

Contrôleur de température mural avec 3 relais et 2 sondes

Appareil conçu pour afficher, contrôler et régler des générateurs de froid (dégivrage manuel ou automatique programmable).

1- Versions et références

MODELE	FUNCTION	RELAJ	ALIMENTATION, 50/60 Hz
AKO-14632	Contrôleur	COOL: 16 A, 250 V, cos φ=1, SPST DEF: 8 A, 250 V, cos φ=1, SPDT FAN: 6 A, 250 V, cos φ=1, SPST	230 V~ ±10%

2- Données techniques

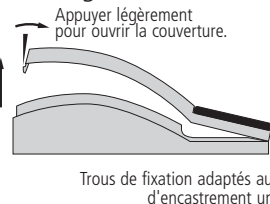
Rang de température: -50.0 °C à 99.9 °C (-58.0 °F à 211 °F)
 Résolution, Point de consigne et différentiel: . 0,1 or 1 °C/°F configurable par paramètre P7
 Entrée pour sonde NTC: AKO-149XX
 Précision thermométrique: ± 1 °C
 Tolérance de la sonde à 25 °C: ± 0,4 °C
 Puissance maximale absorbée: 7 VA
 Température ambiante de travail: 5 °C à 50 °C
 Température ambiante de stockage: -30 °C à 70 °C
 Classification dispositif de contrôle:
 De montage indépendant, des caractéristiques de fonctionnement automatique action Type 1.B, utilisation dans une ambiance non polluée, logiciel (software) classe A et fonctionnement continu. Degré de contamination 2 sur UNE-EN 60730-1
 Isolement double entre alimentation, circuit secondaire et sortie du relais.
 Tension assigné d'impulsion: 2500 V
 Température d'essai de boucle à pression:
 Parties accessibles: 75 °C
 Parties qui positionnent des éléments actifs: 125 °C
 Tension et courant déclarés par les essais de EMC: 207 V, 22 mA
 Courant essai de suppression d'interférences radio : 270 mA

3- Installation

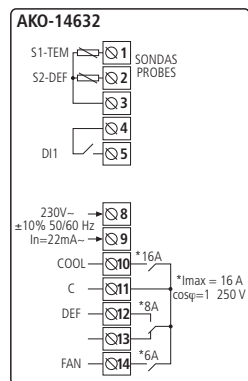
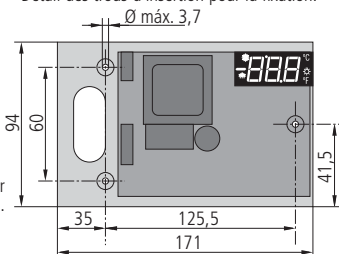
Il faut que le contrôleur soit installé dans un lieu protégé des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs, où la température ambiante ne dépasse pas la valeur figée dans les données techniques.

Pour que la lecture soit correcte, la sonde doit être installée dans un lieu sans influences thermiques parasites à la température que l'on souhaite mesurer ou contrôler.

3.1 Ancrage



Détail des trous d'insertion pour la fixation.



3.2 Connexion:

La sonde et son câble ne doivent **JAMAIS** être installés dans une conduction avec des câbles de puissance, de contrôle ou d'alimentation.

Prévoir un interrupteur pour le circuit d'alimentation de minimum 2 A, 230 V, à proximité de l'appareil. Le câble d'alimentation doit être du type H05VV-F 2x0,5 mm² ou H05V-K 2x0,5 mm².

La section des câbles pour la connexion des contacts des relais doit mesurer 2,5 mm².

4- Fonctions du frontal

LED Cool (compresseur) **Fixe:** Relais COOL de réfrigération (compresseur) activé.
Clignotant: Le relais COOL devrait être activé par la sonde 1 de température (TEM), mais il reste désactivé en raison d'un paramètre programmé.
LED Fan (ventilateurs) **Fixe:** Relais FAN des ventilateurs activé.
Clignotant: Le relais FAN devrait être activé par la sonde 2 de température (DEF), mais il reste désactivé en raison d'un paramètre programmé.

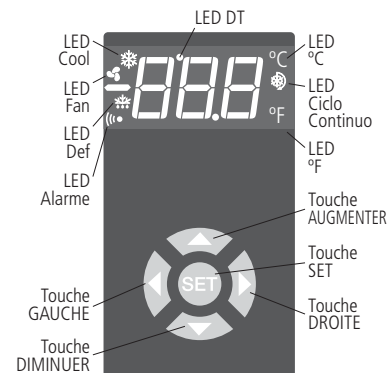
LED Def (dégivrage) **Fixe:** Indicateur de dégivrage activé.
LED Alarme **Fixe:** Indicateur d'alarme activé.
Clignotant: Alarme détectée, mais en maintenant la signalisation.
LED DT **Fixe:** Indicateur de dernier dégivrage cyclique achevé.
LED Cycle Continu **Fixe:** Indicateur Cycle Continu activé.

