1	T-C2	T-V1	T-V2	L.P.	H.P.	
65	1	3	1	1	-	CV	C2	C2a	C2b	V1	T-VAR-C1	T-C2	T-V1	-	L.P.	H.P.	
66	2	1	1	1	-	CV	C2	C3	V1	AL	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-V1	L.P.	H.P.	
67	2	1	1	2	-	CV	C2	C3	V1	V2	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-V1	T-V2	H.P.	
68	3	1	1	1	-	CV	C2	C3	C4	V1	T-VAR-C1	T-C2	T-C3	T-C4	T-V1	H.P.	

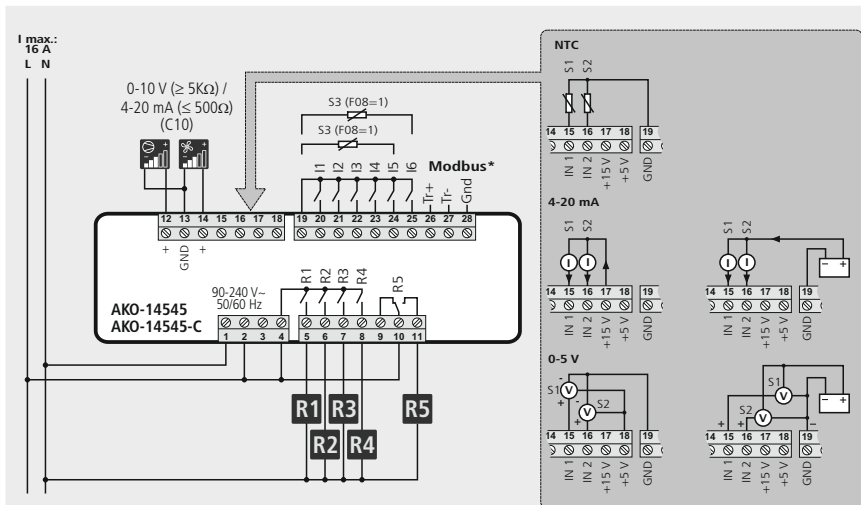
L.P.

En cas d'activation de la condensation flottante (F08=1), les entrées mises en évidence sont configurées comme des entrées pour la sonde de température ambiante.

H.P.

5.- Connexion

La fonction de chaque sortie de relais ou entrée numérique dépend de l'option choisie dans l'assistant INI (voir page 5).



Contrôle de variateur du compresseur



Contrôle de variateur des ventilateurs

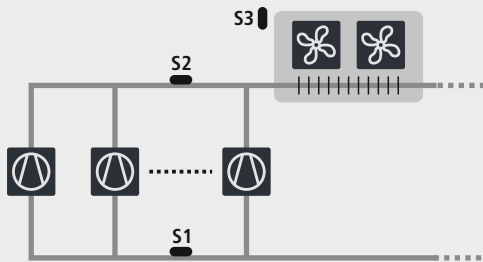
S1: Sonde d'aspiration S2: Sonde de déchargement



Les sondes S1 et S2 doivent être du même type (NTC, 4-20 mA ou 0-5 V). Elles sont actives en fonction de la valeur INI choisie.

Effectuer le raccordement avant de brancher les bornes à l'équipement (voir section 10.2).

Emplacement des sondes

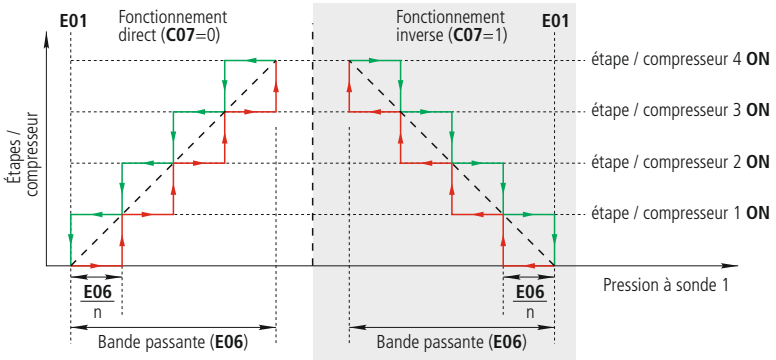


6.- Contrôle des compresseurs

6.1.- Mode proportionnel

SANS VARIATEUR DE FRÉQUENCE

Le contrôleur active (ligne rouge) ou désactive (ligne verte) les différentes étapes / différents compresseurs disponibles de forme linéaire en fonction de la lecture obtenue dans la **sonde 1** jusqu'à atteindre à nouveau le Set Point (E01), conformément à ce qui est illustré sur le graphique suivant.

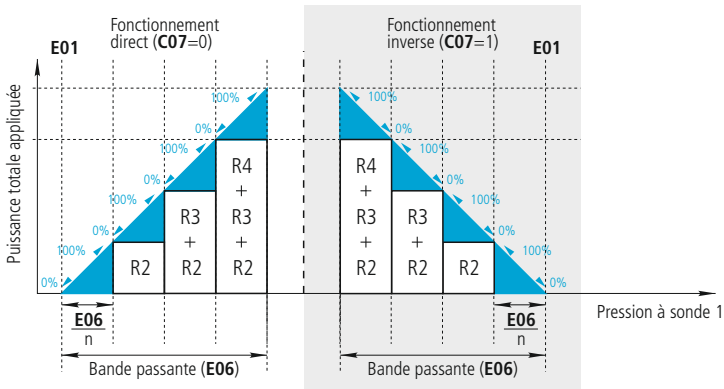


n : Nombre d'étapes / compresseurs disponibles

AVEC VARIATEUR DE FRÉQUENCE

Si vous disposez d'un variateur de fréquence, celui-ci module la puissance du **compresseur 1** entre 0 et 100 % (zone bleue). Si la demande augmente, le compresseur ou l'étape suivant(e) (sans variateur) est ajouté(e), pour moduler à nouveau la puissance du **compresseur 1** à l'aide du variateur et ainsi de suite.

Cette méthode permet de moduler la puissance totale disponible en utilisant un seul variateur de fréquence.



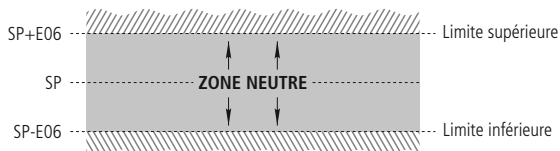
n : Nombre d'étapes / compresseurs disponibles

Dans les deux cas, les retards **t01** à **t04** doivent être pris en compte.

