ir33 smart - IR33S7HR0F Régulateur électronique pour unités frigorifiques statiques moyenne et haute températures

CAREL

LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS
READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER
READ CAREFULLY IN THE TEXT!

- Régulateur électronique pour unités frigorifiques statiques moyenne et haute températures
- Alimentation switching 115/230Vac
- Relay compresseur 16A
- Gestion NTC (-50…+90°C) et PTC (-50…+150°C)
- Installation et configuration simple et intuitive
- 4 configurations pré-chargées pour les applications les plus communes dans le domaine de la réfrigération

A LIRE AVANT LA MISE EN SERVICE!!!

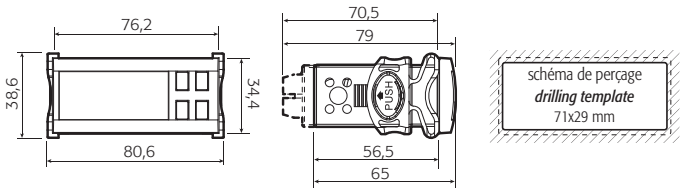
En référence à l'étiquette reportée à l'arrière de l'instrument et à l'application requise,

1. Vérifier que l'alimentation, les sondes et les charges (compresseur, résistances, etc.) soient adaptés à l'instrument.
2. Fixer l'instrument comme indiqué à la figure suivante.
3. Effectuer tous les branchements électriques nécessaires.
4. Alimenter l'unité.
5. Après environ 2 secondes, si l'instrument affiche la température lue par les sondes raccordées, passer directement au point 7. Si l'instrument n'affiche rien ou signale une alarme (codes sur l'écran), couper l'alimentation, vérifier les branchements et l'alimentation et passer au point 6.
6. Alimenter de nouveau l'unité. Si l'instrument affiche maintenant correctement la température, passer au point 7. Si par contre se représentait l'anomalie du point 5, se référer au tableau "Alarmes et signalisations : écran, buzzer et relais" pour comprendre la cause du problème.
7. ir33 smart est maintenant prêt pour être configuré. Pour le configurer correctement par rapport à l'application requise, se référer à la section "Comment sélectionner et charger une configuration".

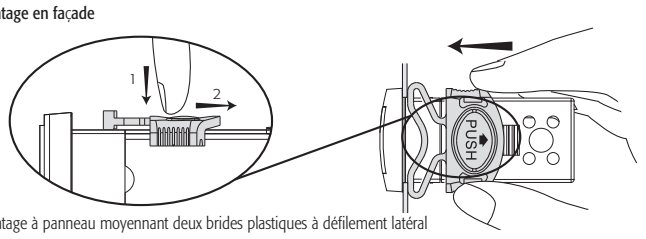
NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER
READ CAREFULLY IN THE TEXT!

ATTENTION : séparer le plus possible les câbles des sondes et des entrées numériques des câbles des charges inductives et de puissance afin d'éviter de possibles perturbations électromagnétiques. Ne jamais insérer dans les mêmes caniveaux (y compris ceux des tableaux électriques) les câbles de puissance et les câbles de signal.

Dimensions (mm)

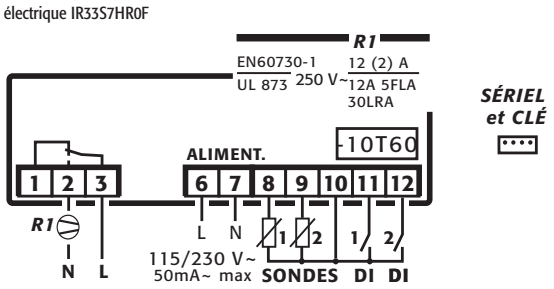


Montage en façade

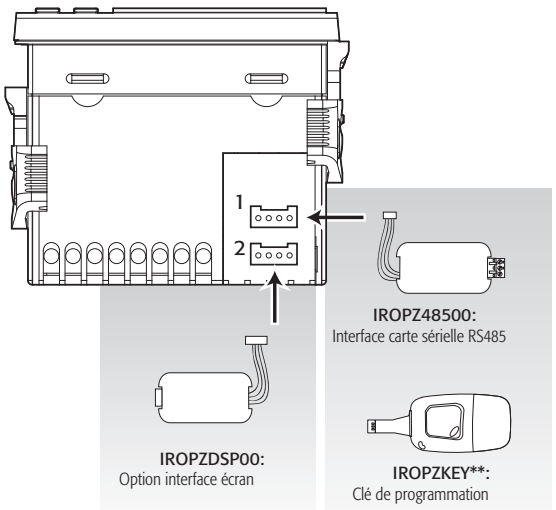


Montage à panneau moyennant deux brides plastiques à défilement latéral

Schéma électrique IR33S7HR0F



Connexions en option



Comment sélectionner et charger une configuration utilisateur

Étape	Action	Effet	Signification
1	Allumer l'instrument en maintenant enfoncée la touche Prg/mute	2 secondes après apparaîtra le texte '**bn0**'	'**bn0**' est la configuration au moment de l'utilisation. (Standard Carel lors du premier allumage ou autre configuration utilisateur si chargée)
2	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	Sur l'écran apparaîtront les textes '**bn1**', '**bn2**', '**bn3**', '**bn4**'	Sélectionner la configuration souhaitée (se référer au tableau précédent)
3	Appuyer sur la touche **Set**	Sur l'écran apparaîtra le texte "**Std**" pendant 1 sec	Sera chargée la configuration utilisateur sélectionnée au point 2

La procédure peut être effectuée une seule fois : la configuration la plus adaptée à l'application, une fois chargée, restera active même lors des allumages successifs.
Lors du premier allumage de l'instrument, bn0 correspond au standard Carel (configuration pré-définie). La procédure de chargement d'une des configurations utilisateur consiste à copier un des ensembles de paramètres (bn1,...,bn6) sur bn0. bn0 correspond donc toujours à la dernière configuration chargée.

