

## INSTRUCTIONS

**AKO 14012, AKO 14023, AKO 14031, AKO 14112, AKO 14123.**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE:

Thermomètres et thermostats électroniques (encastrable et surface) conçus pour l'affichage, le contrôle et la régulation de générateurs de froid (avec dégivrage automatique programmable et manuel) ou de chaleur

### VERSIONS:

MODÈLE	FONCTION	ANCRAGE	RELAIS	ALIMENTATION, 50/60HZ
AKO-14012	Thermomètre	Encastrable	-	12/24 V ~ ±10% 76/55 mA,
AKO-14023	Thermomètre	Encastrable	-	230 V ~ ±10% 6,7 mA,
AKO-14031	Thermomètre cal.	Encastrable	-	230 V ~ ±10% 6,7 mA,
AKO-14112	Thermostat	Encastrable	8A, cos φ=1	12/24 V ~ ±10% 110/71mA,
AKO-14123	Thermostat	Encastrable	13A, cos φ=1	230 V ~ ±10% 8,2 mA,

Le modèle **AKO-14031** permet de régler le calibrage de la sonde

### INDICATIONS TECHNIQUES:

Plage de température : ..... -50°C à 99°C  
 Entrée sonde NTC: ..... Réf. **AKO-149XX**  
 Précision du contrôleur: ..... ± 1°C  
 Tolérance de la sonde à 25°C: ..... ±0,4°C  
 Température ambiante de travail: ..... 5°C à 50°C  
 Température 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  
 - support logique (software) classe A

### INSTALLATION:

#### Contrôleur:

Le thermomètre ou thermostat doit être installé dans un lieu protégé des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs. La température ambiante ne doit pas être supérieure aux valeurs indiquées dans les indications techniques.

Pour que l'appareil ait un degré de protection IP65, procédez avec soin lorsque vous appliquez le joint situé entre l'appareil et le pourtour de l'orifice du panneau sur lequel il doit être monté.

#### Sonde:

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

#### Connexion:

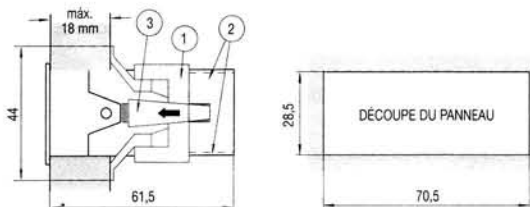
Voir schéma de l'étiquette signalétique des appareils.

La sonde et son câble ne doivent **JAMAIS** être installés à proximité de câbles de puissance, de contrôle ou d'alimentation.

Prévoir un interrupteur dans le circuit d'alimentation, de minimum 2A, 230V, à proximité de l'appareil. Les câbles doivent entrer par derrière et être du type H05VV-F 2x0,5mm<sup>2</sup> ou H05V-K 1x0,5 mm<sup>2</sup>.

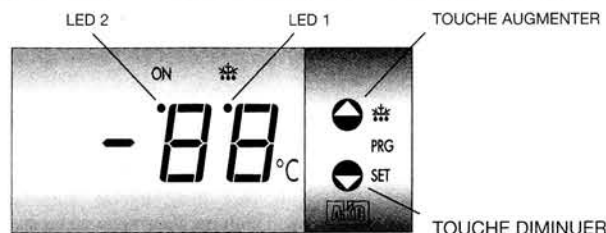
La section entre les câbles pour la connexion des contacts des relais doit mesurer entre 1mm<sup>2</sup> et 2,5 mm<sup>2</sup>.

#### Montage:



Pour le montage de l'appareil, placez les ancrages 1 sur les glissières 2, comme indiqué sur la figure. Déplacez les ancrages dans le sens de la flèche. Pour déplacer les ancrages dans le sens opposé à la flèche, appuyez sur la patte 3.

