

# Contrôleur de température CAMCtrl Plus

Contrôleur avec interrupteur magnétique pour manœuvre de service.

Tableaux électriques de contrôle et de manœuvre d'évaporateurs pour services frigorifiques dotés d'unités de condensateurs comprenant déjà un tableau électrique pour l'alimentation et la manœuvre du compresseur et du condensateur.

Pour contrôler les services frigorifiques avec les éléments suivants : solénoïde de liquide, ventilateurs évaporateurs monophasés, dégivrage par air ou électrique.

Enregistrement de température incorporé (1 canal). Interrupteur pour lumière de chambre. Signalisation d'alarmes par sonnerie et relais. Écran graphique



AKO-15641



AKO-15642



AKO-15643

## 1- 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 comprise entre  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  et  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en prolongeant la sonde jusqu'à 1.000 m avec du câble de  $0,5\text{ mm}^2$  minimum, la déviation maximale sera de  $0,25\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Câble pour prolongation de sondes réf. **AKO-15586**).

Le logiciel AKO-5004 identifiera n'importe lequel des trois modèles comme **AKO-15633**.

## 2- Versions et références

Modèle	Ventilateur	Solénoïde	Air	Dégivrage		Alimentation
				230 V/I	400 V/III	
AKO-15641	475 W	230 V	Oui	-	-	230 V~ +10 % -15 % 50/60 Hz $\pm$ 3 Hz
AKO-15642	475 W	230 V	-	2.500 W	-	230 V~ +10 % -15 % 50/60 Hz $\pm$ 3 Hz
AKO-15643	475 W	230 V	-	-	5.500 W	230 V~ +10 % -15 % 50/60 Hz $\pm$ 3 Hz

## 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 les contrôleurs aient un degré de protection IP65, il faut installer correctement le joint entre l'appareil et le pourtour de découpe du panneau où il doit être monté.

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 Montage mural

- Retirer le couvercle T de l'appareil (Fig. 1).
- Ouvrir l'appareil et séparer le frontal du boîtier (Fig. 2).
- Percer les trous pour les presse-étoupe nécessaires à l'entrée des câbles en se guidant avec les centres pré-perçés sur les côtés du boîtier.
- Percer les 3 trous de fixation du boîtier sur les centres marqués 1, 2, 3 (Fig. 3).
- Percer les 3 trous dans le mur en suivant les trous de fixation préalablement percés dans l'appareil.
- Fixer les presse-étoupe dans l'appareil.
- Insérer et serrer les 3 vis + cheville à travers le boîtier dans les 3 trous du mur.
- Insérer les câbles dans les presse-étoupe.
- Effectuer la connexion de la réglette B.
- Monter le frontal du boîtier (Fig. 2).
- Insérer et serrer les vis D et F (Fig. 1).
- Effectuer la connexion de la réglette A.
- Pour faciliter l'installation, une partie du câblage interne est fournie déconnectée ; effectuer la connexion conformément à la figure 5.
- Fermer le couvercle T, insérer et serrer les vis A et C (Fig. 1).

### 3.2 Montage sur panneau (épaisseur maximum du panneau : 3 mm)

- Retirer le couvercle T de l'appareil (Fig. 1).
- Ouvrir l'appareil et séparer le frontal du boîtier (Fig. 2).
- Remplacer le joint installé dans le frontal par le joint pour panneau en tenant compte de sa position adéquate.
- Faire un trou dans le panneau aux dimensions données. (Fig. 4)
- Percer les trous pour les presse-étoupe nécessaires à l'entrée des câbles en se guidant avec les centres pré-perçés sur les côtés du boîtier.
- Terminer de percer les trous G, H, J avec un foret de 4 mm (Fig. 3a ou Fig. 3b).
- Fixer les presse-étoupe dans l'appareil.

- Insérer les câbles dans les presse-étoupe.
- Effectuer la connexion de la réglette B.
- Assembler le frontal avec le boîtier à travers le panneau et serrer les vis de 45 mm à travers les trous D, F, G, J (Fig. 1 et 3).
- Effectuer la connexion de la réglette A.
- Pour faciliter l'installation, une partie du câblage interne est fournie déconnectée ; effectuer la connexion conformément à la figure 5.
- Après avoir connecté les câbles comme sur le schéma de connexion, fermer le couvercle T, insérer et serrer les vis A et C (Fig. 1).