6.2.- Mode zone neutre

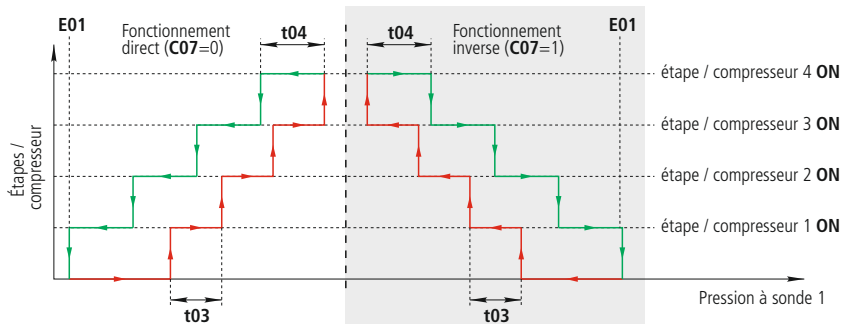
SANS VARIATEUR DE FRÉQUENCE

Dans ce mode, une zone neutre délimitée en bas par le Set Point moins la bande passante et en haut par le Set Point plus la bande passante est définie. Tant que la lecture de la sonde 1 se trouve dans cette zone, aucune étape ou aucun compresseur ne doit être branché(e) ni débranché(e).



Si la limite supérieure est dépassée, le contrôleur active les différentes étapes / différents compresseurs, séparé(e)s par le temps défini dans le paramètre **t03** (ligne rouge) jusqu'à retourner dans la zone neutre.

Si la limite inférieure est dépassée, le contrôleur désactive les différentes étapes / différents compresseurs séparé(e)s par le temps défini dans le paramètre **t04** (ligne verte) jusqu'à retourner dans la zone neutre..



Pour désactiver une étape / un compresseur, il faut que le temps **t01** se soit écoulé. Le temps **t02** définit le temps minimum entre les démarrages d'une même étape / d'un même compresseur.

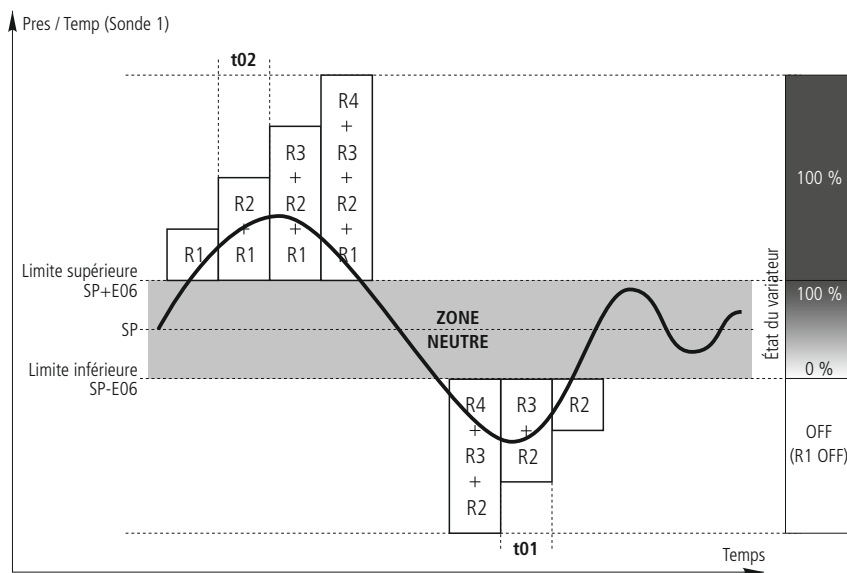
AVEC VARIATEUR DE FRÉQUENCE

Le fonctionnement est semblable à celui expliqué dans le point précédent, mais en modulant la puissance du compresseur 1 à l'aide du variateur alors qu'il se trouve dans la zone neutre, en utilisant un contrôle **PID**.

En se rapprochant de la limite supérieure, le compresseur fonctionne au maximum de sa capacité et, si cette limite est dépassée, des étapes / compresseurs supplémentaires sont ajouté(e)s en respectant le temps défini en **t02** jusqu'à entrer de nouveau dans la zone neutre.

Afin d'éviter les retards de mise en marche, il faut réduire le temps **t02** de moitié dans le compresseur équipé de variateur.

En se rapprochant de la limite inférieure, le compresseur fonctionne au minimum de sa capacité et, si cette limite est dépassée, il s'arrête. Les autres étapes / compresseurs s'arrêteront en respectant le temps programmé en **t01** jusqu'à entrer de nouveau dans la zone neutre. À ce moment-là, le compresseur 1 est réactivé au minimum de sa capacité.



Exemple avec le type de rotation des compresseurs, configuré de forme séquentielle (E04 = 1)

6.3.- Pump Down (recueil de gaz)

Disponible uniquement si le fonctionnement est de type direct (**C07**=0).

Quand la pression atteint la valeur de Set Point (**E01**) à la sonde 1, la dernière étape / le dernier compresseur qui reste en fonctionnement ne s'arrête pas et continue à réduire la pression jusqu'à atteindre la valeur configurée pour le paramètre **E08**.

Dans le cas où la valeur **E08** n'est pas atteinte, le contrôleur arrête le compresseur lorsque le temps de sécurité défini en **E09** est écoulé, affichant le message « **PdA** » (message informatif, n'affecte pas le fonctionnement de l'appareil).

Pour que cette fonction soit active, vous devez configurer le paramètre **E08** en-dessous du Set Point (**E01**).

