

# ☺ Coffret électronique PROPlus

Coffret électronique de contrôle et puissance, avec interrupteur électromagnétique, pour la gestion du contrôle et la manœuvre électrique des services frigorifiques composés d'un condensateur monophasé, de ventilateurs évaporateurs monophasés, d'une vanne solénoïde, dégivrage par air ou électrique (monophasé), lumière chambre et résistance chauffante de carter de compression.

Il intègre un affichage graphique, l'enregistrement de température (1 canal), un interrupteur pour la lumière chambre, la signalisation des alarmes par sonnerie et relais.



AKO-15640

## 1- Avertissements

L'utilisation de l'AKO-15640 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 °C et +20 °C, en prolongeant la sonde jusqu'à 1.000 m avec du câble de 0,5 mm<sup>2</sup> minimum, la déviation maximale sera de 0,25 °C (Câble pour prolongation de sondes réf. AKO-15586).

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

## 2- Installation

Il faut que le AKO-15640 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.

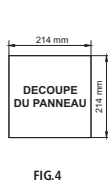
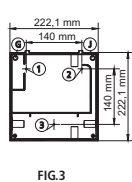
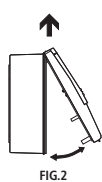
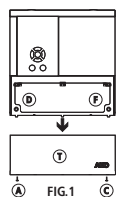
### 2.1 Montage mural

- 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).
- 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 le branchement de la section 2.3.1.
- Monter le frontal du boîtier (Fig. 2).
- Insérer et serrer les vis D et F (Fig. 1).
- Effectuer le branchement de la section 2.3.2.
- 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).

### 2.2 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 et J avec un foret de 4 mm (Fig. 3).
- Fixer les presse-étoupe dans l'appareil.
- Insérer les câbles dans les presse-étoupe.
- Effectuer le branchement de la section 2.3.1.
- 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 le branchement de la section 2.3.2.
- Fermer le couvercle T, insérer et serrer les vis A et C (Fig. 1).

### 2.3 Connexion



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

La sonde et son câble NE DOIVENT JAMAIS être installés dans une conduite conjointement aux câbles d'alimentation ou de contrôle.

Toujours déconnecter l'alimentation pour réaliser la connexion.

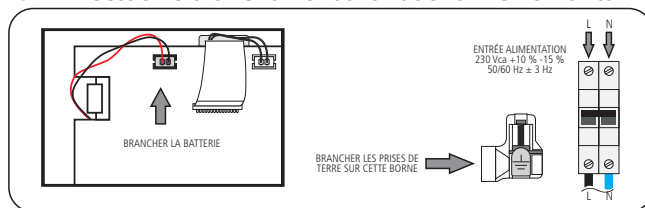
Le circuit d'alimentation doit être doté d'un interrupteur général ainsi que d'une protection différentielle extérieure au tableau (conforme R.E.B.T.).

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).

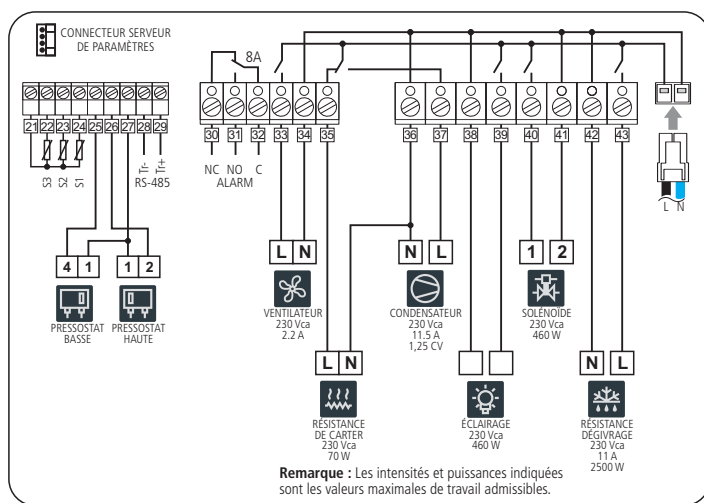
Faites bien attention à configurer séparément la sonde de contrôle et celle d'enregistrement si vous voulez respecter la norme EN12830