Configurations

ir33 SMART est doté de 4 configurations (ensemble de paramètres) pré-chargées. Chaque configuration identifie une application spécifique dans le domaine de la réfrigération et peut être identifiée de manière simple et intuitive lors de l'allumage de l'instrument moyennant un index (bn*).

Sommaire	Application	Intervalle de température d'utilisation	Entrées	Sortie relay
bn1	Unité frigorifique statique moyenne température sans dégivrage	**2T10°C**	NTC ambiant	Compresseur
bn2	Unité frigorifique statique moyenne température. Dégivrage par arrêt du compresseur (en temps)	**2T10°C**	NTC ambiant	Compresseur
bn3	Thermostat haute température	**20T150°C**	PTC ambiant	Résistance / Alarme
bn4	Standard CAREL (configuration prédéfinie)	**-50T90°C**	Configurables	Configurable

bn1 : unité frigorifique statique moyenne température (2T10 °C) (sans dégivrage)

Contrôle de la température

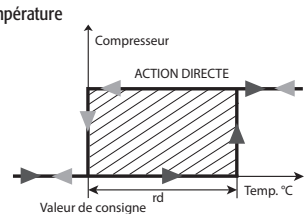
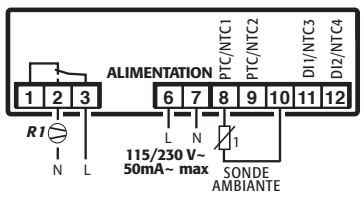


Schéma de branchement



Entrées	Sonde Ambiante		NTC 1	
Sorties	Compresseur		R1 : relay 16 A	
Paramètres principaux (type F)	Nom	Type	Description	Valeur préchargée
	St	CtL	Valeur de consigne	4 °C
	rd		Différentiel de réglage (hystérèse)	2 °C
	AL (*)	ALM	Alarme de température minimale	-30 °C
	AH (*)		Alarme de température maximale	30 °C
	Ad		Retard alarme de température	30 min

(*) seuils d'alarme absolus

bn2 : unité frigorifique statique moyenne température (2T10 °C). Dégivrage par arrêt du compresseur (en temps)

Contrôle de la température

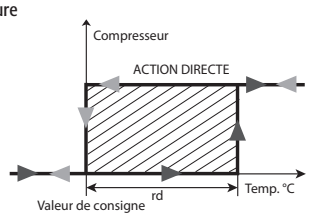
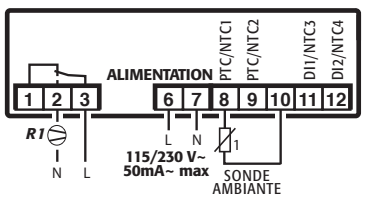


Schéma de branchement



Entrées	Sonde Ambiante		NTC 1	
Sorties	Compresseur		R1 : relay 16 A	
Paramètres principaux (type F)	Nom	Type	Description	Valeur préchargée
	St	CtL	Valeur de consigne	2 °C
	rd		Différentiel de réglage (hystérèse)	2 °C
	dI	dEF	Intervalle entre les dégivrages	8 heures
	dP1		Durée max du dégivrage de l'évaporateur	30 min
	AL (*)	ALM	Alarme de température minimale	-30 °C
	AH (*)		Alarme de température maximale	30 °C
	Ad		Retard alarme de température	30 min

(*) seuils d'alarme absolus

bn3 : thermostat haute température (20T150 °C) (modalité reverse)

Contrôle de la température

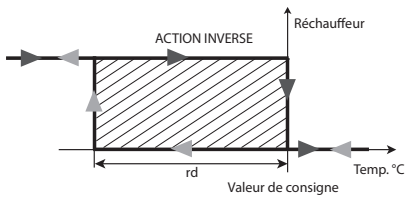
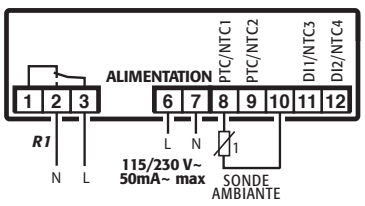


Schéma de branchement

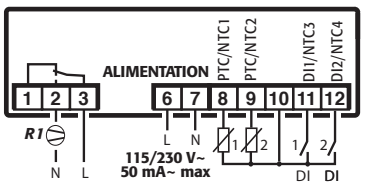


Entrées	Sonde Ambiante		PTC 1	
Sorties	Résistance/Alarme		R1 : relay 16 A	
Paramètres principaux (type F)	Nom	Type	Description	Valeur préchargée
	St	CtL	Valeur de consigne	40 °C
	rd		Différentiel de réglage (hystérèse)	2 °C
	AL (*)	ALM	Alarme de température minimale	0 °C
	AH (*)		Alarme de température maximale	150 °C
	Ad		Retard de l'alarme de température	30 min

(*) seuils d'alarme absolus

bn4 : standard CAREL (configuration prédéfinie)

Schéma de branchement



	Nom	Type	Description	Valeur préchargée
Paramètres principaux (type F)	St	CtL	Valeur de consigne	0 °C
	rd		Différentiel de réglage (hystérèse)	2 °C
	rt		Intervalle entre monitorage de la température	-
	rH		Température maximale lue	-
	rL		Température minimale lue	-
	dI	dEF	Intervalle entre dégivrages	8 heures
	dt1		Température de fin de dégivrage de l'évaporateur	4 °C
	dt2		Temp. de fin de dégivrage évaporateur AUX	4 °C
	dP1		Durée maximale du dégivrage de l'évaporateur	30 min
	dP2		Durée maximale du dégivrage de l'évaporateur AUX	30 min
	dd		Temps d'égouttement	2 min
	d8		Temps d'exclusion des alarmes après dégivrage et/ou porte ouverte	1 heure
	d/1		Lecture de la sonde de dégivrage 1	-
	d/2		Lecture de la sonde de dégivrage 2	-
	AL	ALM	Alarme de température minimale	0 °C
	AH		Alarme de température maximale	0 °C
	Ad		Retard de l'alarme de température	120 min

Signalisations sur l'écran

Le clignotement indique une demande ne pouvant être effectuée tant que ne seront pas finies les temporisations en cours.