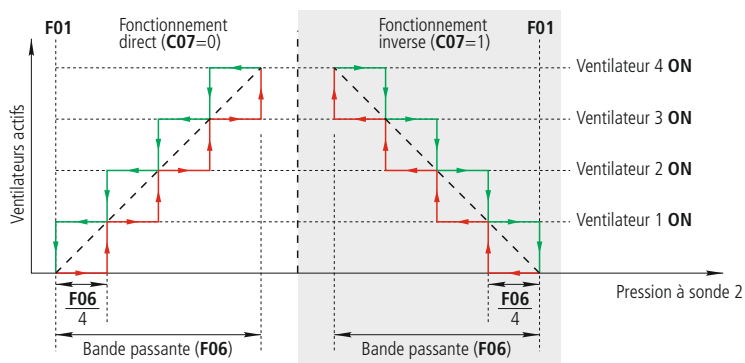
7.- Contrôle des ventilateurs

7.1.- Mode proportionnel

SANS VARIATEUR DE FRÉQUENCE

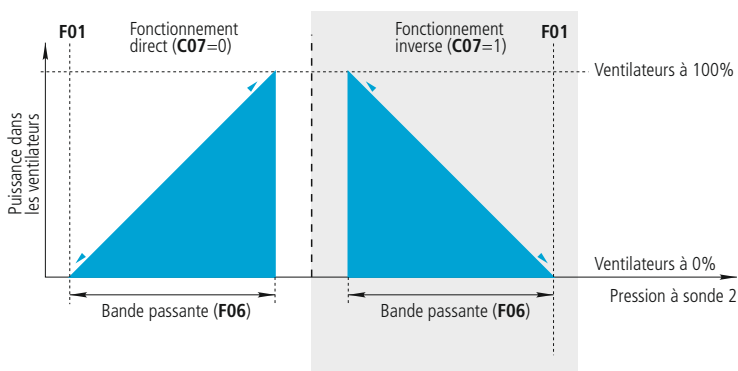
Le contrôleur active (ligne rouge) ou désactive (ligne verte) les différents ventilateurs disponibles de forme linéaire en fonction de la lecture obtenue à la **sonde 2** jusqu'à atteindre à nouveau le Set Point (F01), conformément à ce qui est illustré sur le graphique suivant.

Les retards **t05** à **t08** doivent être pris en compte.



AVEC VARIATEUR DE FRÉQUENCE

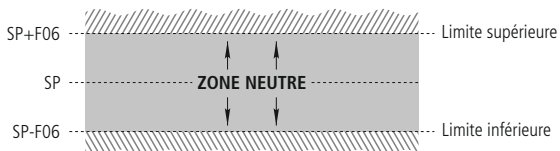
Si vous disposez d'un variateur de fréquence, celui-ci module la puissance des ventilateurs entre 0 et 100 %.



7.2.- Mode zone neutre

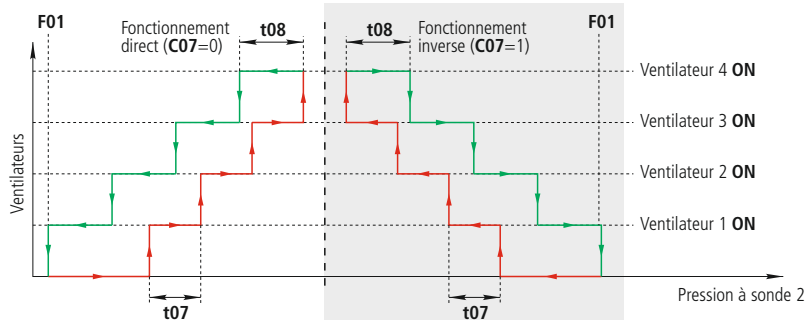
SANS VARIATEUR DE FRÉQUENCE

Dans ce mode, une zone neutre délimitée en bas par le Set Point moins la bande passante et en haut par le Set Point plus la bande passante est définie. Tant que la lecture de la sonde 2 se trouve dans cette zone, aucun ventilateur ne doit être branché ni débranché.



Si la limite supérieure est dépassée, le contrôleur active les ventilateurs, séparés par le temps défini au paramètre **t07** (ligne rouge) jusqu'à retourner à la zone neutre.

Si la limite inférieure est dépassée, le contrôleur désactive les ventilateurs, séparés par le temps défini au paramètre **t08** (ligne rouge) jusqu'à retourner à la zone neutre.



Pour désactiver un ventilateur, il faut que le temps **t05** se soit écoulé. Le temps **t06** définit les temps minimum entre les démarrages d'un même ventilateur.

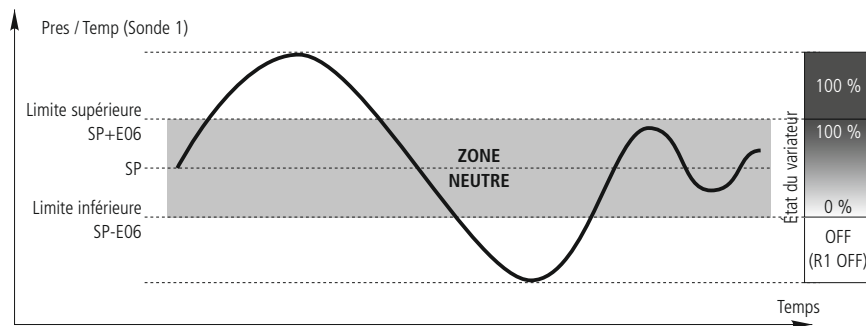
AVEC VARIATEUR DE FRÉQUENCE

Le fonctionnement est semblable à celui expliqué dans le point précédent, mais en modulant la puissance des ventilateurs à l'aide du variateur alors qu'il se trouve dans la zone neutre, en utilisant un contrôle **PID**.

En se rapprochant de la limite supérieure, les ventilateurs fonctionnent au maximum de leur capacité et, si cette limite est dépassée, la capacité maximale est maintenue jusqu'à ce que la zone neutre soit de nouveau atteinte.

En se rapprochant de la limite inférieure, les ventilateurs fonctionnent au minimum de leur capacité et, si cette limite est dépassée, ils s'arrêtent jusqu'à atteindre de nouveau la zone neutre. À ce moment-là, ils sont réactivés au minimum de leur capacité.

7.3.- Condensation flottante



Le contrôleur module le Set Point d'évaporation en tenant compte de la température ambiante (il est nécessaire de brancher la sonde 3) et de la puissance des compresseurs.

Ce type de contrôle améliore le COP (rapport entre la puissance de refroidissement et la puissance électrique consommée) et augmente donc l'efficacité énergétique de l'installation.



Ce mode est valable uniquement si les ventilateurs du condensateur sont contrôlés, avec ou sans variateur de fréquence.

7.4- Alarmes



IMPORTANT : Les alarmes qui entraînent l'arrêt des compresseurs et des ventilateurs le font de forme séquentielle, avec 5 secondes de retard entre les arrêts.

ALARME BASSE ET HAUTE PRESSION PAR ENTRÉE NUMÉRIQUE

En activant l'entrée numérique I5 ou I6, le message HPA (haute) ou LPA (basse) s'affiche à l'écran, le relais d'alarme (si disponible) est activé et les compresseurs sont arrêtés.

Si l'alarme est à **basse pression**, les ventilateurs s'arrêtent. Si elle est à **haute pression**, les ventilateurs sont activés, quel que soit le paramètre **F07**.

Si la situation ayant déclenché l'alarme disparaît, l'installation reprend son fonctionnement normal.

Le paramètre **A09** définit le nombre d'**alarmes haute pression autorisées par heure**. Si cette valeur est dépassée, l'appareil doit être redémarré manuellement en appuyant sur la touche ▼, pour qu'il reprenne son fonctionnement normal dès que la situation ayant déclenché l'alarme a disparu.