LED °C **Fixe:** Indicateur de degrés °C.
Clignotant: Phase de programmation.
LED °F **Fixe:** Indicateur de degrés °F.
Clignotant: Phase de programmation.

Touche AUGMENTER
 - Appuyer une fois pour désactiver les alarmes, mais celles-ci restent signalées.
 - En programmation, la valeur affichée augmente.
 - En appuyant, on peut voir le message d'aide **dEF** correspondant à la fonction de touche rapide réalisée.
 - En appuyant sur cette touche 5 secondes, un **dégivrage** manuel s'enclenche pour la durée programmée.

Touche DIMINUER
 - Appuyer une fois pour désactiver les alarmes, mais celles-ci restent signalées.
 - En programmation, la valeur affichée diminue.
 - En appuyant, on peut voir le message d'aide **Con** correspondant à la fonction réalisée par la touche.
 - En appuyant pendant 3 secondes, on active / désactive le **cycle continu** de la durée qui a été programmée.

Touche DROITE
 - Appuyer une fois pour désactiver les alarmes, mais celles-ci restent signalées.
 - En programmation, augmente le niveau.
 - En appuyant, on peut voir le message d'aide **oFF** correspondant à la fonction réalisée par la touche.
 - En appuyant pendant 3 secondes, on



active / désactive l'équipement, en le laissant en mode **STAND-BY**. Le display indique **oFF** lorsque l'équipement est débranché.

Touche GAUCHE
 - Appuyer une fois pour désactiver les alarmes, mais celles-ci restent signalées.
 - Quitter niveau programmation.

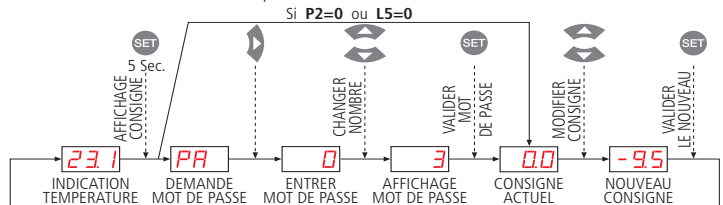
Touche SET
 - Appuyer une fois pour désactiver les alarmes, mais celles-ci restent signalées.
 - En programmation, la nouvelle valeur programmée est acceptée.
 - En appuyant, on peut voir le message d'aide **SP** correspondant à la fonction réalisée par la touche.
 - En appuyant sur cette touche 5 secondes, la température SP du **POINT de CONSIGNE** (Set point) est affichée.

5- Réglage et configuration

À réaliser seulement par le personnel qui connaît le fonctionnement et les possibilités de l'appareil où on l'applique.

5.1 Réglage de température

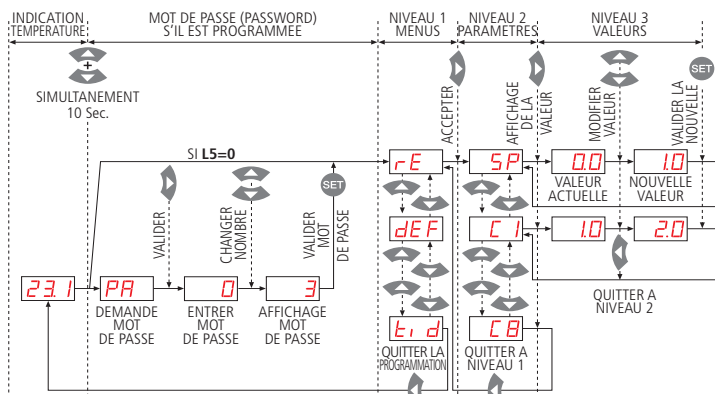
La valeur d'origine, du **POINT DE CONSIGNE** (Set Point) par défaut est de 0.0 °C.
 - Appuyer sur la touche **SET** pendant 5 secondes pour **AFFICHAGE DU CONSIGNE**. La valeur **CONSIGNE ACTUEL** (Set Point) apparaît et la LED °C ou °F s'allume en clignotant.
 - Appuyer sur les touches ou pour **MODIFIER CONSIGNE** (Set Point) à la valeur souhaitée.
 - Appuyer sur la touche **SET** pour **VALIDER LE NOUVEAU CONSIGNE**. Lorsque vous réalisez cette opération, l'écran reviendra à la situation **INDICATION TEMPERATURE** et la LED °C ou °F arrêtera de clignoter.
 - Appuyer sur la touche pour quitter le réglage de température, sans modifier la valeur. Si **PA** apparaît à l'écran, il faut entrer le **MOT DE PASSE** (Password) programmé sur le paramètre **L5** du menu **tid** pour accéder au **CONSIGNE ACTUEL** (Set Point).
 - Appuyer sur la touche . L'écran montre **0** pour **ENTRER MOT DE PASSE**.
 - Appuyer sur les touches ou pour **CHANGER NOMBRE** et **AFFICHAGE MOT DE PASSE** (Password) programmé.
 - Appuyer sur les touches **SET** pour **VALIDER MOT DE PASSE**. La valeur de **CONSIGNE ACTUEL** (Set Point) s'affichera pour être modifiée.