Icône	Fonction	Fonctionnement normal		
		ON	OFF	Clignotant
	COMPRESS.	compresseur allumé	compress. éteint	compress. requis
	DÉGIVRAGE	dégivr. en cours	dégivr. non requis	dégivrage requis
	ALARME	alarme externe retardée (avant l'échéance du temps "A7"	aucune alarme présente	alarmes en fonct. norm. (ex. haute/basse temp.) ou alarme depuis entrée numérique externe immédiate ou retardée
	ASSISTANCE		aucun dysfonctionnement	dysfonctionnement (ex. erreur EEPROM ou sondes en panne).
	CYCLE CONT.	fonction activée	fonction non activée	fonction requise

Boutons sur le clavier

Touche	Pression de chaque touche	Pression combinée avec d'autres touches		
Prg/mute	• si pressée pendant plus de 5 secondes, elle donne accès au menu de configuration des paramètres de type F (fréquents) • en cas d'alarme : arrête l'alarme sonore (buzzer) et désactive le relais d'alarme	• si pressée pendant plus de 5 secondes en même temps que la touche SET, elle donne accès au menu de configuration des paramètres de type C (configuration) ou au téléchargement des paramètres • si pressée pendant plus de 5 s en même temps que la touche UP/AUX, elle réinitialise les éventuelles alarmes à rétablissement manuel	Démarrage : si pressée pendant plus de 5 s lors du démarrage, elle active la procédure de configuration des paramètres de défaut	Assignation automatique d'adresse : si pressée pendant plus 1 s, elle entre dans la procédure d'assignation automatique de l'adresse sérielle.
▲ aux		• si pressée pendant plus de 5 s en même temps que la touche DOWN/DEF, elle active/désactive le fonctionnement continu • si pressée pendant plus de 5 s en même temps que la touche SET, elle active la procédure d'impression du rapport (fonction disponible mais gestion à implémenter) • si pressée pendant plus de 5 s en même temps que la touche PRG/MUTE, elle réinitialise les éventuelles alarmes à rétablissement manuel		
def ▼	si pressée pendant plus de 5 s, elle active/désactive un dégivrage manuel	si pressée pendant plus de 5 s en même temps que la touche UP/AUX, elle active/désactive le fonctionnement à cycle continu		
Set	si pressée pendant plus de 1 s, elle affiche et/ou configure la valeur de consigne	• si pressée pendant plus de 5 secondes en même temps que la touche PRG/MUTE, elle donne accès au menu de configuration des paramètres de type C (configuration) ou au téléchargement des paramètres • si pressée pendant plus de 5 s en même temps que la touche UP/AUX, elle active la procédure d'impression du rapport (fonction disponible mais gestion à implémenter)		

Comment configurer la valeur de consigne

Étape	Action	Effet	Signification
1	Appuyer pendant 2 s sur la touche **Set**	2 secondes après l'écran affichera la valeur actuelle de la valeur de consigne	C'est la valeur de consigne active à ce moment-là
2	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	La valeur sur l'écran augmentera ou diminuera	Configurer la valeur souhaitée
3	Appuyer sur la touche **Set**	Le contrôleur affichera de nouveau la température lue par les sondes	La valeur de consigne est modifiée et sauvegardée

L'autre manière de changer la valeur de consigne est de modifier le paramètre "St" (voir tableaux suivants)

Comment accéder et modifier les paramètres de type "F" (FRÉQUENTS, non protégés par un mot de passe)

Étape	Action	Effet	Signification
1	Appuyer pendant 5 sec sur la touche Prg/mute	5 secondes après l'écran affichera le premier paramètre, "St" (valeur de consigne)	L'accès aux paramètres type "F" est direct
2	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	Sur l'écran défilera la liste des paramètres type "F" (FRÉQUENTS) (cela dépend de la configuration chargée)	Sélectionner le paramètre souhaité
3	Appuyer sur la touche **Set**	L'écran affichera la valeur du paramètre sélectionné	C'est la valeur actuelle du paramètre
4	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	La valeur sur l'écran augmentera ou diminuera	Configurer la valeur souhaitée
5	Appuyer sur la touche **Set**	L'écran affichera de nouveau le nom du paramètre	ATTENTION : la mise à jour des paramètres n'est pas encore active
6	Répéter les étapes 2, 3, 4 et 5 pour tous les paramètres requis		
7	Appuyer pendant 5 sec sur la touche Prg/mute	Le contrôleur affichera de nouveau la température lue par les sondes	ATTENTION : seulement maintenant tous les paramètres seront mis à jour

Comment accéder et modifier les paramètres de type "C" (CONFIGURATION, protégée par mot de passe)