Nécessite que les paramètres **I07** ou **I08** soient réglés sur 0 ou 1.

Lorsque les lectures reprennent leur valeur normale, le relais d'alarme est désactivé mais l'indicateur 🔔 reste allumé jusqu'à ce que vous doigtez sur la touche ▼.





ALARME DE BASSE ET HAUTE PRESSION PAR L'INTERMÉDIAIRE DES SONDES 1 ET 2

Si la lecture au niveau de la sonde 1 atteint la valeur configurée au paramètre **A03**, le message **AL** (basse pression) apparaît sur l'écran, le relais d'alarme (si disponible) est activé et les compresseurs et ventilateurs sont mis à l'arrêt.

Le différentiel de cette alarme est établi avec le paramètre **A04**.

Si la lecture au niveau de la sonde 1 atteint la valeur configurée au paramètre **A05**, le message **ALH** (haute pression) apparaît sur l'écran, le relais d'alarme (si disponible) et les ventilateurs sont activés et les compresseurs sont mis à l'arrêt.


Le différentiel de cette alarme est établi avec le paramètre **A06**.

Lorsque les lectures reprennent leur valeur normale, le relais d'alarme est désactivé mais l'indicateur  reste allumé jusqu'à ce que vous doigtez sur la touche .



ALARMES DE PROTECTION



Si l'une des protections thermiques disjoncte (entrées numériques **11** à **15**, selon la configuration), le message **At1 ... At5** s'affiche sur l'écran, l'élément associé (compresseur ou ventilateur) s'arrête et le relais d'alarme (si disponible) est activé.

Une fois la protection réinitialisée, l'installation reprend son fonctionnement normal, mais le relais d'alarme reste activé jusqu'à ce que vous doigtez sur la touche .



ALARME EXTERNE SÉVÈRE



Lorsque l'entrée numérique configurée comme alarme externe sévère (**107** ou **108 = 4**) est activée, l'écran affiche le message **AES**, les compresseurs et les ventilateurs s'arrêtent et le relais d'alarme est activé.

Si la situation ayant déclenché l'alarme disparaît, l'installation reprend son fonctionnement normal, mais l'indicateur  reste allumé jusqu'à ce que vous doigtez sur la touche .



ERREUR AU NIVEAU DE LA SONDE 1, 2 ou 3

Si une erreur se produit au niveau des sondes 1, 2 ou 3 (débranchement, croisement ou sonde hors plage), l'écran affiche respectivement le message **E1**, **E2** ou **E3**, le relais d'alarme est activé et les compresseurs et ventilateurs fonctionnent selon les paramètres **A01** et **A02**.

Si la situation ayant déclenché l'alarme disparaît, l'installation reprend son fonctionnement normal, mais l'indicateur  reste allumé jusqu'à ce que vous doigtez sur la touche .



ALARME D'HORLOGE DÉPROGRAMMÉE

Si l'appareil est hors tension pendant une période supérieure à 6 heures ou si, lors de la première mise en marche, l'écran affiche le message **Ar**, cela indique que l'horloge interne est déprogrammée. L'appareil fonctionne normalement, mais si le mode d'économie d'énergie a été activé, il ne démarre pas. Pour configurer de nouveau la date et l'heure, réglez les paramètres **r01** à **r05**. Active le relais d'alarme.



ALARME DE PUMP DOWN ARRÊTÉE PAR LE TEMPS

Si, pendant Le Pump Down, le temps maximum configuré en **E09** s'écoule avant d'atteindre la valeur d'arrêt déterminée par **E08**, la dernière étape est prolongée et le message **PdA** s'affiche. N'active pas le relais d'alarme.



Délais des alarmes

Ces délais permettent de ne pas afficher certaines alarmes. Ils permettent également que l'appareil fonctionne normalement après certains incidents.

- Retards au niveau de la mise en marche (**A08**) : Retarde l'activation des alarmes lors de la mise sous tension (mise en marche ou après une coupure d'alimentation électrique). Cela permet de faire démarrer l'installation en évitant des états d'alarme continus.
- Retard d'alarmes (**A07**) : Retarde l'activation des alarmes de haute et basse pression (**A03** et **A05**) dès que les valeurs programmées sont atteintes.
- Retard d'activation des alarmes par entrée numérique 5 (**I09**) : Retarde l'activation des alarmes activées par l'entrée numérique 5. Le type d'alarme à activer dépend de la configuration du paramètre **I07**. N'a aucun effet si le paramètre **I07** est configuré sur 2 (alarme thermique).
- Retard d'activation des alarmes par l'entrée numérique 6 (**I10**) : Retarde l'activation des alarmes activées par l'entrée numérique 6. Le type d'alarme à activer dépend de la configuration du paramètre **I08**. N'a aucun effet si le paramètre **I08** est configuré sur 2 (alarme thermique).

7.5.- Débranchement à distance

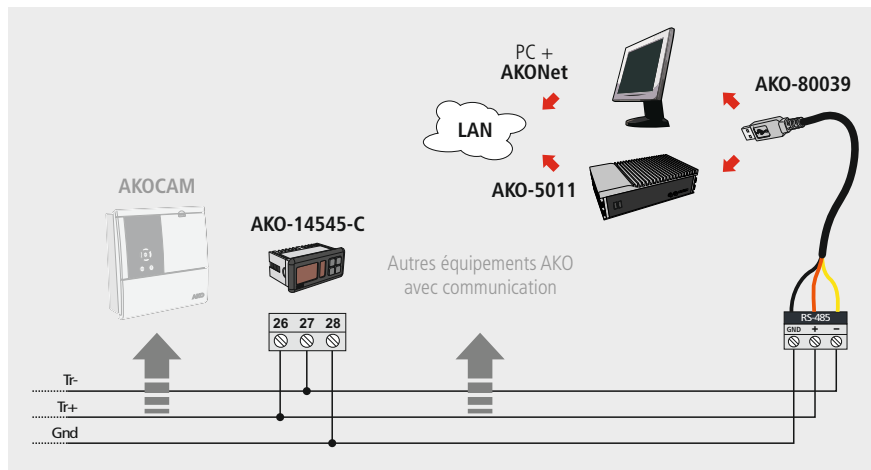
Cette fonction permet d'arrêter / démarrer le réglage moyennant un signal externe à travers l'entrée numérique 5 ou 6. L'entrée numérique 5 ou 6 doit être configurée comme « débranchement à distance » (**I07** ou **I09** = 5).