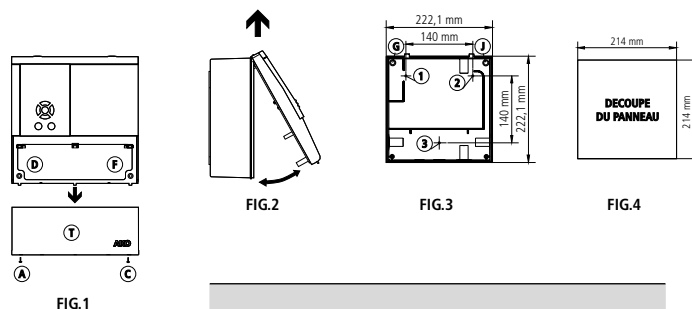
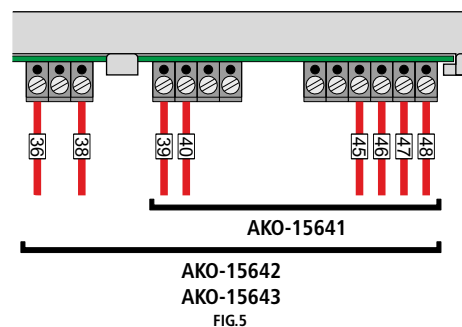


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4



AKO-15641

AKO-15642

AKO-15643

FIG. 5

### 3.4 Connexion

#### CONNECTER LES BATTERIES AVANT LA MISE EN MARCHÉ DE L'ÉQUIPEMENT.

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

Toujours déconnecter l'alimentation pour réaliser la connexion.

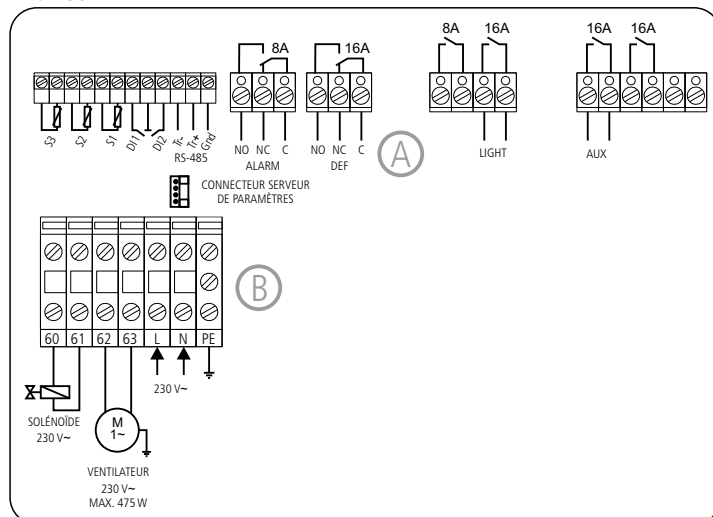
Le circuit d'alimentation doit être doté d'un interrupteur général ainsi que d'une protection différentielle extérieure au tableau (conforme R.E.B.T.).

Le câble d'alimentation sera de type H05VV-F 2x2,5 mm<sup>2</sup> ou H05V-K 2x2,5 mm<sup>2</sup>.

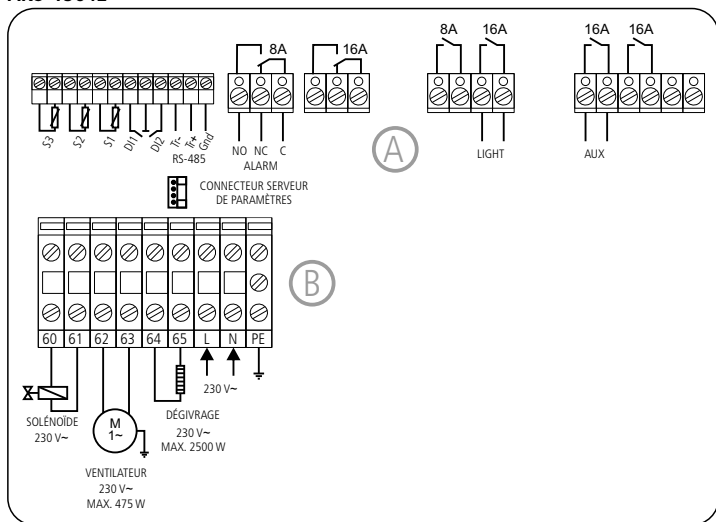
**IMPORTANT:** La fonction de chaque entrée de sonde dépend de la configuration (voir tableau assignation des entrées).

Faites bien attention à configurer séparément la sonde de contrôle et celle d'enregistrement si vous voulez respecter la norme EN 12830