Étape	Action	Effet	Signification
1	Appuyer pendant 5 sec sur les touches Prg/mute et **Set**	5 secondes après l'écran affichera "0"	L'accès aux paramètres type "C" nécessite du mot de passe
2	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	La valeur sur l'écran augmentera ou diminuera	Saisir le mot de passe "22"
3	Appuyer sur la touche **Set**	L'écran affichera le premier paramètre de la liste (cela dépend de la configuration chargée)	Les paramètres de type "C" comprennent aussi ceux de type "F"
4	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	Sur l'écran défilera la liste des paramètres type "C" (CONFIGURATION)	Sélectionner le paramètre souhaité
5	Appuyer sur la touche **Set**	L'écran affichera la valeur du paramètre sélectionné	C'est la valeur actuelle du paramètre
6	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	La valeur sur l'écran augmentera ou diminuera	Configurer la valeur souhaitée
7	Appuyer sur la touche **Set**	L'écran affichera de nouveau le nom du paramètre	ATTENTION : la mise à jour des paramètres n'est pas encore active
8	Répéter les étapes 4, 5, 6 et 7 pour tous les paramètres requis		
9	Appuyer pendant 5 sec sur la touche Prg/mute	Le contrôleur affichera de nouveau la température lue par les sondes	ATTENTION : seulement maintenant tous les paramètres seront mis à jour

Pour les deux accès (paramètres type "F" et type "C") est prévue une sortie automatique pour time-out (après n'avoir appuyé sur aucune touche pendant 1 min), qui ne met pas à jour les paramètres.

Accès aux paramètres divisés en blocs fonctionnels (cela permet à l'utilisateur de faire défiler la liste des paramètres par blocs)

Une fois obtenu l'accès aux paramètres de type "F" ou "C" (voir tableaux précédents)

Étape	Action	Effet	Signification
1	Appuyer sur la touche Prg/mute	L'écran affichera le nom du bloc fonctionnel auquel appartient le paramètre	Exemple "CMP" pour les paramètres concernant le compresseur, "dEF" pour les paramètres concernant le dégivrage
2	Appuyer sur la touche ▲ aux ou def ▼	L'écran affichera le nom des autres blocs fonctionnels	Exemple "dEF" pour les paramètres concernant le dégivrage
3	Appuyer sur la touche Prg/mute	L'écran affichera le nom du premier paramètre du bloc fonctionnel sélectionné	Exemple "dI" pour "dEF"

Caractéristiques Techniques

	Tension	Puissance	
Alimentation	115...230 V~, 50/60 Hz	6 VA, 50 mA ~ max.	
Isolation garantie de l'alimentation	isolation par rapport à la très basse tension	renforcée 6 mm d'air, 8 superficielles 3750 V isolation	
	isolation par rapport aux sorties relais	principale 3 mm d'air, 4 superficielles 1250 V isolation	
Entrées	S1 (sonde 1)	NTC et PTC	
	S2 (sonde 2)	NTC et PTC	
	DI1 S3	contact net, résistance contact < 10 Ohm, courant de fermeture 6 mA NTC ou NTC et PTC	
	Distance maximale des sondes et entrées numériques inférieure à 10 m Remarque : sur l'installation il est recommandé de garder séparés les branchements d'alimentation et des charges des câbles des sondes, entrées numériques, écran répétiteur et superviseur.		
Type sonde	NTC std. Carel	10 kOhm à 25 °C, intervalle -50T90 °C	
		erreur de mesure	1 °C dans l'intervalle –50T50 °C 3 °C dans l'intervalle 50T90 °C
	NTC haute température	50 kOhm à 25 °C, intervalle -40T150 °C	
		erreur de mesure	1,5 °C dans l'intervalle –20T115 °C 4 °C dans l'intervalle externe à -20T115 °C
	PTC std. Carel	985 Ohm a 25 °C, intervalle -50T150 °C	
		erreur de mesure	2 °C dans l'intervalle –50T50 °C 4 °C dans l'intervalle 50T150 °C

Sorties relais	EN60730-1			UL873	
	relais	250 V~	cycles de manœuvre	250 V~	cycles de manœuvre
	R1 (*)	12 (2) A N.O./N.C.	100.000	12 A résistifs 5 FLA 30 LRA C300	30.000
	isolation par rapport à la très basse tension			renforcée : 6 mm d'air, 8 superficielles 3750 V isolation	
	isolation entre les sorties relais indépendantes			principale : 3 mm d'air, 4 superficielles 1250 V isolation	

(**) Relais non adaptés pour charges fluorescentes (néon,...) qui utilisent starter (ballast) avec condenseurs de rephasage. Des lampes fluorescentes avec dispositifs de contrôle électronique ou sans condenseur de rephasage peuvent être utilisées, compatiblement avec les limites de fonctionnement spécifiées pour chaque type de relais.

Connexions	bornes à vis pour câbles de 0,5 à 2,5 mm² courant max 12 A	
	Le correct dimensionnement des câbles d'alimentation et de branchement entre l'instrument et les charges incombe à l'installateur. En cas d'utilisation du contrôle à la température maximale de fonctionnement et à charge pleine, utiliser des câbles avec température max. de fonctionnement d'au moins 105 °C.	
Récipient	plastique 34,4 x 76,2 x 79 mm (profondeur d'encastrement 70,5 mm)	
Montage	à panneau lisse, rigide et indéformable moyennant des brides de fixation latérales à presser jusqu'en fin de course	
	gabarit de perçage	28,8±0,2 x 76,2±0,2 mm
Écran	chiffres	3 digit LED
	visualisation	de -99 à 999
	états de fonctionnement	indiqués avec icônes graphiques sur l'écran
Clavier		4 touches en caoutchouc siliconique
Récepteur infrarouges		disponible
Buzzer		disponible
Température de fonctionnement		-10T60 °C
Humidité de fonctionnement		<90% U.R. non condensant
Température de stockage		-20T70 °C
Humidité de stockage		<90% U.R. non condensant
Degré de protection frontal		montage à panneau lisse et indéformable avec joint IP65
Degré de pollution environnementale		2 (situation normale)
PTI des matériaux d'isolation		circuits imprimés 250, plastique et matériaux isolants 175
Période de sollicitations électriques des parties isolantes		longue
Catégorie de résistance à la chaleur et au feu		catégorie D et catégorie B (UL 94-V0)
Classe de protection contre les surtensions		catégorie II
Type d'action et déconnexion		contacts relais 1B (micro déconnexion)
Construction du dispositif de commande		incorporé, électronique
Classification selon la protection contre les secousses électriques		Classe II moyennant incorporation appropriée
Dispositif destiné à être tenu en main ou incorporé à l'intérieur d'un appareil destiné à être tenu à la main		non
Classe et structure du logiciel		classe A
Nettoyage de la partie frontale de l'instrument		utiliser exclusivement des détergents neutres et de l'eau
Interface sérielle réseau CAREL		externe
Distance maximale entre interface et écran		10 m
Clé de programmation		disponible