En arrêtant ou démarrant le réglage, les compresseurs / étapes et ventilateurs s'arrêtent ou démarrent en respectant les temporisations établies dans les paramètres **t01** à **t08**.

8.- Branchement

Le modèle **AKO-14545-C** dispose d'un port pour la connexion des données RS485 (MODBUS), qui permet de les gérer à distance au moyen d'un PC équipé du logiciel **AKONet** ou d'un serveur **AKO-5011**.

Vous devez assigner une adresse différente à chaque appareil d'un même réseau. Ceci s'effectue à l'aide du paramètre P5.



9.- Configuration des paramètres

Le menu de programmation vous permet de configurer les différents paramètres pour adapter le fonctionnement du contrôleur aux besoins de son installation.

9.1.- Menu de programmation

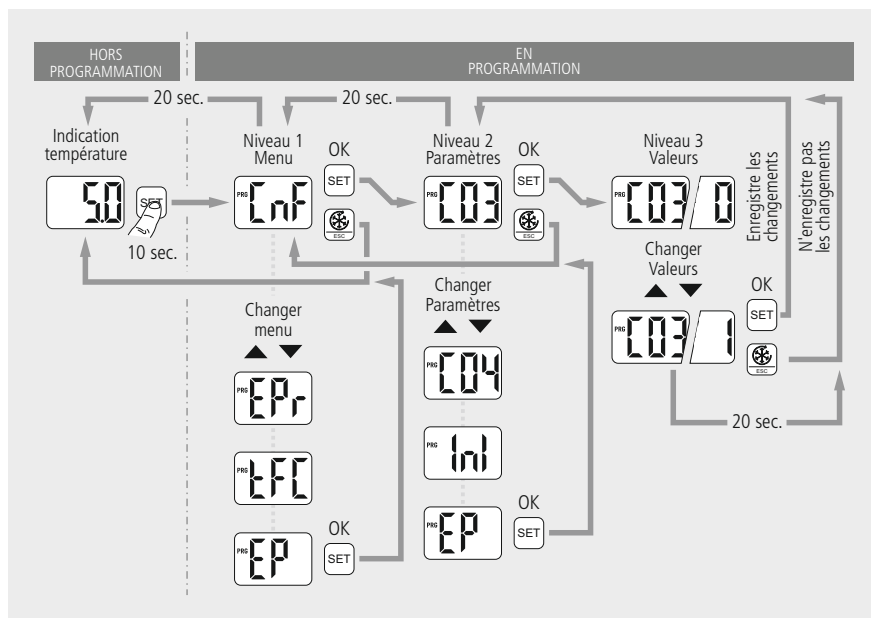
Permet de changer les paramètres de fonctionnement de l'appareil.

Pour accéder au menu de programmation, appuyez sur la touche **SET** pendant 10 secondes, ou jusqu'à ce que le message « PrG » s'affiche à l'écran.



IMPORTANT : Si la fonction du mot de passe a été configurée, l'introduction du code programmé en **L5** est demandée. Si le code introduit est incorrect, l'appareil affiche de nouveau la température.

Après 20 secondes sans rien toucher, l'appareil retournera au niveau précédent. Si vous êtes au niveau 3, les changements ne seront pas enregistrés.



9.2.- Paramètres

Les paramètres de fonctionnement de l'appareil sont organisés en différents groupes ou familles selon leur fonction. La colonne **Def.** indique les paramètres enregistrés par défaut en usine.

Les valeurs de pression indiquées dans le tableau sont exprimées en **bar** et celles de la température en **°C**. Si l'assistant choisit un autre ensemble d'unités (paramètre **C09**), l'appareil réalise la conversion de forme automatique.



IMPORTANT : C01, C02, C04, C05, C06, C08 y C09 sont les paramètres de lecture seule, modifiables uniquement à l'aide de l'assistant **INI**.

Niveau 1.- CONFIGURATION DE L'INSTALLATION



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
C01	Nombre total de compresseurs (avec ou sans variateur)		-	-	-
C02	Nombre d'étapes par compresseur		-	-	-
C03	Polarité du contact de réduction de la capacité 0 =Active lors de la fermeture du contact ; 1 =Active lors de l'ouverture du contact		0	0	1
C04	Compresseur 1 avec variateur de fréquence 0 =Non , 1 =Oui		-	-	-
C05	Nombre total de ventilateurs (avec un variateur on ne tient compte que d'un ventilateur)		-	-	-
C06	Type de contrôle des ventilateurs 0 =ON/OFF , 1 =Variateur de fréquence		-	-	-
C07	Type de fonctionnement 0 =Direct ; 1 =Inverse		0	0	1
C08	Type de gaz frigorigène: 0=R134a 1=R404a 2=R717a 3=R22 4=R410a 5=R507a 6=R744 7=R407a 8=R407f 9=R1234y 10=R448a 11=R449a 12=R450a 13=R454A 14=R454C 15=R455A 16=R1234ze 17=R515b 18=R452A 19=R452b		-	-	-
C09	UnUnités d'affichage (primaire-secondaire) 0 =bar-°C 1 =psi-°F 2 =psi-°C 3 =bar-°F 4 =°C-bar 5 =°F-psi 6 =°C-psi 7 =°F-bar		-	-	-
C10	Type de sortie des variateurs de fréquence 0 =4-20 mA; 1 =0-10 V		0	0	1
Ini	Indique la configuration choisie dans l'assistant (lecture seule)		-	-	-
EP	Sortie au niveau 1				

Niveau 1.- CONFIGURATION DE L'ÉVAPORATION



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
E01	Point de consigne de pression / température d'évaporation (Set Point)	bar	E03	5	E02
E02	Verrouillage supérieur du point de consigne d'évaporation (ne peut être fixé au-dessus de cette valeur)	bar	E03	75	75
E03	Verrouillage inférieur du point de consigne d'évaporation (Ne peut être fixé en-dessous de cette valeur)	bar	-0.7	-0.7	E02
E04	Type de rotation des compresseurs : 0 =Équilibré, en fonction du temps de fonctionnement 1 =Séquentiel (dernier entré, premier sorti)		0	0	1
E05	Type de contrôle des compresseurs : 0 =Zone neutre ; 1 =Proportionnel		0	0	1
E06	Largeur de la bande de réglage de l'évaporation	bar	0.0	2.0	50
E07	Temps total (PID contrôle variateur)	sec.	2	5	10
E08	Valeur d'arrêt pour le Pump Down (Si C07 =0)	bar	-0.7	0.1	*
E09	Temps maximum de Pump Down (Si C07 =) (0=Désactivé)	sec.x10	0	0	255
EP	Sortie au niveau 1				

* En fonction du type de contrôle des compresseurs : Proportionnel=**E01**; Zone neutre=**E01-E06**.