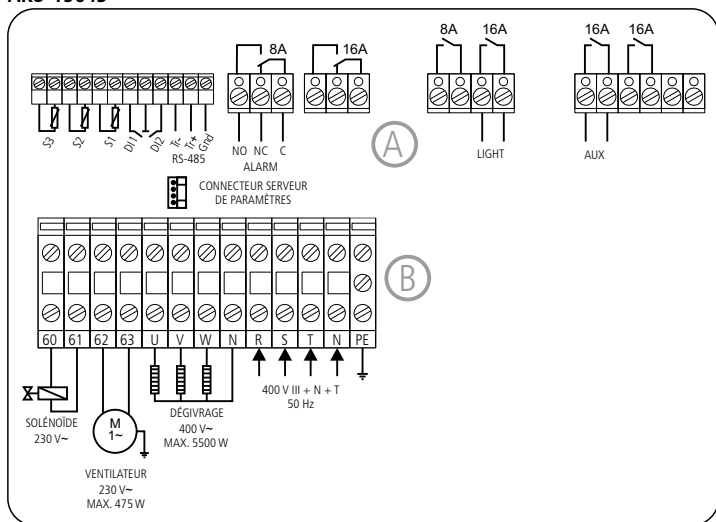
#### AKO-15641



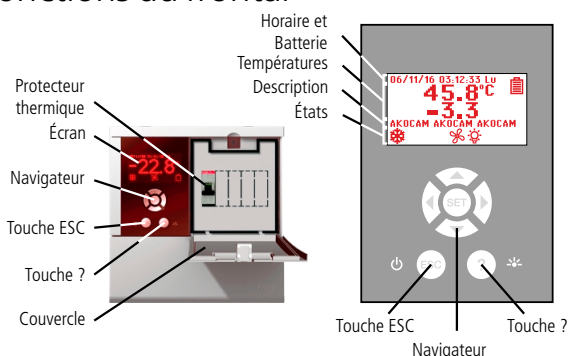
AKO-15642



AKO-15643



4- Fonctions du frontal



4.1 Heure

Affiche l'heure au format: AA/MM/JJ HH:MM:SS Jour Semaine  
 Configurable dans le menu: (Horloge)  
 Affiche l'état de la batterie de l'équipement:  
 Batterie déchargée Batterie en cours de chargement Batterie chargée

4.2 Températures

Affiche les températures des sondes sélectionnées en °C ou en °F.  
 Configurable dans le menu: (ETAT GENERAL)

4.3 Description

Permet d'introduire une brève description de l'installation ou de donner un nom à l'équipement.  
 Configurable à l'aide des touches SET + pendant 5 secondes.

4.4 États

Affiche l'état des fonctions que le contrôle est en train de réaliser

**COOL (Compresor)**

**Fixe:** Relais COOL de réfrigération (compresseur) activé.

**Clignotant:** Le relais COOL devrait être activé par la Sonde 1 de température, mais il reste désactivé en raison d'un paramètre programmé.

**FAN (Ventilateurs)**

**Fixe:** Relais FAN des ventilateurs activé.

**Clignotant:** Le relais FAN devrait être activé par la Sonde 2, mais il reste désactivé en raison d'un paramètre programmé.

**DEFROST**

**Fixe:** Indicateur de dernier dégivrage cyclique achevé.

**DÉGIVRAGE CYCLIQUE ACHEVÉ**

**Fixe:** Indicateur de dernier dégivrage cyclique achevé.

**CYCLE CONTINU**

**Fixe:** Indique que le cycle continu est actif.

**ALARMEACTIVÉ**

**Fixe:** Indicateur d'alarme activé.

**ALARME DÉTECTÉE**

**Clignotant:** Alarme détectée, mais en maintenant la signalisation.

**ÉCLAIRAGE**

**Fixe:** Indique que l'éclairage est allumé.

**ÉPARGNE ÉNERGÉTIQUE**

**Fixe:** Indicateur de fonction d'épargne énergétique activée.

**HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)**

**Fixe:** Indicateur de fonction HACCP activé.

**Clignotant:** Alarme HACCP stockée.

**AUX (Auxiliar)**

**Clignotant:** Relais AUX activé par touche.

**AUX (Auxiliar)**

**Clignotant:** Relais AUX. activé par entrée numérique.

**AUX (Auxiliar)**

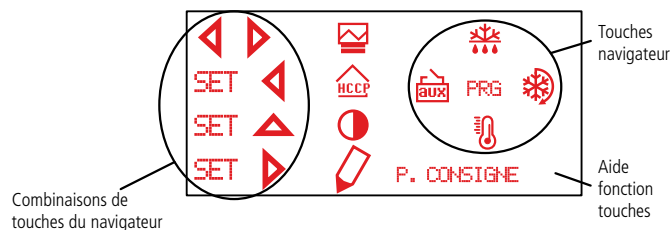
**Clignotant:** Relais AUX indiquant si l'équipement est connecté ou déconnecté.

**AUX (Auxiliar)**

**Clignotant:** Relais AUX fonctionnant comme deuxième dégivrage.

**AUX (Auxiliar)**

**Clignotant:** Relai AUX fonctionnant comme soupape recueil de gaz.



4.5 Navigateur

En appuyant sur une touche du navigateur, l'écran d'aide au fonctionnement des touches s'affiche :

**Touche AUGMENTER**

- En appuyant pendant 5 secondes, on active / désactive le dégivrage manuel de la durée qui a été programmée.
- En programmation, déplace la sélection vers le haut.
- En programmation, la valeur affichée augmente

**Touche GAUCHE**

- En appuyant sur ce touche, on active / désactive le relais AUX.
- En programmation, déplace la sélection vers la gauche.

**Touche DIMINUER**

- En appuyant sur cette touche 5 secondes, la température SP du POINT de CONSIGNE (Set Point) est affichée.
- En programmation, déplace la sélection vers le bas.
- En programmation, la valeur affichée diminue.