La gamme IR33 équipée de sonde modèle NTC standard CAREL s'avère conforme à la norme EN 13485 relative aux thermomètres pour la mesure de la température de l'air pour des applications sur unités de conservation et de distribution d'aliments réfrigérés, congelés, surgelés et des glaces. Désignation de l'instrument : EN13485, air, S, A, 1,- 50T90°C. La sonde NTC standard CAREL est identifiable grâce au code imprimé au laser sur les modèles "WP" ou la sigle "103AT-11" sur les modèles "HP", tous les deux visibles dans la partie capteur.

Normes de sécurité : conforme aux normes européennes en la matière.
Précautions d'installation :
- les câbles de branchement doivent garantir l'isolation jusqu'à 90 °C ; et, si nécessaire, jusqu'à 105 °C
- bloquer de manière adéquate les câbles de connexion des sorties afin d'éviter tout contact avec des composants en très basse tension.

Codes options

IRTRRES00 télécommande à infrarouges small
IROPZKEY00 clé de program. param. mémoire étendue avec batteries 12 V
IROPZ485S0 interf. RS485 carte sérielle avec reconnaissance automatique de la polarité +/-
PSOPZPRG00 kit programm. clé
PSOPZKEY00 clé de program. paramètres avec batteries 12 V
PSOPZKEYA0 clé de program. param. mémoire étendue avec alim. ext. 230 Vca

Visualisation

ir33 smart est muni d'un écran avec LED à trois chiffres pour les températures et icônes lumineuses pour la visualisation des états de fonctionnement. Peut être branché, moyennant l'opportune interface, un autre écran afficheur, utilisé pour la lecture des la troisième sonde.

Rétablissement des alarmes à réinitialisation manuelle

Il est possible de réinitialiser toutes les alarmes à rétablissement manuel en appuyant en même temps sur les touches " Prg/mute " et " ▲/aux " pendant plus de 5 s.

Dégivrage manuel

Outre au dégivrage automatique il est possible d'activer un dégivrage manuel, si existent les conditions de température, en appuyant sur la touche " def/▼ " pendant 5 s.

Cycle continu

Pour activer la fonction de cycle continu, appuyer en même temps sur les touches " ▲/aux " et " def/▼ " pendant plus de 5 s. Durant tout le fonctionnement en cycle continu, le compresseur continuera à fonctionner et s'arrêtera pour time-out du cycle ou pour avoir atteint la température minimale prévue (AL = seuil d'alarme de température minimale).
Réglage du cycle continu : paramètre '**cc**' (durée du cycle continu) : '**cc'= 0** jamais actif ; paramètre '**c6**' (exclusion de l'alarme après cycle continu) : exclut ou retarde l'alarme à la fin du cycle continu.

Assignation automatique d'une adresse sérielle

Il s'agit d'une procédure particulière qui permet, à travers un logiciel d'application installé sur un PC, de configurer et gérer de manière très simple les adresses de tous les instruments (qui prévoient cette fonction) connectés au réseau CAREL.
La procédure à suivre est très simple :
1 : À travers le logiciel d'application s'active la procédure de "Définition réseau" ; le logiciel d'application commence à envoyer au réseau CAREL un message particulier ('<!ADR>') contenant l'adresse de réseau ;
2 : En appuyant sur le bouton" Prg/mute " sur un instrument connecté au réseau, celui-ci reconnaît le message envoyé par le logiciel d'application contenant code machine et révision firmware (message 'V'). Lorsque le message envoyé par le logiciel d'application à distance est reconnu, l'instrument affiche pendant 5 s le message 'Add' sur l'écran, suivi de la valeur de l'adresse sérielle assignée ;
3 : Le logiciel d'application, une fois reçu le message de confirmation de l'une des machines connectées au réseau, sauvegarde les informations reçues dans la base de données, augmente l'adresse sérielle et recommence à envoyer le message '<!ADR>'.
4 : Il est maintenant possible de répéter la procédure du point 2 sur une autre machine connectée au réseau, jusqu'à définir les adresses de tout le réseau.

Remarque : une fois terminée l'opération d'assignation de l'adresse sur un instrument, pour des raisons de sécurité, celui-ci est bloqué sur la même pendant 1 min durant laquelle il ne sera pas possible d'assigner de nouveau à l'instrument une adresse différente.