## FONCTIONS DU PANNEAU FRONTAL



### Fonctions pour les thermostats:

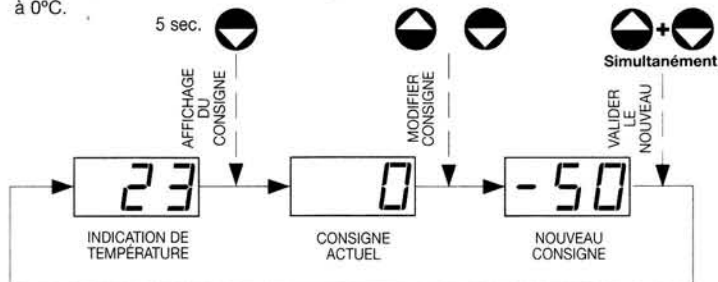
- Appuyez sur cette touche pendant 5 secondes pour activer un cycle de dégivrage manuel dont vous aurez programmé la durée. Augmenter la valeur affichée dans la programmation.
- Appuyez sur cette touche pendant 5 secondes pour afficher la température du POINT DE CONSIGNE (Set Point). Diminuer la valeur affichée dans la programmation.

### LEDS indications:

**LED 1:** Indique que le dégivrage est activé.  
**LED 2:** Indicateur que le relais est activé (ON).  
**LED 2 clignotante:** Phase de programmation.

### RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE:

La valeur de RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE (Set Point) sort de l'usine par défaut à 0°C.

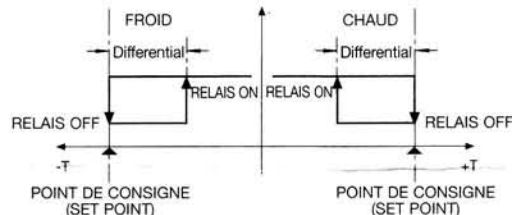


- Appuyez sur la touche pendant 5 secondes. La valeur du CONSIGNE (Set Point) actuel s'affiche et la LED "2" clignote.

- Appuyez sur l'une des touches pour régler la CONSIGNE (Set Point) à la valeur souhaitée.

- Appuyez simultanément sur les touches pour valider la nouvelle valeur. Le contrôleur revient automatiquement à l'écran d'affichage de la température et la LED "2" ne clignote plus.

REMARQUE: Si au cours des phases ci-dessus, vous n'appuyez sur aucune touche pendant 25 secondes, le contrôleur revient automatiquement à l'écran d'affichage de la température sans modifier la valeur du CONSIGNE (Set Point).



### Réglage du calibrage du thermomètre réf. AKO-14031

Appuyez simultanément sur les deux touches pendant 10 secondes pour afficher la valeur de calibrage (0°C par défaut). Chaque fois que vous appuyez sur l'une des touches , la température affichée varie de 1°C, entre -20°C et +20°C. Pour valider la valeur affichée, appuyez de nouveau simultanément sur les deux touches. Si au cours des phases ci-dessus, vous n'appuyez sur aucune touche pendant 25 secondes, le thermomètre revient automatiquement à l'écran d'affichage de la température sans modifier la valeur de calibrage.

### PROGRAMMATION:

Les paramètres doivent uniquement être programmés et modifiés par des personnes connaissant le fonctionnement et les possibilités de l'équipement auquel l'appareil est connecté.

#### Programmation des paramètres :

##### Niveau 1 :

- Appuyez simultanément sur les touches pendant 10 secondes. La LED "2" clignote et le premier paramètre "C0" s'affiche.