5.2 Configuration des paramètres

Niveau 1 Menus

Appuyer simultanément sur les touches + pendant 10 secondes. Le display indique **Pro** pendant 10 secondes. La LED °C ou °F clignotera, on est en phase de programmation de **NIVEAU 1 MENUS** et le premier menu **"re"** apparaîtra à l'écran.
 - Appuyer sur la touche pour accéder au menu suivant et sur la touche pour revenir au menu précédent.
 - En appuyant sur la touche , le contrôleur reviendra à la situation **INDICATION TEMPERATURE** et la LED °C ou °F arrêtera de clignoter.
 Si **PA** apparaît à l'écran, il faut entrer le **MOT DE PASSE** (Password) programmé sur le paramètre **L5** du menu **tid** pour accéder à **NIVEAU 1 MENUS**.
 - Appuyer sur la touche . L'écran montre **0** pour **ENTRER MOT DE PASSE**.
 - Appuyer sur les touches ou pour **CHANGER NOMBRE** et **AFFICHAGE MOT DE PASSE** (Password) programmé.
 - Appuyer sur la touche **SET** pour **VALIDER MOT DE PASSE**. Le premier menu **"re"** sera montrée.



Niveau 2 Paramètres

- Une fois placé sur le menu désiré du NIVEAU 1 MENUS, appuyer sur la touche **▶**. On est entré en programmation du NIVEAU 2 PARAMETRES. Le premier paramètre du menu choisi apparaît sur l'écran.
- Appuyer sur la touch **▲** pour accéder au paramètre suivant et sur la touche **▼** pour revenir au paramètre précédent.
- En appuyant sur la touche **◀**, le contrôleur reviendra à la situation NIVEAU 1 MENUS

Niveau 3 Valeurs

- Pour AFFICHAGE DE LA VALEUR ACTUELLE d'un paramètre, sélectionner ce paramètre et appuyer sur la touche **▶**. Une fois la valeur affichée, il est possible de MODIFIER VALEUR en appuyant sur les **▲** ou **▼**.
- Appuyer sur la touche **SET**. La programmation reviendra au NIVEAU 2 PARAMETRES
- En appuyant sur la touche **◀**, le contrôleur reviendra à la situation NIVEAU 2 PARAMETRES.

REMARQUE: Si vous n'appuyez pas sur aucune touche pendant 25 secondes lors de l'une des étapes précédentes, le contrôleur reviendra automatiquement à la situation INDICATION TEMPERATURE sans modifier la valeur des paramètres.

6- Description de paramètres et messages

Les valeurs de la colonne **Def.** sont programmées d'usine.

