



→ **LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI** ←
**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**

Foglio istruzioni

- (GB)** *Technical leaflet*
- (F)** *Notice d'instructions*
- (D)** *Gebrauchsanleitungen*
- (ES)** *Hoja de instrucciones*
- (P)** *Folha instruções*

CAREL
Technology & Evolution

Indice / Contents

I Foglio istruzioni

GB *Technical leaflet*

F Notice d'instructions

D *Gebrauchsanleitungen*

ES Hoja de instrucciones

P *Folha instruções*

ASSEMBLY PHASES, PANEL AND WALL-MOUNTING VERSION **12**

EXAMPLES OF TERMINAL BOARDS CONNECTION **15**



I **Smaltimento del prodotto**
L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento

GB **Disposal of the product**
The appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force

F **Élimination du produit**
L'équipement (ou le produit) doit faire l'objet d'un ramassage particulier en conformité avec les normes en vigueur locales en matière d'élimination des déchets

D **Entsorgung des Produktes**
Das Gerät (oder Produkt) muss im Mülltrennungsverfahren in Übereinstimmung mit den örtlichen Entsorgungsnormen entsorgt werden.

ES **Reciclaje del producto**
Los componentes (o el producto) deben ser tratados separadamente en conformidad a la normativa local vigente en materia de reciclaje

P **Descarte do produto**
O dispositivo (ou o produto) deve ser disposto separadamente de acordo com a legislação local para resíduos

1. INTRODUCTION

MasterCella est le nouveau contrôle électronique pour unités frigorifiques statiques ou ventilées, en mesure de gérer tous les contacteurs présents normalement comme: compresseurs, ventilateurs, dégivrage, alarme et lumière. La boîte du MasterCella est IP65 et le câblage électrique est particulièrement facilité grâce à la façade qui peut être retirée. Grâce au boîtier choisi, MasterCella peut être monté au mur comme sur panneau.

2. CODES DES OPTIONS

CODE	DESCRIPTION
IRTRRES000	Petite télécommande infrarouges
IROPZSEM10	Carte série RS485
IROPZSEM30	Carte série RS485 avec reconnaissance automatique de la polarité +/- et connexion à l'afficheur répéteur
PST00VR100	Afficheur répéteur à distance
PSTCON0*00	Câbles de connexion, avec une extrémité à vis, à l'afficheur répéteur
PSTCON0300	Câbles de connexion alimentation /série 3 m pour afficheur répéteur
PSTCON1000	Câbles de connexion alimentation /série 10 m pour afficheur répéteur
PSOPZKEY00	Clefs de programmation des paramètres avec batteries 12 V comprises
IROPZKEY00	Clefs de programmation des paramètres avec mémoire étendue et batteries 12 V comprises
PSOPZKEYA0	Clefs de programmation des paramètres avec alimentateur extérieur 230 Vac
IROPZKEYA0	Clefs de programmation des paramètres avec mémoire étendue et alimentateur extérieur 230 Vac
PSOPZPRG00	Kit de programmation des clefs
MDOPZBA000	Carte en option à 3 connecteurs de renvoi
MDOPZCA000	Carte en option à 5 connecteurs de renvoi
0402512CEL	Sectionneur 32 A
0402515CEL	Arbre H= 85 mm
0402517CEL	manoeuvre jaune/rouge

Tab. 2.a

3. AFFICHAGE

MasterCella est équipé d'un afficheur avec DEL à trois chiffres pour les températures et des icônes lumineuses pour l'affichage des états de fonctionnement. Un autre afficheur peut être branché, à l'aide de l'interface opportune, et utilisé pour la lecture de la troisième sonde par exemple.

3.1 Signalisations sur l'afficheur

Icône	Fonction	Fonctionnement normal			Démarrage
		ON	OFF	Clignotant	
	COMPRESSEUR	compresseur allumé	compresseur éteint	compresseur demandé	
	VENTILATEUR	ventilateur allumé	ventilateur éteint	ventilateur demandé	
	DÉGIVRAGE	Dégivrage en fonction	dégivrage pas demandé	dégivrage demandé	
	AUX	Sortie auxiliaire AUX activée	sortie auxiliaire AUX non active	active la fonction "anti-sweat heater"	
	ALARME	alarme extérieure retardée (avant la fin du délai A7')	Aucune alarme présente	alarmes en fonction. normal (ex. température élevée/basse) ou alarme de l'entrée numérique extérieure immédiate ou retardée	
	HORLOGE	Au moins un dégivrage temporisé a été programmé	Aucun dégivrage temporisé n'est prévu	alarme horloge	ON si présence minuteur
	LUMIÈRE	sortie auxiliaire LUMIÈRE activée	sortie auxiliaire LUMIÈRE non activée	active la fonction d'anti-sweat heater	
	ASSISTANCE		Aucun mauvais fonctionnement	mauvais fonctionnement (ex. erreur EEPROM ou sondes en panne)	
	HACCP	fonction HACCP branchée	fonction HACCP pas branchée	alarme HACCP mémorisée (HA et/ou HF)	
	CICLO	fonction CYCLE CONTINU activée	fonction CYCLE CONTINU non activée	fonction CYCLE CONTINU demandée	

Tab. 3.a

Le clignotement indique une demande de réalisation inexécutable jusqu'à l'expiration des temporisations qui la retardent.