**Touche DROITE**

- En appuyant sur cette touche 5 secondes, le CYCLE CONTINU de la durée qui a été programmée est mis en marche.
- Si l'on appuie pendant 5 secondes lorsque le CYCLE CONTINU est actif, le processus s'interrompt immédiatement.
- En programmation, déplace la sélection vers la droite.

**Touche SET (PRG)**

- En appuyant sur cette touche pendant 5 secondes, l'écran de dossiers de paramètres s'affiche.
- En programmation, ceci accepte la nouvelle valeur programmée.

**Touche ESC /**

- Appuyer une fois pour désactiver les alarmes.
- Si l'on appuie pendant 5 secondes sur cette touche, l'appareil s'éteint et est mis en mode STAND-BY. L'affichage montre lorsque l'appareil est débranché.
- En programmation, ceci permet de quitter un paramètre sans accepter les modifications, de retourner au menu précédent et d'abandonner la programmation.

**Touche ? /**

- En appuyant sur cette touche, on peut Allumer / Eteindre le relais d'éclairage. La touche d'éclairage continue à fonctionner, même lorsque l'appareil est en mode .
- En programmation, affiche l'aide relative au paramètre ou à la fonction sélectionnée.

**Touches SET + (CONTRASTE)**

- En appuyant sur cette touche pendant 5 secondes, on peut régler le contraste de l'écran. Une fois l'écran de réglage du contraste affiché, appuyer sur ou pour augmenter ou diminuer le contraste.

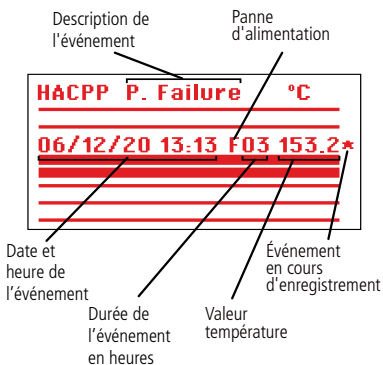
**Touches SET + ◀ (HACCP)**

- En appuyant pendant 5 secondes sur ces touches, on accède au journal des événements (Système d'Analyse des Dangers et de Maîtrise des Points Critiques).

**Touches SET + ▶ (DESCRIPTION, EDITER DU TEXTE)**

- En appuyant pendant 5 secondes, permet d'introduire une brève description de l'installation ou de donner un nom à l'équipement.

Pour éditer la description, sélectionnez le caractère que vous souhaitez introduire au moyen des touches du navigateur et appuyez sur **SET**. Sélectionnez ▶ à l'écran pour déplacer le caractère à introduire à droite ou ◀, à gauche. Sélectionnez le caractère ✖ pour effacer un caractère ayant été introduit de manière incorrecte. Appuyez sur la touche **☑** pour enregistrer la description.



**Touches ◀ + ▶ (REGISTRE)**

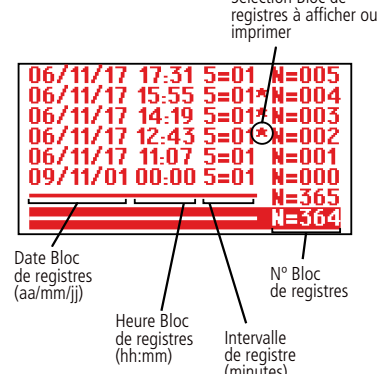
En appuyant pendant 5 secondes, on accède au registre de données.

- Le registre stocke les données dans 366 blocs de 96 registres de données chaque. Au moins une sonde doit être configurée comme enregistrement (voir tableau assignation des entrées). Sélectionnez le bloc voulu à l'aide des touches du navigateur. Le bloc se sélectionnera au moyen de \*.

- Sélectionner le bloc souhaité à l'aide des touches du navigateur.

Le bloc se sélectionnera au moyen de \*.

- Appuyez sur la touche ▶ pour ajouter à la sélection le bloc précédent que vous souhaitez afficher ou imprimer.



- Appuyez sur la touche ◀ pour supprimer de la sélection le bloc précédent que vous ne souhaitez pas afficher ou imprimer.

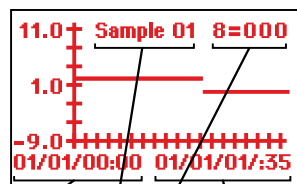
- Appuyez sur la touche **SET** pour accepter la sélection des blocs.

**Observations:** Seuls des blocs consécutifs et avec le même intervalle de registre peuvent être sélectionnés.

La configuration de l'intervalle de registre s'effectue au moyen du menu de paramètres **☰**, concrètement le paramètre **Intervalle de Registre**.

- Sélectionner **☰** pour afficher le graphique d'enregistrement de 96 données.

- Sélectionnez **☑** pour visualiser le graphique de la registre.