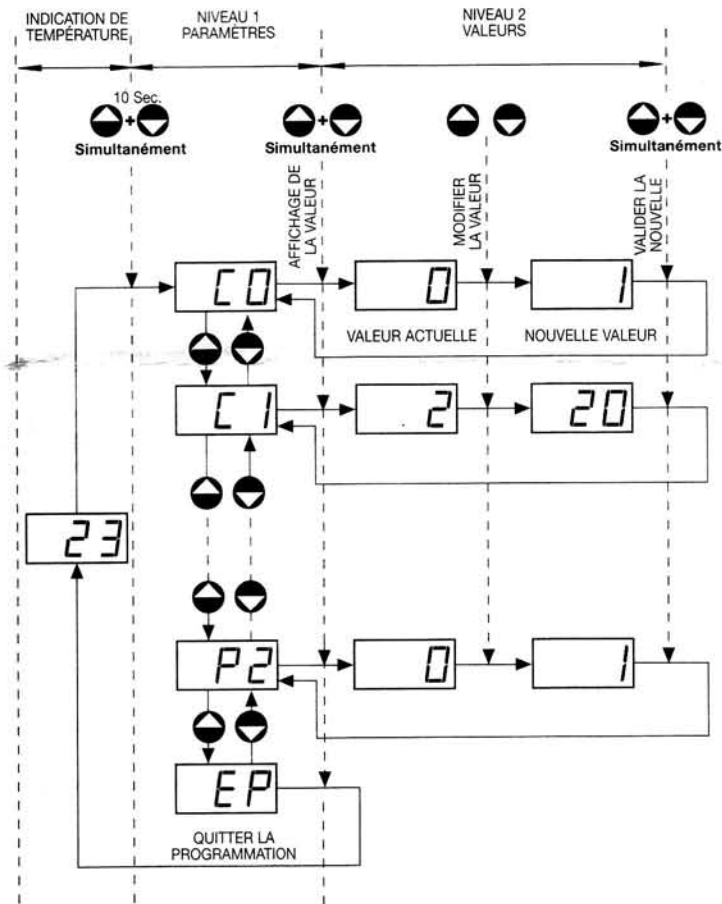
- Appuyez sur la touche pour accéder au paramètre suivant, sur la touche pour accéder au paramètre précédent.

- Si vous placez le curseur sur le paramètre EP et appuyez simultanément sur les touches , le contrôleur revient à l'écran d'affichage de la température et la LED "2" ne clignote plus.

## Niveau 2 :

- Pour afficher la valeur actuelle d'un paramètre, quel qu'il soit, placez le curseur sur ce paramètre, et appuyez simultanément sur les touches  $\blacktriangle$  +  $\blacktriangleleft$ . Si vous voulez ensuite modifier ce paramètre, appuyez sur la touche  $\blacktriangleleft$  ou sur la touche  $\blacktriangleright$ .
- Appuyez simultanément sur les touches  $\blacktriangle$  +  $\blacktriangleleft$  pour valider la nouvelle valeur introduite. Le contrôleur revient alors au Niveau de programmation 1.

REMARQUE: Si au cours de l'une des phases ci-dessus, vous n'appuyez sur aucune touche pendant 25 secondes, le contrôleur revient automatiquement à l'écran d'affichage de la température sans modifier la valeur des paramètres.



## DESCRIPTION DES PARAMÈTRES:

Pour programmer le POINT DE CONSIGNE (Set Point), voir RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

Les valeurs qui figurent dans la colonne DEF. sont programmées en usine.

PARAMÈTRE	DESCRIPTION	VALEUR		
		MIN.	DEF.	MAX.
C0	<b>Calibrage de la sonde (Offset)</b> Valeur venant s'ajouter ou se soustraire à la température détectée par le thermostat pour régler la sonde à la température réelle.	-20°C	0°C	+20°C
C1	<b>Différentiel (Hystérésis)</b> Augmentation de la température au-dessus ou au-dessous de la température indiquée par le POINT DE CONSIGNE (Set Point) pour que le relais se déclenche.	1°C	2°C	20°C
C2	<b>Limite supérieure du POINT DE CONSIGNE (Set Point)</b> La valeur du SET POINT ne peut pas être supérieure à cette limite. Si la température est supérieure à C2, le message d'alarme AH s'affiche.	xx°C	99°C	99°C
C3	<b>Limite inférieure du POINT DE CONSIGNE (Set Point)</b> La valeur du SET POINT ne peut pas être inférieure à cette limite. Si la température est inférieure à C3, le message d'alarme AL s'affiche.	-50°C	-50°C	xx°C
C4	<b>Type de délai de protection du compresseur</b> 0=(off/on) : Délai de connexion du relais depuis sa dernière désactivation. 1=(on) : Délai de connexion du relais depuis que la température a déclenché son activation.	0	0	1
C5	<b>Durée du délai de protection</b> Valeur numérique pour le type de délai choisi (paramètre C4)	0 min.	0 min.	99 min.