Niveau 1.- CONFIGURATION DE LA CONDENSATION



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
F01	Point de consigne de la pression / température de condensation (Set Point)	bar	F03	19	F02
F02	Verrouillage supérieur du point de consigne de condensation (ne peut être fixé au-dessus de cette valeur)	bar	F03	75	75
F03	Verrouillage inférieur du point de consigne de condensation (ne peut être fixé en-dessous de cette valeur)	bar	-0.7	-0.7	F02
F04	Type de rotation des ventilateurs : 0 =Équilibré, en fonction du temps de fonctionnement 1 =Séquentiel (dernier entré, premier sorti)		0	1	1
F05	Type de contrôle des ventilateurs : 0 =Zone neutre ; 1 =Proportionnel		0	0	1
F06	Largeur de la bande de réglage de condensation	bar	0.0	2.0	50
F07	Arrêter les ventilateurs lors de l'arrêt des compresseurs 0 =Non ; 1 =Oui		0	0	1
F08	Condensation flottante 0 =Non ; 1 =Oui		0	0	1
F09	Temps total (PID contrôle variateur)	sec.	2	5	10
F10	Valeur minimum du point de consigne de la condensation flottante (Remarque 1)	°C	-50	28	99.9
F11	Delta de température du condensateur	°C	6	12	20
EP	Sortie au niveau 1				

Niveau 1.- CONFIGURATION DES SONDÉS



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
P01	Sélection du type de sondes 0 =4-20 mA ; 1 =0-5 V ; 2 =NTC		0	0	2
P02	Sondes à afficher 0 =Sonde 1 (aspiration) 1 =Sonde 2 (déchargement) 2 =Sondes 1 et 2 en carrousel		0	0	2
P03	Valeur 4 mA / 0 V (selon P01) sonde 1	bar	-60	-60	999
P04	Valeur 20 mA / 5 V (selon P01) sonde 1	bar	-60	999	999
P05	Calibrage de la sonde 1 (offset)	bar	-20	0	20
P06	Valeur 4 mA / 0 V (selon P01) sonde 2	bar	-60	-60	999
P07	Valeur 20 mA / 5 V (selon P01) sonde 2	bar	-60	999	999
P08	Calibrage de la sonde 2 (offset)	bar	-20	0	20
P09	Calibrage de la sonde de température extérieure pour condensation flottante	°C	-20	0	20
EP	Sortie au niveau 1				

Remarque 1: La valeur équivalente en pression est calculée en fonction du gaz frigorigène défini dans l'assistant.

Niveau 1.- CONFIGURATION DES ENTRÉES NUMÉRIQUES



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
I01	Polarité de l'entrée numérique 1 (Thermique étape 1) : 0=Active à la fermeture du contact 1=Active à l'ouverture du contact		0	0	1
I02	Polarité de l'entrée numérique 2 (Thermique étape 2) : 0=Active à la fermeture du contact 1=Active à l'ouverture du contact		0	0	1
I03	Polarité de l'entrée numérique 3 (Thermique étape 3) : 0=Active à la fermeture du contact 1=Active à l'ouverture du contact		0	0	1
I04	Polarité de l'entrée numérique 4 (Thermique étape 4) : 0=Active à la fermeture du contact 1=Active à l'ouverture du contact		0	0	1
I05	Polarité de l'entrée numérique 5 : 0=Active à la fermeture du contact 1=Active à l'ouverture du contact		0	0	1
I06	Polarité de l'entrée numérique 6 : 0=Active à la fermeture du contact 1=Active à l'ouverture du contact		0	0	1
I07	Fonction de l'entrée numérique 5 : 0=Alarme basse pression 1=Alarme haute pression 2=Alarme thermique étape 5 3=Sonde de température ambiante 4=Alarme externe 5=Débranchement à distance ON-OFF 6=Variation du Set Point d'aspiration (E01) (Remarque 2)		0	0	6
I08	Fonction de l'entrée numérique 6 : 0=Alarme basse pression 1=Alarme haute pression 2=Alarme thermique étape 5 3=Sonde de température ambiante 4=Alarme externe 5=Débranchement à distance ON-OFF 6=Variation du Set Point d'aspiration (E01) (Remarque 2)		0	1	6
I09	Retard d'activation de l'entrée numérique 5 (ne s'applique pas si I07=2)	sec.	0	0	255
I10	Retard d'activation de l'entrée numérique 6 (ne s'applique pas si I08=2)	sec.	0	0	255
I11	Variation du Set Point d'évaporation (nouveau Set Point= E01+I11) (Remarque 2)	bar	-20	0	20
I12	Durée de la variation du Set Point d'évaporation (Remarque 2)	min.	0	0	255
EP	Sortie au niveau 1				

Niveau 1.- CONFIGURATION DE L'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
S01	Début de l'économie d'énergie - Jour de la semaine : 0=Désactivé 1=Lundi 2=Mardi 3=Mercredi 4=Jeudi 5=Vendredi 6=Samеди 7=Dimanche 8=Du lundi au dimanche 9=Du lundi au samedi 10=Du lundi au vendredi 11=Du samedi au dimanche		0	0	11
S02	Début de l'économie d'énergie - Heure (Remarque 2)	h.	0	0	23
S03	Début de l'économie d'énergie - Minute (Remarque 2)	min.	0	0	59
S04	Durée de l'économie d'énergie (Remarque 2)	h.	0	0	24
S05	Variation du Set Point d'évaporation pendant l'économie d'énergie (E01+S05) (Remarque 2)	bar	-20	0	20
EP	Sortie au niveau 1				

Remarque 2: Si l'économie d'énergie et la variation du Set Point par entrée numérique sont activées simultanément, la variation du Set Point par entrée numérique prévaut toujours.