Date de l'enregistrement (aa/mm/jj)	Heure de l'enregistrement (hh:mm)	Valeur de l'enregistrement en °C ou en °F
06/11/20	09:33	-4.4°C
06/11/20	09:32	-4.4°C
06/11/20	10:00	-4.4°C
06/11/20	09:59	-4.4°C
06/11/20	09:58	-4.4°C
06/11/20	09:57	-4.4°C
06/11/20	09:56	-4.4°C
06/11/20	09:55	-4.4°C

**5- Réglage et configuration**

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

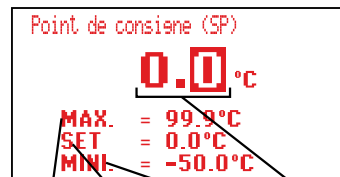
**5.1 Réglage de température**

La valeur d'origine, du POINT DE CONSIGNE (Set Point) par défaut est de 0,0 °C.

- Appuyez sur la touche ▼ pendant 5 secondes pour AFFICHAGE DU CONSIGNE. La valeur CONSIGNE ACTUEL (Set Point) apparaît.

- Appuyez sur les touches du navigateur pour régler le POINT DE CONSIGNE (Set Point) à la valeur voulue.

- Appuyez sur la touche **SET** pour accepter la nouvelle valeur. L'écran revient à l'indication de température.



Si **PASSWORD**, apparaît à l'écran, il faut entrer le mot de passe (Password) programmé sur le paramètre **MOT DE PASE** du menu **☰** pour accéder au CONSIGNE ACTUEL (Set Point).

- Appuyez sur les touches du navigateur pour entrer le mot de passe (Password) programmé.

- Appuyez sur la touche **SET** pour accepter le code. La valeur du réglage actuel (Set Point) s'affiche et peut être modifiée.

**5.2 Configuration des paramètres**

**Niveau 1 Menus**

- Appuyez pendant 5 secondes sur la touche **SET** pour afficher les MENUS.

- Appuyez sur les touches du navigateur pour sélectionner le menu.

- Appuyez sur la touche **SET** pour accéder aux paramètres du menu sélectionné.

Si **PASSWORD**, s'affiche, vous devez introduire le code d'accès (Password) programmé dans le paramètre **CODIGO DE ACCESO** du menu **☰** pour accéder au réglage actuel (Set Point).

- Appuyez sur les touches du navigateur pour entrer le mot de passe (Password) programmé.

- Appuyez sur la touche **SET** pour accepter le code. Les menus s'affichent et peuvent être modifiés.

**Niveau 2 Paramètres**

- Une fois placé sur le menu désiré du niveau 1 MENUS, appuyez sur la touche **SET**. On est entré en programmation du niveau 2 PARAMETRES. Le premier paramètre du menu choisi apparaît sur l'écran.

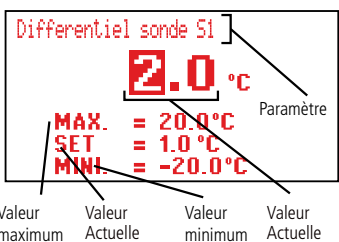
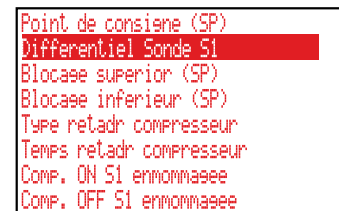
- Appuyez sur les touches du navigateur pour sélectionner le paramètre.

**Niveau 3 Valeurs**

- Pour affichage de la valeur actuelle d'un paramètre, sélectionner ce paramètre et appuyer sur la touche **SET**. Une fois la valeur affichée, appuyez sur les touches du navigateur pour la modifier.

- Appuyez sur la touche **SET**. La programmation reviendra au 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					
❄	Niveau 2	Contrôle REFRIGERATION (Compresseur)				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
		Point de Consigne (SP)	(°C/°F)	-40,0	0,0	99,9
		Différentiel de la sonde 1 (Hystérésis)	(°C/°F)	0,1	1,0	20,0
		Calibrage de la sonde 1	(°C/°F)	-20,0	0,0	20,0
		Blocage supérieur du Point de Consigne (Pas possible de fixer au-dessus de cette valeur)	(°C/°F)	-40,0	99,9	320
		Blocage inférieur du Point de Consigne (Pas possible de fixer en dessous de cette valeur)	(°C/°F)	-40,0	-40,0	320
		Type de retard pour la protection du compresseur: OFF/ON (Depuis la dernière déconnexion) ON (A la connexion)		off/on	off/on	on
		Temps de retard de la protection du compresseur.	(min.)	0	0	255
		Temps du relais "COOL" (Compresseur) sur ON en cas de sonde 1 endommagée (Si 0 le relais sera toujours sur OFF déconnecté)	(min.)	0	10	255
		Temps du relais "COOL" (Compresseur) sur OFF en cas de sonde 1 endommagée (Si 0 le relais sera toujours sur ON connecté)	(min.)	0	5	255
		Arrêt du compresseur lors de l'ouverture de la porte? (Non=Relié) (Oui=Déconnecté)		Non	Non	Oui
☀	Niveau 2	Contrôle DÉGIVRAGE				
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
		Type de dégivrage: (Résistances) (Inversion de cycle)			Rés.	
		Mode de dégivrage (Fréquence) (Somme marche du compresseur) (RTC: Horloge de temps réel)			Fré.	
		Fréquence de dégivrage Temps entre 2 début		0	6	120
		Durée maximale du dégivrage		0	30	255
		Type de message pendant le dégivrage: (Montre température réelle) (Montre la température de début de dégivrage) (Montre le message DEFROST)				DEF.
		Durée maximale du message Temps ajouté à la fin du dégivrage	(min.)	0	5	255
		Température finale de dégivrage par sonde 2 Si est formée la sonde 2	(°C/°F)	-40,0	8,0	99,9
		Dégivrage lors de la connexion de l'appareil		Non	Non	Oui
		Retard de début de dégivrage lors de la connexion	(min.)	0	0	255
		Indique si le dégivrage s'est finalisé en raison de temps maximal		Non	Non	Oui
	Temps d'écoulement, arrêt du compresseur et relais FAN à la fin dégivrage	(min.)	0	1	255	