C6	<b>État du relais lorsque la sonde est défectueuse</b> <b>Sélection 0</b> Séquence ON/OFF égale à la moyenne de les dernières 24 heures. Les dégivrages ont lieu conformément à la durée programmée. <b>Sélection 1</b> Séquence de fonctionnement, (OFF/ON) conforme aux paramètres C7 et C8 programmés.	0	0	1
C7	<b>Durée relais est (ON) en cas de panne de sonde</b> Durée pendant laquelle le relais du contrôleur reste activé (ex.: compresseur en marche). Si vous programmez C7=0 et C8≠0, le relais reste toujours désactivé (OFF).	0 min.	10 min.	99 min.
C8	<b>Durée relais est (OFF) en cas de panne de sonde</b> Durée pendant laquelle le relais du contrôleur reste désactivé (ex.: arrêt du compresseur). Si vous programmez C8=0 et C7≠0, le relais reste toujours activé (ON).	0 min.	5 min.	99 min.
d0	<b>Fréquence de dégivrage (froid)</b> Intervalle séparant le début de 2 dégivrages successifs.	0 h	1 h	99 h
d1	<b>Durée des dégivrages (dans fonctionnement pour froid)</b> La diode indicatrice de dégivrage s'allume et le relais est désactivé (OFF: compresseur)	0 min.	0 min.	99 min.
d2	<b>Types de messages s'affichant pendant le dégivrage</b> 0=Le contrôleur affiche la température réelle 1=Le contrôleur affiche la temp. de début de dégivrage 2=Le contrôleur affiche le message dF	0	2	2
d3	<b>Durée maximale d'affichage des messages après dégivrage</b> Ce délai étant écoulé, le contrôleur revient à l'écran d'affichage de la température.	0 min	5 min	99 min
P0	<b>Type de fonctionnement (froid/chaueur)</b> Sélection du type de fonctionnement du thermostat pour les applications de la chaleur ou du froid. <b>Sélection 0=Froid</b> Différentiel supérieur au POINT DE CONSIGNE (Set point) <b>Sélection 1=Chaleur</b> Différentiel inférieur au POINT DE CONSIGNE (Set point)	0	0	1
P1	<b>Retard de toutes les fonctions</b> Délai d'activation de toutes les fonctions lorsque l'appareil est sous tension.	0 min.	0 min	99 min
P2	<b>Blocage des paramètres programmés</b> 1=oui: impossible de modifier les paramètres qui ont été programmés. 0=non: déblocage de l'option précédente.	0=non	0=non	1=oui
P3	<b>Retour aux paramètres initiaux</b> 1=oui: rétablit les valeurs initiales des paramètres, c'est-à-dire celles qui figurent dans la colonne DEF de ces instructions, et quitte immédiatement la programmation.	—	—	1
EP	<b>Quitter la programmation</b>			

REMARQUE: Si vous modifiez les paramètres relatifs au temps, les nouvelles valeurs ne sont appliquées que lorsque le cycle en cours est terminé. Pour qu'elles soient immédiatement prises en compte, déconnectez puis reconnectez le contrôleur. Ces valeurs seront effectivement appliquées au maximum 1 minute après la reconnexion du contrôleur.

## MESSAGES RELATIFS AU FONCTIONNEMENT

AFFICHAGE	DESCRIPTION
dF	Dégivrage activé.
AL	Température inférieure à la limite inférieure du Point de Consigne (C3)
AH	Température supérieure à la limite supérieure du Point de Consigne (C2) ou entre 99°C < temp. < 110°C
E1	Sonde court-circuitée, circuit ouvert, >110°C ou <-50°C
EE	Erreur de mémoire

## ENTRETIEN:

Nettoyez la surface du contrôleur à l'aide d'un chiffon doux, d'eau et de savon. N'utilisez ni détergent abrasif, ni essence, ni alcool, ni solvant.

## AVERTISSEMENTS:

L'utilisation de l'appareil différent aux instructions fournies par le fabricant fait perdre la qualification de sûreté.  
Pour assurer le fonctionnement correct de l'appareil, utilisez uniquement des sondes de type NTC fournies par AKO.  
La sonde peut être prolongée jusqu'à 1000m avec un câble de 0,5 mm<sup>2</sup> minimum, dans ce cas la dérive de la température sera de 0,25°C dans une plage de -40°C à +20°C.