### 2.3.1 Effectuer le branchement avant de fermer le frontal



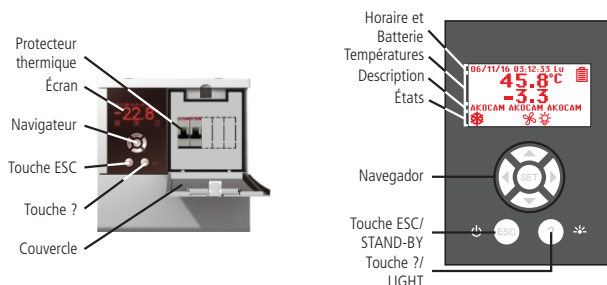
### 2.3.2 Effectuer le branchement après avoir fermé la face avant

**ATTENTION:** Assurez-vous de débrancher l'alimentation de l'équipement avant de manipuler ces réglettes, les bornes du 33 au 43 peuvent contenir des sources de tension.



Remarque : Les intensités et puissances indiquées sont les valeurs maximales de travail admissibles.

## 3- Fonctions du frontal



### 3.1 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

### 3.2 Températures

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

### 3.3 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.

### 3.4 États

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

#### ❄️ COOL (Compresseur)

**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 dégivrage activé.

#### ❄️ DÉGIVRAGE CYCLIQUE ACHÉVÉ

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

#### 🔄 CICLE CONTINU

**Fixe:** Indique que le cycle de refroidissement est actif.

#### 🚨 ALARME ACTIVÉE

**Fixe:** Indicateur d'alarme activé.

#### 🚨 ALARME DÉTECTÉE

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

#### 💡 ÉCLAIRAGE

**Fixe:** Indicateur de relais LIGHT activé par touche.

#### 🔋 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 fonctionnant comme second dégivrage.

**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 second dégivrage.

**AUX (Auxiliar)**

**Clignotant:** Relais AUX. fonctionnant comme soupape de Pump down.

- 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.

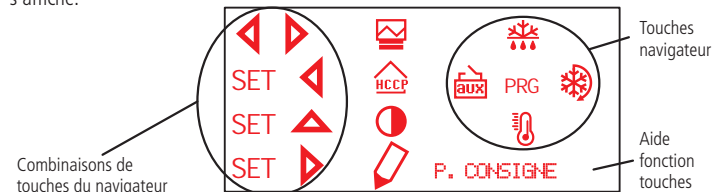
La configuration de l'intervalle de registre s'effectue au moyen du menu de paramètres **PRG**, concrètement le paramètre **Intervalle de Registre**.

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

- Sélectionnez **PRG** pour visualiser la graphique de la registre.

**3.1 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) es 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, ceci accepte la nouvelle valeur programmée.

**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 sur cette touche 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 **⏻**.

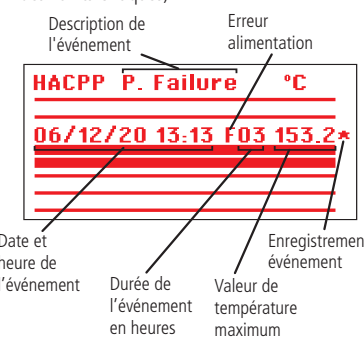
- En programmation, affiche l'aide relative au paramètre ou à la fonction sélectionnée.

**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 DUTEXTE)**

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

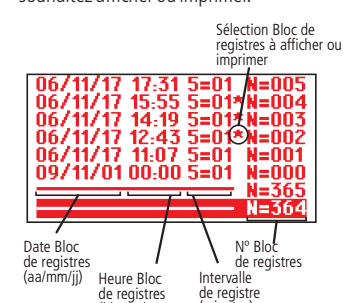
Pour éditer la description, sélectionnez le caractère que vous souhaitez introduire au moyen des touches du navigateur et appuyez sur **SET**. Sélectionnez **▶** à l'écran pour déplacer le caractère à introduire à droite ou **◀** à gauche. Sélectionnez le caractère **⌫** pour effacer un caractère ayant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

**Touches SET + ▶ (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 **\***.

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



**4- Réglage et configuration**

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

**4.1 Réglage de température**

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

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

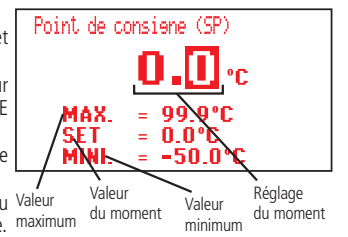
- Appuyez sur les touches du navigateur pour régler le POINT DE CONSIGNE (Set Point) à la valeur voulue.