Niveau 2 <b>Contrôle VENTILATEURS (Évaporateur)</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Température d'arrêt des ventilateurs par sonde 2. Si est formée la sonde 2	(°C/°F)	-40,0	4,0	99,9	
	Différentiel de la sonde 2	(°C/°F)	0,1	1,0	20,0	
	Arrêter ventilateurs, lors de l'arrêt du compresseur? (Non=Relié) (Oui=Déconnecté)		Non	Non	oui	
	Etat des ventilateurs pendant le dégivrage (Relié) (Déconnecté)			Déc.		
	Retard du démarrage après le dégivrage Il sera appliqué s'il est supérieur au temps d'écoulemen	(min.)	0	3	255	
	Arrêter ventilateurs lors de l'ouverture de la porte? (Non=Relié) (Oui=Déconnecté)		Non	Non	Oui	
Niveau 2 <b>Contrôle ALARMES (Visuel)</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Configuration des alarmes de température (Relative à SP) (Absolue)			Rel.		
	Alarme de maximum sur la sonde 1	(°C/°F)	-40,0	50,0	320	
	Alarme de minimum sur la sonde 1	(°C/°F)	-40,0	50,0	320	
	Différentiel Alarmes Température	(°C/°F)	0,1	1,0	20,0	
	Retard des alarmes de température dès qu'elles devraient être activées par température	(min.)	0	30	255	
	Retard des alarmes de température à la mise en marche	(min.)	0	0	255	
	Retard des alarmes de température dès la fin d'un dégivrage	(min.)	0	0	255	
	Retard des alarmes de température desde la désactivation de l'entrée numérique Si est formée comme "Contact porte"	(min.)	0	0	255	
	Retard des alarmes de température desde l'activation de l'entrée numérique Si est formée comme "Contact porte"	(min.)	0	0	255	
	Etat relai alarme (Relié) (Déconnecté)			Con.		
Niveau 2 <b>ENTREES NUMERIQUES</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Configuration de l'entrée numérique N°1 (Désactivée) (Contact porte) (Alarme externe) (Alarme externe grave) (Dégivrage a distance) (Épargne énergétique à distance) (Activation relai AUX) (Entrée basse pression) (Contrôle par thermostat)			Des.		
	Retard d'alarme de l'entrée numérique N°1	(min.)	0	0	255	
	Polarité de l'entrée numérique N°1 (Normalement ouvert) (Normalement fermé)			NO.		
	Configuration de l'entrée numérique N°2 (Désactivée) (Contact porte) (Alarme externe) (Alarme externe grave) (Dégivrage a distance) (Épargne énergétique à distance) (Activation relai AUX) (Entrée basse pression) (Contrôle par thermostat)			Des.		
	Retard aux alarmes de l'entrée numérique n° 2	(min.)	0	0	255	
	Polarité de l'entrée numérique N°2 (Normalement ouvert) (Normalement fermé)			NO.		
	Inact. avec porte ouverte	(min.)	0	0	255	
	Tempor. lumière chambre	(min.)	0	0	255	
Niveau 2 <b>RELAIS AUX.</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Configuration relai AUX (Désactivé) (Activé par touche) (Activé par entrée) (Egal état equipement) (Second dégivrage) (Recueil de gaz)			Des.		
	Durée maximale du dégivrage 2	(min.)	0	30	255	
	Température finale de dégivrage 2					
	Sonde dégivrage 2 (Désactivée) (Sonde 2) (Sonde 3)			Des.		
	Durée Pump down	(min.)	1	10	255	
	Retard connexion recueil	(sec.)	0	5	60	
Niveau 2 <b>ETAT GENERAL</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Mot de passe (Password) pour paramètres et point de consigne		0	0	99	
	Assignment de mot de passe (password) au point de consigne			Non		
	Paramètres initiaux: (Oui, configuration à "Def" et sortie de programmation)			Non		
	Intervalle de registre	(min.)	0	15	60	
	Adresse pour appareils avec communication		0	1	255	
	Transférer paramètres (Désactivé) (Envoyer) (Recevoir)			Dés.		
	Sondes connectées (Sonde 1) (Sonde 1 + 2) (Sonde 1 + 3) (Sonde 1,2 + 3)			S1		
	Sonde à afficher		1	1	3	
	Mode visualisation (1 Sonde + horloge) (1 Sonde + texte) (Sondes reliées + horloge + texte)			1SH		
	Unité de visualisation de la température		°C	°C	°F	
	Point décimal			Oui		
	Configuration de sondes (TEM a S1/REG a S3), (TEM et REG a S3) (Voir tableau assignation des entrées).			TEM a S1		
	Retard de toutes les fonctions lors de l'alimentation électrique	(min.)	0	0	255	
	Type de fonctionnement (Direct, froid) (Inverse, chaleur)			Froid		
	Version de programme (Information)					
Niveau 2 <b>CYCLE CONTINU</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Durée du cycle continu	(h.)	0	1	24	