Paramètres de fonctionnement

Liste complète des paramètres pour chaque configuration
paramètres fréquents 'F' **paramètres protégés par psw 'P'** **paramètres cachés (non visibles)**

	Code	Paramètre	Description	Configuration bn1	bn2	bn3	bn4
Pro	/2	Stabilité de la mesure	1...15	4	4	4	4
	/3	Ralentissement de la visualisation de la sonde	Vitesse de mise à jour sur écran de la temp. visualisée (0...15)	0	0	0	0
	/4	Sonde virtuelle	Poids % de la sonde 2 de réglage de la temp. (0...100%)	0	0	0	0
	/5	Sélection °C ou °F	0: °C, 1: °F	0	0	0	0
	/6	Point décimal	0 : habilité, 1 : déshabilité	0	0	0	0
	/tl	Visualisation sur écran à distance	Sonde visualisée sur écran 1 : sonde virtuelle 2 : sonde 1 3 : sonde 2 4 : sonde 3 5 : sonde 4 6 : sonde 5 7 : valeur de consigne	2	2	2	1
	P	Sélection du type de sonde	0 : NTC –50T90 °C 1 : NTC –40T150 °C 2 : PTC –50T150 °C	0	0	2	0
	/A2	Configuration de la sonde 2	0 : sonde absente 1 : sonde produit 2 : sonde dégivrage 3 : sonde condensation 4 : sonde antifreeze	0	0	0	0
	/A3	Configuration de la sonde 3	Comme sonde 2	0	0	0	0
	/c1	Calibrage ou offset de la sonde 1	Correction de la lecture de la sonde 1 (-20T20 °C)	0	0	0	0
	/c2	Calibrage ou offset de la sonde 2	Correction de la lecture de la sonde 2 (-20T20 °C)	0	0	0	0
	/c3	Calibrage ou offset de la sonde 3	Correction de la lecture de la sonde 3 (-20T20 °C)	0	0	0	0
ctl	St	Point de consigne	**r1**T**r2** °C	4	2	40	0
	rd	Delta du régulateur	Valeur du différentiel ou hystérèse de réglage de la température (0,1T20 °C)	2	2	2	2
	r1	Valeur de consigne minimale	valeur minimale configurable pour la valeur de consigne (-50T**r2** °C)	-30	-30	0	-50
	r2	Valeur de consigne maximale	valeur maximale configurable pour la valeur de consigne (**r1**T200 °C)	30	30	150	60
	r3	Modalités de fonctionnement	0: thermostat direct avec contrôle du dégivrage (froid) 1: thermostat direct (froid) 2: thermostat reverse (chaud)	1	0	2	0
	r4	Variation automatique de la valeur de consigne nocturne	Valeur à ajouter à la valeur de consigne en fonctionnement nocturne (voir 'A4') (-20T20 °C)	3,0	3,0	3,0	3,0
	r5	Sonde de monitorage de la température	0: monitorage déshabilité 1: monitorage habilité	0	0	0	0
	rt	Intervalle de monitorage de la température	heures d'enregistrement de la température (0...999)	-	-	-	-
	rH	Température maximale acquise pendant la session		-	-	-	-
	rL	Température minimale acquise pendant la session		-	-	-	-
cmp	c0	Retard du démarrage des ventilateurs (si relay présent) lors de l'allumage	0...15 min	0	0	0	0
	c1	Temps minimal entre allumages consécutifs du compresseur	0...15 min	0	0	0	0
	c2	Temps minimal d'extinction du compresseur	0...15 min	0	0	0	0
	c3	Temps minimal d'allumage du compresseur	0...15 min	0	0	0	0
	c4	Duty setting ou sécurité relay	Temps de fonctionnement du compresseur en cas de sonde de réglage en panne (temps de off fixe sur 15 min) (0...100 min)	15	15	0	0
	cc	Durée du fonctionnement en cycle continu	Temps de fonctionnement du compresseur même avec température sous la valeur de consigne (0...15 heures)	0	0	0	0
	c6	Temps d'exclusion de l'alarme de basse température après cycle continu	0...250 heures	2	2	2	2
dEF	d0	Type de dégivrage	0 : à résistance en température ; 1 : à gaz chaud en température ; 2 : à résistance temporisée ; 3 : à gaz chaud temporisé ; 4 : thermostat à résistance temporisée	0	2	0	0
	dI	Intervalle maximal entre dégivrages consécutifs	0...250 heures	8	8	8	8
	dt1	Température de fin de dégivrage de l'évaporateur	-50T200 °C	4	4	4	4
	dt2	Température de fin de dégivrage de l'évaporateur AUX	-50T200 °C	4	4	4	4
	dP1	Durée maximale du dégivrage de l'évaporateur	1...250 min	30	30	30	30
	dP2	Durée maximale du dégivrage de l'évaporateur AUX	1...250 min	30	30	30	30
	d3	Retard de l'activation du dégivrage	intervalle de temps entre demande de dégivrage et effective activation des relais	0	0	0	0
	d4	Dégivrage lors de l'allumage	0 : déshabilité, 1: habilité	0	0	0	0
	d5	Retard du dégivrage lors de l'allumage ou depuis entrée multifonctions	0...250 min	0	0	0	0
	d6	Visualisation durant le dégivrage	0 : température alternée à 'dEF' 1 : blocage de la visualisation sur la dernière température avant le dégivrage ; 2 : 'dEF'	1	1	1	1
	dd	Temps d'égouttement après le dégivrage	Temps d'attente avant de réactiver le compresseur et les ventilateurs à la fin du dégivrage (0...15 min)	2	0	2	2
	d8	Temps d'exclusion des alarmes après dégivrage et/ou porte ouverte	Voir 'A4' (0...250 heures)	1	1	1	1
	d8d	Retard de l'alarme porte ouverte	Voir 'A4' (0...250 heures)	0	0	0	0
	d9	Priorité du dégivrage sur les temps de protection du compresseur	0 : temps de protection respectés ; 1 : temps de protection non respectés ; le dégivrage a une priorité supérieure.	0	0	0	0
	d/1	Visualisation de la sonde de dégivrage 1		-	-	-	-
	d/2	Visualisation de la sonde de dégivrage 2		-	-	-	-
	dC	Base des temps pour dégivrage	0 : 'dI' en heures, 'dP1' et 'dP2' en minutes 1 : 'dI' en minutes,'dP1'et 'dP2' en secondes	0	0	0	0
	d10	Temps pour dégivrage de type "Temps de marche"	Temps de fonctionnement du compresseur avec température de l'évaporateur inférieure à 'd11', après lequel on a une demande de dégivrage (0...250 heures)	0	0	0	0