Niveau 1.- CONFIGURATION DES TEMPORISATIONS



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
t01	Temps minimum de fonctionnement d'un compresseur	sec.x10	1	2	999
t02	Temps minimum de débranchement d'un compresseur **	sec.x10	1	2	999
t03	Temps de retard entre le démarrage d'un compresseur / étape et le suivant	sec.	1	30	999
t04	Temps de retard entre l'arrêt d'un compresseur / étape et le suivant	sec.	1	10	999
t05	Temps minimum de fonctionnement d'un ventilateur	sec.x10	1	1	999
t06	Temps minimum de débranchement d'un ventilateur	sec.x10	1	1	999
t07	Temps de retard entre le démarrage d'un ventilateur et le suivant	sec.	1	2	999
t08	Temps de retard entre l'arrêt d'un ventilateur et le suivant	sec.	1	2	999
EP	Sortie au niveau 1				

Niveau 1.- CONFIGURATION DES PROTECTIONS ET DES ALARMES



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
A01	Nombre d'étapes de compresseur actives avec erreur de sonde 1		0	0	***
A02	Nombre de ventilateurs actifs ou % de variateur avec erreur en sonde 2	Sans variateur	0	C05	C05
		Avec variateur	0	100%	100%
A03	Alarme basse pression en sonde 1	bar	-0.7	0	75
A04	Différentiel de l'alarme basse pression	bar	0.1	1.0	20
A05	Alarme haute pression en sonde 2	bar	-0.7	20	75
A06	Différentiel de l'alarme haute pression	bar	0.1	1.0	20
A07	Alarme retard après avoir atteint la valeur	sec.	0	60	999
A08	Retard d'alarmes de température à la mise en marche.	sec.	0	0	255
A09	Limite des alarmes haute pression (par entrée numérique) par heure sans redémarrage manuel. (Si I07 ou I08=1) (0=désactivé) Lorsque la limite est dépassée, un redémarrage manuel est demandé pour chaque nouvelle alarme.		0	0	255
EP	Sortie au niveau 1				

Niveau 1.- CONFIGURATION DE LA DATE ET HEURE



Niveau 2	Description	Unités	Min	Def	Max.
r01	Heure		00	00	23
r02	Minutes		00	00	59
r03	Jour		1	1	31
r04	Mois		1	1	12
r05	Année		00	15	99
EP	Sortie au niveau 1				

** Si le compresseur dispose d'un variateur, ce temps est réduit de moitié.

*** Le nombre d'étapes dépend de la configuration choisie dans l'assistant.

Niveau 1.- CONTRÔLE D'ACCÈS ET DES INFORMATIONS



Niveau 2

	Description	Unités	Min	Def	Max.
P5	Adresse pour appareils avec communication		1	1	255
L5	Mot de passe (Password)		0	0	999
PU	Version du logiciel		-	-	-
Pr	Vérification		1	-	-
EP	Sortie au niveau 1				

Niveau 1.- TEMPS DE FONCTIONNEMENT



Niveau 2

	Description	Unités	Min	Def	Max.
c1	Affiche le temps de fonctionnement du compresseur ou du ventilateur 1	heures x10	-	-	999
c2	Affiche le temps de fonctionnement du compresseur ou du ventilateur 2	heures x10	-	-	999
c3	Affiche le temps de fonctionnement du compresseur ou du ventilateur 3	heures x10	-	-	999
c4	Affiche le temps de fonctionnement du compresseur ou du ventilateur 4	heures x10	-	-	999
c5	Affiche le temps de fonctionnement du compresseur ou du ventilateur 5	heures x10	-	-	999
EP	Sortie au niveau 1				
EP	Sortie de programmation				

9.3.- Limites et valeurs par défaut des paramètres de pression et température, selon les unités.

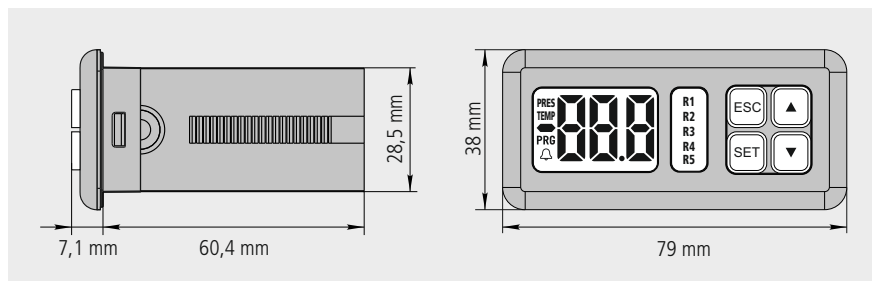
Le tableau suivant montre les valeurs par défaut et les limites des paramètres de pression et de température, selon les unités d'affichage définies à l'aide du paramètre **C09** lors du démarrage rapide (voir page 5)

	MINIMUM				Valeur par DÉFAUT				MAXIMUM			
	Pression		Temp.		Pression		Temp.		Pression		Temp.	
	bar	psi	°C	°F	bar	psi	°C	°F	bar	psi	°C	°F
E01	E03				5	72.5	5	41	E02			
E02	E03				75	999	99.9	150	75	999	99.9	150
E03	0.7	-10.2	-50	-58	0.7	-10.2	-50	-58	E02			
E06	0.0				2.0				50	725	50	50
E08	-0.7	-10.2	-50	-58	0.1	1.5	-30	-22	75	-10.2	99.9	150
F01	F03				19	275.5	45	113	F02			
F02	F03				75	999	99.9	150	75	999	99.9	150
F03	-0.7	-10.2	-50	-58	-0.7	-10.2	-50	-58	F02			
F06	0.0				2.0				50	725	50	50
F10	N.A.		-50	-58	N.A.		28	82.4	N.A.		99.9	150
F11	N.A.		6	42.8	N.A.		12	53.6	N.A.		20	68
P03	60				-60				999			
P04	-60				999				999			
P05	-20	-290	-20	-20	0				20	290	20	20
P06	-60				-60				999			
P07	-60				-60				999			
P08	-20	-290	-20	-20	0				20	290	20	20
P09	N.A.		-20	-20	N.A.		0	0	N.A.		20	20
I11	-20	-290	-20	-20	0				20	290	20	20
S05	-20	-290	-20	-20	0				20	290	20	20
A03	-0.7	-10.2	-50	-58	0	0	-40	-40	75	999	99.9	150
A04	0.1	1.5	0.1	0.1	1	10	1	1	20	290	20	20
A05	0.7	-10.2	-50	-58	20	290	45	113	75	999	99.9	150
A06	0.1	1.5	0.1	0.1	1	10	1	1	20	290	20	20