Niveau 2 <b>ÉPARGNE ÉNERGÉTIQUE</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Point de consigne (Set Point) pendant l'épargne énergétique	(°C/°F)	-40,0	0	320	
	Durée épargne énergétique	(h.)	0	0	24	
Niveau 2 <b>HACCP</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Retard pour l'enregistrement d'un événement HACCP après alarme de température	(min.)	0	0	255	
Niveau 2 <b>LANGUE</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Française					
Niveau 2 <b>HORLOGE</b>						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Date (Année Mois Jour)					
	Heure (Sem_Jour Heure Minute)					
	Dégivrage 1 (Jour Heure Minute)					
	Dégivrage 2 (Jour Heure Minute)2 (Dia Hora Minuto)					
	Dégivrage 3 (Jour Heure Minute)					
	Dégivrage 4 (Jour Heure Minute)					
	Dégivrage 5 (Jour Heure Minute)					
	Dégivrage 6 (Jour Heure Minute)					
	Dégivrage 7 (Jour Heure Minute)					
	Dégivrage 8 (Jour Heure Minute)					
	Début épargne énergétique (Jour Heure Minute)					

**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	
<b>MOT DE PASSE</b>	Demande de mot de passe (Password) de suivre la programmation des paramètres ou du POINT DE CONSIGNE (Set Point)
<b>DEFROST</b>	Indique qu'un dégivrage est en cours.
<b>ALARME EXTERNE</b>	Clignotant avec température.
<b>ALARME EXT.GRAVE</b>	Clignotant avec température.
<b>ALARME HAUTE TEMP.</b>	<b>Clignotant avec température.</b> - La température en Sonde 1 excède le paramètre programmé en Alarme de maximum sonde 1.
<b>ALARME BASSE TEMP.</b>	<b>Clignotant avec température.</b> - La température en Sonde 1 est inférieure au paramètre programmé en Alarme de minimum sonde 1.
<b>ALARME BASSE PRESSION</b>	<b>Clignotant avec température.</b> - Erreur de pression basse avec le compresseur sur ON.
<b>SONDE 1, 2, ou 3 ENDOMMAGEE</b>	Sonde 1, 2 ou 3 endommagée (Circuit ouvert, fil inversé; temp.> 110°C ou temp.< -55°C)

ASSIGNATION DES ENTRÉES SELON CONFIGURATION DES SONDES			
CONFIGURATION DES SONDES	TEM a S1/REG a S3 (Conformément à EN 12830)		Bornes
	Sonde 1	Sonde de contrôle, alarmes et HACCP	Entree S1 25 et 26
	Sonde 2	Sonde de dégivrage (ou 2 <sup>e</sup> dégivrage)	Entree S2 23 et 24
	Sonde 3	Sonde d'enregistrement (ou 2 <sup>e</sup> dégivrage)	Entree S3 21 et 22
	TEM+REG a S3		Bornes
	Sonde 1	Sonde de contrôle, alarmes, HACCP et enregistrement	Entree S3 21 et 22
Sonde 2	Sonde de dégivrage (ou 2 <sup>e</sup> dégivrage)	Entree S2 23 et 24	
Sonde 3	Sonde de température de produit (ou 2 <sup>e</sup> dégivrage)	Entree S1 25 et 26	

## 7- Transfert de paramètres

Serveur portable AKO-14923, auquel les paramètres programmés dans un contrôleur étant alimenté peuvent être copiés par transfert. Les paramètres peuvent être retransférés du serveur à d'autres contrôleurs égaux qui soient alimentés.

## 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.



### Équipements comprenant des accumulateurs électriques rechargeables:

Le matériel comprend des accumulateurs qui doivent être changés lorsque l'autonomie de celui-ci est inférieure à la durée prévue dans ses spécifications. À la fin de la vie du matériel, les accumulateurs seront déposés dans un centre de ramassage sélectif ou le matériel sera retourné au constructeur.