	d11	Seuil de température pour dégivrage de type "Temps de marche"	Température d'évaporation en dessous de laquelle le compresseur doit continuer à fonctionner pour la durée de 'd10' afin de générer une demande de dégivrage (-20T20 °C)	1	1	1	1
	d12	Dégivrages avancés	0 : sauter dégivrage et variation automatique de dI déshabilitée 1 : sauter dégivrage déshabilité et variation automatique de dI habilitée 2 : sauter dégivrage habilité et variation automatique de dI déshabilitée 3 : sauter dégivrage et variation automatique de dI habilitée	0	0	0	0
	dn	Durée nominale du dégivrage	1...100%	65	65	65	65
	dH	Facteur proportionnel de la variation de 'dI'	0...100%	50	50	50	50
ALM ⚠	A0	Différentiel d'alarme et ventilateurs	0,1T20 °C	2,0	2,0	2,0	2,0
	A1	Seuils des alarmes (AL, AH) relatifs à la valeur de consigne (St) ou absolus	0 : relatifs ; 1 : absolus	1	1	1	0
	AL	Seuil d'alarme de basse température	-50T200 °C	-30	-30	0	0
	AH	Seuil d'alarme de haute température	-50T200 °C	+30	+30	+150	0
	Ad	Temps de retard pour alarmes de haute et basse température	0...250 min	30	30	30	120
	A4	Configuration de la fonction entrée numérique DI1	0 : entrée non active 1 : alarme externe immédiate 2 : alarme externe retardée avec retard d'application (temps A7) 3: habilitation du dégivrage 4 : début du dégivrage depuis contact externe 5 : interrupteur porte avec OFF de compresseur et ventilateurs 6 : on/off à distance 7 : interrupteur rideau 8 : entrée du pressostat de basse pression pour évacuation 9 : interrupteur porte avec extinction uniquement des ventilateurs 10 : fonctionnement direct/reverse 11 : capteur de éclairage 12 : activation de la sortie AUX 13 : interrupteur porte avec OFF de compresseur et ventilateurs (éclairage non géré) 14 : interrupteur porte avec OFF des ventilateurs (éclairage non géré)	0	0	0	0
	A6	Blocage du compresseur depuis alarme externe	temps de fonctionnement forcé du compresseur en cas d'alarme externe (0...100 min)	0	0	0	0
	A7	Temps de retard pour alarme externe retardée	Si 'A4'= 2 (0...250 min)	0	0	0	0
	A8	Habilitation des alarmes Ed1 et Ed2	0 : signalisations 'Ed1' et 'Ed2' sur l'écran (fin du dégivrage pour durée maximale dP1/dP2) déshabilitées 1 : signalisations 'Ed1' et 'Ed2' habilitées	0	0	0	0
	Ac	Alarme de haute température du condenseur	0T200 °C	70	70	70	70
	AE	Différentiel d'alarme de haute température du condenseur	Différentiel ou hystérèse pour l'activation/désactivation de la pré-alarme de haute température du condenseur (0,1T20 °C)	10	10	10	10
	Acd	Retard de l'alarme de haute température du condenseur	0...250 min	0	0	0	0
	AF	Temps d'extinction avec capteur de l'éclairage	0 : capteur dans la butée de la porte (l'éclairage interne s'allume lorsque le capteur relève la lumière et s'éteint lorsqu'il relève l'obscurité) >0 : capteur interne (l'éclairage interne s'allume lorsque le capteur relève la lumière). Après le temps AF en secondes, l'éclairage s'éteint pendant 3 sec. En cas d'obscurité, l'éclairage interne reste éteinte, tandis qu'en cas de lumière celle-ci se rallume et commence un cycle avec un temps minimal de 3 sec. (0...250 sec.)	0	0	0	0
	ALF	Seuil d'alarme antifreeze	Active si '/A2' ou '/A3'= 4 (-50T200 °C)	-5	-5	-5	-5
	AdF	Retard d'alarme antifreeze	0...15 min	1	1	1	1
CmF	H0	Adresse sérielle	0...207	1	1	1	1
	H2	Déshabilitation du clavier et/ou télécommande	0 : modification des paramètres type F et de la valeur de consigne bloquée 1 : toutes les modifications sont possibles 2 : modification des paramètres type F, modification depuis télécommande et valeur de consigne bloquée 3 : modification depuis télécommande bloquée 4 : cycle continu, dégivrage, modification des paramètres type F et ON/OFF bloquée 5 : cycle continu, dégivrage, modification des paramètres type F, valeur de consigne et ON/OFF bloquée 6 : cycle continu, dégivrage, modification des paramètres type F et de la valeur de consigne bloquée	1	1	1	1
	H3	Code d'habilitation de la télécommande	0...255	0	0	0	0
	H4	Buzzer terminal	0 : habilité, 1 : déshabilité	0	0	0	0
AUX	H6	Configuration du blocage des touches du terminal	1 (bit 0) : habilite/déshabilite l'impression du rapport 2 (bit 1) : habilite/déshabilite le dégivrage 4 (bit 2) : habilite/déshabilite le cycle continu 8 (bit 3) : habilite/déshabilite mute 16 (bit 4) : non associé 32 (bit 5) : non associé 64 (bit 6) : habilite/déshabilite ON/OFF	0	0	0	0
	H8	Sélection de la sortie d'activation avec plage horaire	0 : plage horaire liée à la sortie configurée comme éclairage 1 : plage horaire liée à la sortie comme AUX (voir 'H1' ou 'H5')	0	0	0	0
	H9	Habilitation de la valeur de consigne avec plage horaire	0 : variation de la valeur de consigne avec plage horaire déshabilitée 1 : variation de la valeur de consigne avec plage horaire habilitée	0	0	0	0
	Hdh	Offset anti-sweat heater	Sortie AUX configurée comme éclairage ou AUX ('H1'= 2, 3, 8 ou 9) qui reste désactivée jusqu'à ce que la température de réglage soit inférieure à 'St'+'Hd' pour la première fois après le premier allumage de l'instrument ou lors du rétablissement des alarmes. (-0T200 °C)	0	0	0	0