Niveau 1 Menus et Description						
rE	Niveau 2	Contrôle				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
	SP	Réglage de la température (Set Point)	(°C/°F)	-58.0	0.0	211
	C0	Calibrage de la sonde (Offset)	(°C/°F)	-20.0	0.0	20.0
	C1	Différentiel de la sonde 1. (Hystérésis)	(°C/°F)	0.1	2.0	20.0
	C2	Blocage supérieur du Point de Consigne (Pas possible de fixer au-dessus de cette valeur)	(°C/°F)	C3	99.9	211
	C3	Blocage inférieur du Point de Consigne (Pas possible de fixer en dessous de cette valeur)	(°C/°F)	-58.0	-50.0	C2
	C4	Type de retard pour la protection du relais: 0=OFF/ON (Depuis la dernière déconnexion) 1=ON (A la connexion)		0	0	1
	C5	Temps de retard de la protection (Valeur de l'option choisie dans le paramètre C4)	(min.)	0	0	255
	C7	Temps du relais sur ON en cas de sonde endommagée (Si C7=0 et C8≠0, le relais sera toujours sur OFF déconnecté)	(min.)	0	10	255
	C8	Temps du relais sur OFF en cas de sonde endommagée (Si C8=0 et C7≠0, le relais sera toujours sur ON connecté)	(min.)	0	5	255
	C9	Durée du cycle continu	(h.)	1	1	24
	C10	Arrêt du compresseur lors de l'ouverture de la porte? (0=Non) (1=Oui)		0	0	1
dEF	Niveau 2	Contrôle DÉGIVRAGE				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
	d0	Fréquence de dégivrage (Temps entre 2 début)	(h.)	0	6	120
	d1	Durée maximale du dégivrage	(min.)	0	30	255
	d2	Type de message pendant le dégivrage: (0=Montre température réelle) (1=Montre la température de début de dégivrage) (2=Montre le message dEF)		0	2	2
	d3	Durée maximale du message (Temps ajouté à la fin du dégivrage)	(min.)	0	5	255
	d4	Température finale de dégivrage par sonde 2	(°C/°F)	-58.0	8.0	211
	d5	Dégivrage lors de la connexion de l'appareil (0= Non, premier dégivrage selon d0) (1= Yes, premier dégivrage selon d6)		0	0	1
	d6	Retard de début de dégivrage lors de la connexion	(min.)	0	0	255
	d7	Type de dégivrage: (0=Résistances) (1=Inversion de cycle)		0	0	1
	d8	Totalisation du temps entre périodes de dégivrage: (0= Total temps réel) (1= Somme marche du compresseur)		0	0	1
	d9	Temps d'écoulement, arrêt du compresseur et relais FAN à la fin dégivrage	(min.)	0	1	255
FAn	Niveau 2	Contrôle VENTILATEURS (Evaporateur)				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
	F0	Température d'arrêt des ventilateurs par sonde 2 (Si est formée la sonde 2 en P4)	(°C/°F)	-58.0	4.0	211
	F1	Différentiel de la sonde 2	(°C/°F)	0.1	1.0	20.0
	F2	Arrêter ventilateurs, lors de l'arrêt du compresseur ? (0=Non) (1=Oui)		0	0	1
	F3	Etat des ventilateurs pendant le dégivrage (0= Arrêtés) (1= En marche)		0	0	1
	F4	Retard du démarrage après le dégivrage (Il sera appliqué s'il est supérieur au d9)	(min.)	0	3	255
	F5	Arrêter ventilateurs lors de l'ouverture de la porte ? (0= Non) (1= Oui)		0	0	1
AL	Niveau 2	Contrôle ALARMES (Visuel)				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
	A0	Configuration des alarmes de température (0=Relative à SP) (1=Absolue) (Si A0=0, A1 et A2 sont comprises entre 0 et 50 °C/°F)		0	0	1
	A1	Alarme de maximum sur la sonde 1	(°C/°F)	A2	0.0	211

	A2	Alarme de minimum sur la sonde 1	(°C/°F)	-58.0	0.0	A1
	A3	Retard des alarmes de température à la mise en marche (Si programmées en A1, A2)	(min.)	0	0	255
	A4	Retard des alarmes de température dès la fin d'un dégivrage	(min.)	0	0	255
	A5	Retard des alarmes de température dès qu'elles devraient être activées par température	(min.)	0	30	255
	A6	Retard des alarmes de température des de la désactivation de l'entrée numérique. Si est formée comme "Contact porte"	(min.)	0	0	255
	A7	Retard des alarmes de température des de l'activation de l'entrée numérique. Si est formée comme "Contact porte"	(min.)	0	0	255
	A8	Indique si le dégivrage s'est finalisé en raison de temps maximal (0=Non) (1=Oui)		0	0	1
	A10	Différentiel Alarmes Température A1 et A2		0.1	1.0	20.0
InP	Niveau 2	ENTREES NUMERIQUES				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
	i1C	Configuration de l'entrée numérique N°1 (0=Désactivée) (1=Contact porte) (2=Alarme externe) (3=Alarme externe grave) (4=Dégivrage a distance) (5=Modification du point de consigne iS1 + it1)		0	0	5
	i1d	Retard d'alarme de l'entrée numérique N°1	(min.)	0	0	255
	i1P	Polarité de l'entrée numérique N°1 (0=S'active lorsque l'on ferme le contact) (1=S'active lorsque l'on ouvre le contact)		0	0	1
	iS1	Valeur de point de consigne auxiliaire 1 du Relais "COOL" (Compresseur)	(°C/°F)	-58.0	0.0	211
	it1	Durée du point de consigne auxiliaire 1	(min.)	0	0	255
CnF	Niveau 2	ETAT GENERAL				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
	P1	Retard de toutes les fonctions lors de l'alimentation électrique	(min.)	0	0	255
	P2	Assignment de mot de passe (password) au Point de Consigne: (0=Sans assignment) (1=Avec assignment du mot de passe L5)		0	0	1
	P3	Paramètres initiaux: (1=OUI, configuration à "Def" et sortie de programmation)		0	0	1
	P4	Sondes connectées (1= Sonde 1) (2= Sonde 1 + Sonde 2)		1	2	2
	P5	Adresse pour appareils avec communication		0	0	255
	P7	Modalité de visualisation de la température: (0=Entiers °C) (1=Une décimale °C) (2=Entiers °F) (3=Une décimale °F)		0	1	3
	P8	Sonde à afficher (1=Sonde 1) (2=Sonde 2)		1	1	2
tid	Niveau 2	Contrôle ACCES ET INFORMATION				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
	L5	Mot de passe (Password) pour paramètres et information		0	0	255
	L6	Transférer paramètres: (0=Désactive) (1=Envoyer) (2=Recevoir)		0	0	2
	PU	Version de programme (Information)				