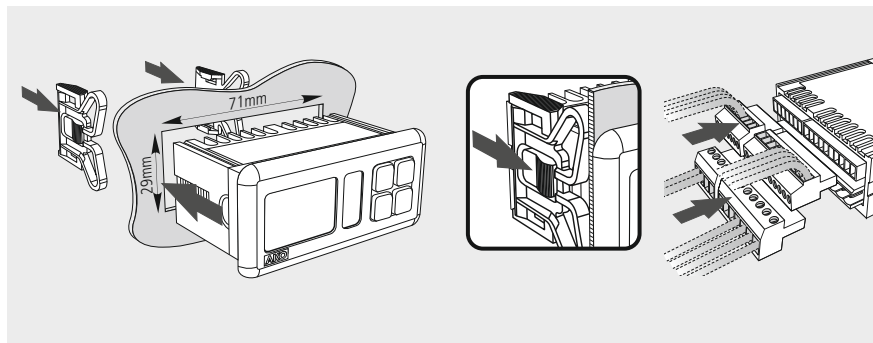
10- Spécifications techniques

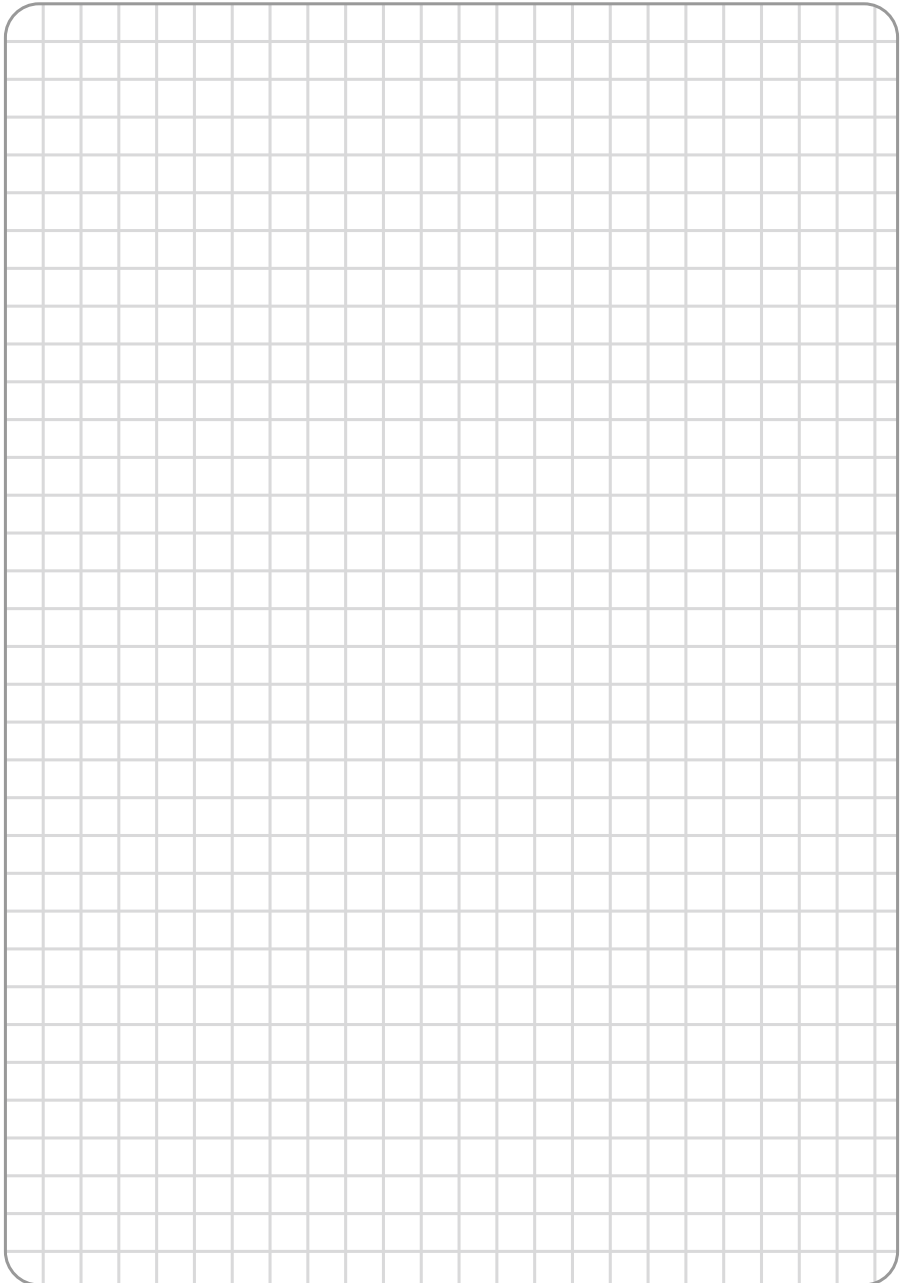
Alimentation	90-240V~ 50/60 Hz
Tension maximale dans les circuits MBTS	20V
Entrées	2 entrées analogiques + 6 entrées numériques
Relais R1 à R4	(EN60730-1: 5(4)A 250V~ SPST)
Relais R5	(EN60730-1: 5(4)A 250V~ SPDT)
Nombre d'opérations des relais	EN60730-1: 100.000 opérations
Types de sondes	NTC AKO-149xx
	4-20 mA
	0-5V ratiométrique
Plage de mesure NTC	-50,0 °C à +99,9 °C (-58,0 °F à 211 °F)
	4-20 mA / 0-5V -60 à 999
Résolution NTC	0.1 °C (0.1 °F)
	4-20 mA / 0-5V -99.9 à 99.9 0.1
	≤ -100 / ≥ 100 1
Environnement de travail	-10 à 50 °C, humidité <90 %
Ambiance de stockage	-30 à 70 °C, humidité <90 %
Degré de protection du frontal	IP65
Fixation	Encastrable par ancrages
Dimensions découpe panneau	71 x 29 mm
Dimensions du frontal	79 x 38 mm
Profondeur	61 mm
Branchements :	Bornes à vis pour câble ayant une section de jusqu'à 2,5 mm ²
Classement du dispositif de contrôle : À montage incorporé, type de fonctionnement automatique action Type 1 B, à utiliser dans un environnement propre, support logique (logiciel), classe A et fonctionnement en continu. Degré de contamination 2 s/ UNE-EN 60730-1.	
Isolation double entrée alimentation, circuit secondaire et sortie relais.	
Tension d'impulsion affectée	2500V
Température de l'essai de la bille de pression:	Parties accessibles 75 °C
	Parties qui positionnent les éléments actifs 125 °C
Tension et courant déclarés par les essais d'EMC:	207 V, 17 mA
Courant d'essai de suppression d'interférences radio	270 mA

10.1- Dimensions



10.2- Montage





AKO ELECTROMECÁNICA, S.A.L.
Avda. Roquetes, 30-38
08812 • Sant Pere de Ribes.
Barcelona • Spain.

Tel.: +34 902 333 145
Fax: +34 938 934 054
www.ako.com

Nous nous réservons le droit de fournir des matériels pouvant être légèrement différents de ceux qui sont décrits dans nos fiches techniques. Information remise à jour dans notre page web.

351454503 REV.02.2021