- Appuyer sur la touche **SET** pour accepter le nouveau réglage. 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 **PRG** pour accéder au CONSIGNE ACTUEL (Set Point).

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

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



**4.2 Configuration des paramètres**

**Niveau 1 Menus**

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

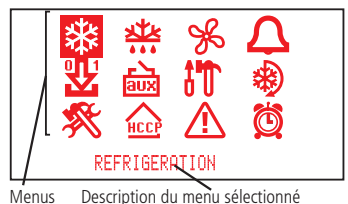
- Appuyer sur les touches du navigateur pour sélectionner le menu.

- Appuyer 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 **PRG** pour accéder au réglage actuel (Set Point).

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

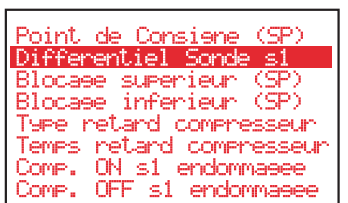
- Appuyez sur la touche **SET** pour accepter le code. Les menus s'affichent et peuvent être modifiés.



**Niveau 2 Paramètres**

- Une fois placé sur le menu désiré du niveau 1 MENUS, appuyer 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



- Appuyez sur la touche **SET**. La programmation reviendra au NIVEAU 2 PARAMETRES.

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

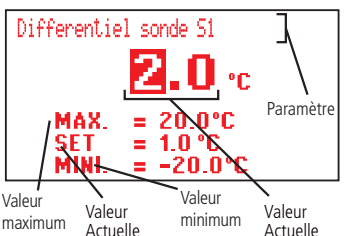
- Appuyez sur la touche **SET** pour accepter le code. Les menus s'affichent et peuvent être modifiés.

**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.

- Appuyer 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.



## 5- 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	320	
		Différentiel de la sonde 1 (Hystérésis)	(°C/°F)	0,1	1,0	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)			Res.	
		Mode de dégivrage (Fréquence) (Somme marche du compresseur) (RTC: Horloge de temps réel)			Fre.		
		Fréquence de dégivrage. Temps entre 2 débits	(h.)	0	6	120	
		Durée maximale du dégivrage	(min.)	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'égouttement, arrêt du compresseur et relais FAN à la fin de dégivrage	(min.)	0	1	255	
🌀		Niveau 2 Contrôle VENTILATEURS (Évaporateur)					
	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'écoulement	(min.)	0	3	255	
		Arrêter ventilateurs lors de l'ouverture de la porte? (Non=Relié) (Oui=Déconnecté)		Non	Non	Oui	
	🔔	Niveau 2 Contrôle ALARMES (Visuel)					
		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)			Rel.		
🔢		Niveau 2 ENTREES NUMERIQUES					
		Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
		Configuration de l'entrée numérique N°1 (Désactivée) (Contact porte) (Alarme externe) (Alarme externe grave) (Dégivrage à distance) (Épargne énergétique à distance) (Activation relai AUX) (Entrée basse pression)				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)			NF.		