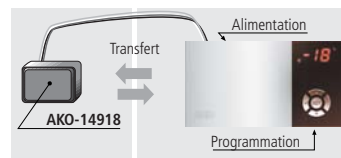
REMARQUE: Quand les paramètres de temps sont modifiés, les nouvelles valeurs sont appliquées une fois le cycle en cours de réalisation achevé. Pour application immédiate déconnecter puis reconnecter le contrôleur.

MESSAGES	
PA	Demande de mot de passe (Password) de suivre la programmation des paramètres ou du POINT DE CONSIGNE (Set Point)
dEF	Indique qu'un dégivrage est en cours. Pour que les sigles "dEF" apparaissent à l'écran quand un dégivrage est en cours, il est indispensable que le paramètre d2 soit sur l'option 2.
AE	Clignotant avec température - Alarme externe
AES	Clignotant avec température - Alarme externe grave
AH	Clignotant avec température - Alarme de température maximale.. La température en Sonde 1 excède le paramètre programmé en A1.
AL	Clignotant avec température - Alarme de température minimale. La température en Sonde 1 est inférieure au paramètre programmé en A2.
oFF	Appareil éteint - Mode STANDBY (l'appareil conserve l'alimentation électrique)
CPY	Paramètres reçus depuis le serveur de paramètres.
E1	Sonde 1 endommagée (Circuit ouvert, fil inversé, temp. > 110°C ou temp. < -55°C
E2	Sonde 2 endommagée (Circuit ouvert, fil inversé, temp. > 110°C ou temp. < -55°C
ES	Configuration erronée de sonde (Voir P4, P8)
EE	Défaillance de mémoire

7- Transfert de paramètres

Serveur portable

Serveur portable **AKO-14918** auquel les paramètres programmés dans un contrôleur étant alimenté peuvent être copiés par transfert. Les paramètres peuvent être retrasférés du serveur à d'autres contrôleurs égaux qui soient alimentés.



Transfert ou copie rapide des paramètres introduits dans le serveur portable jusqu'au contrôleur:

Maintenir la touche appuyée **▶** pendant que l'on connecte le contrôleur à l'alimentation, jusqu'à ce que le display indique **CPY**, ce qui signifie que le transfert s'est réalisé correctement. Débrancher et brancher à nouveau le contrôleur d'alimentation. Le transfert peut se réaliser également à partir du paramètre L6=2.

8- Maintenance

Nettoyer la surface du contrôleur avec un chiffon doux, de l'eau et du savon. Ne pas utiliser des détergents abrasifs, de l'essence, de l'alcool ou des solvants.

9- Avertissements

L'utilisation du contrôleur sans respecter les instructions du fabricant peut altérer les conditions requises de sécurité de l'appareil. Pour un correct fonctionnement de l'appareil, seules des sondes type NTC fournies par AKO devront être utilisées. Avec une température compris entre -40 °C et +20 °C, en prolongeant la sonde NTC jusqu'à 1.000 m avec du câble de 0,5 mm² minimum, la déviation maximale sera de 0,25 °C (Câble pour prolongation de sondes ref. **AKO-15586**)