AVERTISSEMENT IMPORTANT : afin que les temps configurés deviennent immédiatement opérationnels, il faut éteindre et rallumer l'instrument. Au cas où l'instrument ne serait pas éteint, la temporisation deviendra opérationnelle lors de sa successive utilisation, en phase de configuration des minuteurs internes.

Alarmes et signalisations : affichage, buzzer et relais

Ci-dessous le tableau reportant les alarmes et les signalisations du contrôle, avec relative description, état du buzzer et du relais d'alarme et les modalités de rétablissement.

Code	Description	Icône écran clignotant	Buzzer	Rétablissement
rE	Sonde virtuelle de réglage en panne	🔧	ON	AUTO
E0	Sonde ambiante S1 en panne	🔧	OFF	AUTO
E1	Sonde de dégivrage S2 en panne	🔧	OFF	AUTO
E2	Sonde S3 en panne	🔧	OFF	AUTO
" "	Sonde non habilitée	-	OFF	AUTO
LO	alarme basse température	⚠	ON	AUTO
HI	alarme haute température	⚠	ON	AUTO
IA	alarme immédiate par contact externe	⚠	ON	AUTO
dA	alarme retardée par contact externe	⚠	ON	AUTO
dEF	dégivrage en cours	toujours allumé	OFF	AUTO
Ed1	dégivrage sur évaporateur 1 terminée pour timeout	-	OFF	AUTO
Ed2	dégivrage sur évaporateur 2 terminée pour timeout	-	OFF	AUTO
Pd	alarme de temps maximal d'évacuation	🔧	ON	AUTO/MAN
LP	alarme de basse pression	🔧	ON	AUTO/MAN
AtS	auto-démarrage en évacuation	🔧	ON	AUTO/MAN
cht	pré-alarme de haute température du condenseur alarme	-	OFF	AUTO/MAN
CHT	alarme haute température du condenseur	⚠	ON	MAN
EE	Erreur Eeprom paramètres machine	🔧	OFF	AUTO
EF	Erreur Eeprom paramètres de fonctionnement	🔧	OFF	AUTO
rct	Connexion avec télécommande IR activée	-	-	-
Add	Procédure d'attribution automatique d'adresse en cours	-	-	-
Prt	Impression du rapport en cours	-	-	-
LrH	Activation de la procédure de basse humidité relative	-	-	-
HrH	Activation de la procédure de haute humidité relative	-	-	-
ccb	Demande de début de cycle continu			
ccE	Demande de fin de cycle continu	-	-	-
dFb	Demande de début de dégivrage	-	-	-
dFE	Demande de fin de dégivrage	-	-	-
On	Passage à état de ON	-	-	-
OFF	Passage à état de OFF	-	-	-
rES	Réinitialisation des alarmes à rétablissement MAN, réinitialisation du monitorage de la température	-	-	-
n1-n6	Alarme sur l'unité 1-6 présente sur le réseau.	⚠	ON	AUTO
dnL	Procédure de téléchargement en cours	-		-
d1-d6	Procédure de téléchargement avec erreurs sur l'unité 1-6.	⚠	OFF	-

Note : le buzzer se déclenche s'il est habilité par le paramètre 'H4'. Il peut être déshabilité par le système de supervision CAREL. Rétablissement manuel sur pression de la touche PRG/MUTE

Élimination du produit
L'appareil (ou le produit) doit être l'objet de collecte séparée conformément aux normes locales en vigueur en matière d'élimination.

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS : Le produit CAREL est un produit avancé dont le fonctionnement est spécifié dans la documentation technique fournie avec le produit ou qui peut être téléchargée, même avant l'achat, sur le site Internet www.carel.com. Le client (constructeur, concepteur ou installateur de l'équipement final) assume toute responsabilité et risque relativement à la phase de configuration du produit pour atteindre les résultats prévus en relation à l'installation et/ou équipement final spécifique. L'absence de la phase d'étude, qui est demandée/indiquée dans le mode d'emploi, peut provoquer des dysfonctionnements des produits finaux dont CAREL ne pourra pas être considérée comme responsable. Le client final doit utiliser le produit uniquement dans les modalités décrites dans la documentation relative au produit. La responsabilité de CAREL en relation à son produit est régie par les conditions générales du contrat CAREL présentées dans le site www.carel.com et/ou par des accords spécifiques avec les clients.

CAREL
CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italie)
Tél. (+39) 0499716611 – Fax (+39) 0499716600
http://www.carel.com – e-mail: carel@carel.com

+050001512 - rel. 1.1 du 14.07.2009