🔢	Configuration de l'entrée numérique N°2 (Désactivée) (Contact porte) (Alarme externe) (Alarme externe grave) (Dégivrage à distance) (Épargne énergétique à distance) (Activation relai AUX) (Entrée basse pression)					
		Retard d'alarme de l'entrée numérique N°2 (min.)	0	0	255	
		Polarité de l'entrée numérique n° 2 (Normalement ouvert) (Normalement fermé)			NF.	
	Niveau 2 RELAIS AUX					
	Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.
		Configuration relai AUX (Désactivé) (Activé par touche) (Activé par entrée) (Egal etat equipement) (Second dégivrage) (Recueil de gaz)				Des.
		Durée maximale du dégivrage 2	(min.)	0	30	255
		Température finale de dégivrage 2 (Si 0 le relais sera toujours sur OFF déconnecté)	(°C/°F)	-50,0	8,0	99,9
		Sonde dégivrage 2 (Désactivée) (Sonde 2) (Sonde 3)				Des.
		Durée Pump down	(sec.)	1	180	1800
		Retard connexion Pump down	(sec.)	0	5	60
	Niveau 2 ETAT GENERAL					
	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 paramètre (Désactivé) (Envoyer) (Recevoir)			Dés.		
	Sondes connectées (Sonde 1) (Sonde 1 + 2) (Sonde 1 + 3) (Sonde 1 + 2 + 3)			1		
	Sonde à afficher		1	1	3	
	Mode visualisation (1 Sonde + horloge) (1 Sonde + texte) (Sondes reliées + horloge + texte)			1SH		
	Unité de affichage 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 : Non sélectionnable (toujours froid)			Froid		
	Version de programme (Information)					
Niveau 2 CYCLE CONTINU						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Durée du cycle continu	(h.)	0	1	24	
Niveau 2 ÉPARGNE ÉNERGÉTIQUE						
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 HACCP						
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 LANGUE						
Niveau 3	Description	Valeurs	Min.	Def.	Max.	
	Française					
Niveau 2						
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 Minute)					
	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>	Clignotant avec température. - La température en Sonde 1 excède le paramètre programmé en Alarme de maximum sonde 1.
<b>ALARME BASSE TEMP.</b>	Clignotant avec température. - La température en Sonde 1 est inférieure au paramètre programmé en Alarme de minimum sonde 1.
<b>ALARME BASSE PRESSION</b>	Clignotant avec température. - Erreur de pression basse avec le compresseur sur ON.
<b>SONDE 1, 2, ou 3 ENDOMMAGÉE</b>	Sonde 1, 2 ou 3 endommagée (Circuit ouvert, fil inversé; temp.> 110°C ó temp.< 55°C)

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

## 6- Accessoires

Serveur portable **AKO-14918** 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.

### COMMUNICATIONS

Les équipements munis d'un connecteur pour communication permettent de transférer et de recevoir des données au moyen d'un protocole **MODBUS** standard et de réaliser la gestion depuis un programme informatique de PC. Cela permet de disposer d'un système centralisé pour la visualisation, l'enregistrement, les alarmes, la télégestion à distance...

### AKO-5004

Programme informatique pour la gestion des contrôleurs et enregistreurs à l'aide d'un ordinateur de type PC.

## 7- 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.

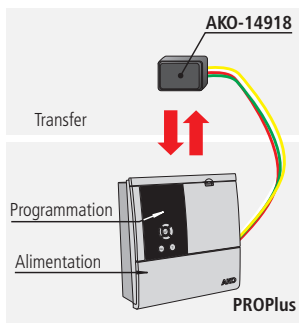


### Équipements comprenant des accumulateurs électriques rechargeables:

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.

## 8- Indications techniques

Alimentation	230 Vca ± 10 % -15 % 50/60 Hz ± 3 Hz
Intensité maximum totale	16A
Caractéristiques des relais (vérifier les intensités maximales de travail admissibles) :	
Relais COMPRESSOR	20A à 250V, cosφ = 1
Relais AUX	16A à 250V, cosφ = 1
Relais LIGHT	16A à 250V, cosφ = 1
Relais FAN	8A à 250V, cosφ = 1
Relais DEFROST	30A à 250V, cosφ = 1
Relais ALARM	8A à 250V, cosφ = 1
Plage de température de la sonde	-40.0 °C à 99.9 °C
Résolution, point de consigne et différentiel	0,1 °C
Précision thermométrique	± 1 °C s/ 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 NTC	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 s/ EN 61010-1
Degré de pollution	II s/ EN 61010-1
Isolement double entre alimentation, circuit secondaire et sortie du relais.	
Autonomie de l'enregistreur en cas de panne d'électricité	48 Horas
Batterie	Li-polymère pour enregistreur
Vibreur interne	



## 9- 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 : 0 °C à + 50 °C

Tension assignée d'isolation Ui : 440 V~

Tableaux électriques avec degré de protection IP65

Environnement CEM 1

Bornes pour conducteurs de cuivre

Résistance aux courts-circuits Icc = 4,5 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.