## 9- Indications techniques

Rang de température ..... -40,0 °C à 99,9 °C  
 Résolution, point de consigne et différentiel: ..... 0,1 °C  
 Précision thermométrique: ..... ± 1 °C selon normes EN 12830 et EN 13485  
 Dénomination: ..... EN 12830, S, A, 1, -40 °C +40 °C; EN 13485, S, A, 1, -40 °C +40 °C  
 Tolérance de la sonde à 25 °C: ..... ± 0,4 °C  
 Entrée pour sonde: ..... AKO-149XX  
 Puissance maximale absorbée: ..... 24 VA  
 Température ambiante de travail: ..... 0 °C à 50 °C  
 Température ambiante de stockage: ..... -30 °C à 70 °C  
 Catégorie d'installation: ..... II selon norme EN 61010-1  
 Degré de pollution: ..... II selon norme EN 61010-1  
 Isolement double entre alimentation, circuit secondaire et sortie du relais.  
 Autonomie de l'enregistreur en cas de panne d'électricité: ..... 48 heures  
 Autonomie de l'alarme en cas de panne d'électricité: ..... 10 heures  
 Batterie: ..... Li-polymère pour enregistreur  
 Vibreur interne

## Avertissements de montage et schémas électriques

### ATTENTION!!

Avant d'effectuer n'importe quelle manipulation à l'intérieur du tableau électrique, déconnecter l'alimentation.  
Tous les câblages doivent être conformes aux normes en vigueur et être effectués par du personnel autorisé.  
N'effectuer que les connexions prévues dans les schémas électriques.  
Un usage du tableau électrique ne respectant pas les instructions du fabricant peut en altérer les conditions de sécurité.

Température ambiante de travail : +5 °C à + 50 °C  
Tension assignée d'isolation  $U_i$  : 440 V~  
Tableaux électriques avec degré de protection IP65  
Environnement CEM 1  
Bornes pour conducteurs de cuivre  
Résistance aux courts-circuits  $I_{cc} = 6$  kA

### Installation du tableau :

Ne pas taper ni effectuer de mouvements brusques dans le tableau.  
Effectuer la connexion conformément aux instructions du manuel d'installation.  
Les sondes et leurs câbles NE DOIVENT JAMAIS être installés dans une conduite conjointement à des câbles d'alimentation ou de contrôle.  
Les bornes de terre que contiennent les tableaux sont installées pour garantir la continuité de la terre ; toutefois, la mise à la terre n'est pas réalisée par la borne et elle doit être effectuée hors du tableau.  
Les régimes du neutre sont du type TT ou TNS. Le régime IT ne peut pas être utilisé.  
Les magnétothermiques (interrupteurs protecteurs) sont du type phase(s) + neutre, courbe C, assurant le sectionnement et la protection contre les surtensions.  
Fermer le tableau lorsque l'on n'est pas en train d'y travailler.  
Connexion de l'interrupteur général et protection différentielle extérieure au tableau électrique conformément au règlement électrotechnique de basse tension.

### Vérifications avant la mise en marche du tableau :

Les tensions et fréquences de l'alimentation seront celles qui figurent dans le tableau et sur le schéma correspondant à chaque modèle de tableau.  
Vérifier l'absence de pièces détachées ou de corps étrangers sur les connexions ou l'appareillage.  
Vérifier l'absence de poussière ou d'humidité à l'intérieur du tableau.  
Vérifier la fixation de l'appareillage ainsi que des composants.  
Vérifier le serrage des vis ainsi que des connexions d'alimentation.  
Vérifier la connexion des conducteurs d'alimentation.  
Vérifier l'isolation des lignes extérieures ainsi que le fait qu'elles n'exercent aucun effort mécanique sur les connexions intérieures du tableau.

### Vérifications pendant la mise en marche du tableau :

Vérifier que ne se produit aucun arc électrique.  
Vérifier que les relais ou contacteurs ne produisent pas de réductions.  
Vérifier que ne se produit aucune surchauffe dans les câbles, les contrôleurs ou le reste de l'appareillage.


### Vérifications après les 24 premières heures de fonctionnement :

Vérifier que ne se produit aucune surchauffe.  
Resserrer les vis ainsi que les connexions d'alimentation.

### Maintenance préventive périodique :

Le tableau devra toujours demeurer fermé à l'aide de son système de fermeture.  
Resserrer chaque année les connexions d'alimentation.  
Vérifier chaque année l'usure de l'appareillage.  
Nettoyer la superficie extérieure du tableau avec un tissu fin, de l'eau et du savon. Ne pas utiliser des détergents abrasifs, de l'essence, de l'alcool ou des solvants.

## Schémas électriques

 **IMPORTANT:** La fonction de chaque entrée de sonde dépend de la configuration (voir tableau assignation des entrées)..