3.2 Boutons poussoirs sur le clavier

Icône	Touche	Fonctionnement normal		Démarrage	Demande d'attribution automatique d'adresse
		Pression d'une touche	Pression associée à d'autres touches		
	HACCP	Entrer dans le menu d'affichage et effacement des alarmes HACCP			
	ON/OFF	si enfoncée pendant plus de 5 s, branche/débrancher l'unité			
	PRG/MUTE	si enfoncée pendant plus de 5 s, donne accès au menu de programmation des paramètres de type "F" (Fréquents) en cas d'alarme: éteint l'alarme acoustique (avertisseur sonore) et débrancher le relais d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche SET, donne accès au menu de programmation des paramètres de type "C" (Configuration) ou au chargement des param. • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche UP/CC réinitialise les éventuelles alarmes à rétablissement manuel 	si enfoncée pendant plus de 5 s au démarrage, active la procédure de programmation des paramètres de Défaut	si enfoncée pendant plus de 1 s, entre en procédure d'attribution automatique de l'adresse
	UP/CC	si enfoncée pendant plus de 5 s, active/désactive le fonctionnement à cycle continu	<ul style="list-style-type: none"> • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche SET, active la procédure d'impression de la liste (fonction disponible mais gestion à implémenter) • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche PRG/MUTE, réinitialise les éventuelles alarmes présentes à rétablissement manuel 		
	LUCE	si enfoncée pendant plus de 1 s, active/désactive la sortie auxiliaire 2			
	AUX	si enfoncée pendant plus de 1 s, active/désactive la sortie auxiliaire 1			
	DOWN/DEF	si enfoncée pendant plus de 5 s, active/désactive un dégivrage manuel			
	SET	si enfoncée pendant plus de 1 s, affiche et/ou programme le point de consigne	<ul style="list-style-type: none"> • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche PRG/MUTE, donne accès au menu de programmation des paramètres de type "C" (Configuration) ou au chargement des paramètres • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche UP/CC, active la procédure d'impression de la liste (fonction disponible mais gestion à implémenter) 		

Tab.3.b

Programmations du point de consigne (valeur de température désirée)

Pour afficher ou programmer le point de consigne, procéder comme suit:

- 1) appuyer sur la touche **set** pendant plus de 1 seconde pour afficher le point de consigne;
- 2) augmenter ou diminuer la valeur du point de consigne, respectivement à l'aide des touches et jusqu'à atteindre la valeur désirée;
- 3) appuyer de nouveau sur la touche **set** pour confirmer la nouvelle valeur.

Rétablissement des alarmes à réinitialisation manuelle

On peut réinitialiser les alarmes à rétablissement manuel en appuyant en même temps sur les touches **prg** et pendant plus de 5 s.

Dégivrage manuel

Outre le dégivrage automatique, on peut activer un dégivrage manuel, si les conditions de température sont présentes, en appuyant sur la touche pendant 5 s.

Touche d'ON/OFF

En appuyant sur la touche pendant 5 s, on peut activer/désactiver l'unité. Lorsque le contrôle est désactivé, on se trouve en mode de veille, par conséquent, débrancher l'appareil pour pouvoir effectuer l'entretien.

Fonction HACCP

MasterCella est conforme aux réglementations HACCP car il permet le monitoring de la température de la nourriture conservée. Alarme "HA" = dépassement du seuil maximum: trois événements HA supplémentaires peuvent être mémorisés (HA, HA1, HA2), respectivement du plus récent (HA) au plus ancien (HA2) ainsi qu'une signalisation HAn qui affiche le nombre d'événements HA intervenus. Alarme "HF" = absence de tension pendant plus de 1 minute et dépassement du seuil maximum AH : trois événements HF supplémentaires sont mémorisés (HF, HF1, HF2) respectivement du plus récent (HF) au plus ancien (HF2) ainsi qu'une signalisation HFn qui affiche le nombre d'événements HF intervenus.

Réglage de l'alarme HA/HF: paramètre AH (seuil de temp. élevée); Ad et Htd (Ad + Htd = retard alarme HACCP).

Affichage des détails

- 1) en appuyant sur la touche **HACCP** pendant plus d'une seconde, le nom du premier des paramètres relatifs aux alarmes HA et HF apparaît sur l'écran;
- 2) à l'aide des touches et , faire dérouler les paramètres relatifs aux alarmes HA et HF;
- 3) Une fois le paramètre désiré atteint, appuyer sur **set** pour visualiser la valeur sur l'écran;
- 4) Si le paramètre sélectionné est HA ou HF, par la pression des touches et , on peut voir l'année, le mois, le jour, l'heure, la minute et la durée de la dernière alarme HA ou HF intervenue. Exemple: y03 M07 d22 h23 m57 t99 recommence...
La séquence indique que la dernière alarme HA ou HF est intervenue le 22 juillet 2003 à 23:57 et a duré 99 heures.

- 5) En appuyant de nouveau sur set, on retourne à la liste des paramètres relatifs aux alarmes HA et HF; depuis le menu on peut:
- effacer l'alarme HACCP en appuyant pendant plus de 5 secondes sur la touche **HACCP** (le message 'rES' indique l'effacement réel, le clignotement de la DEL HACCP est réinitialisé, la signalisation HA et/ou HF ainsi que le monitoring d'HA);
 - effacer l'alarme HACCP et les alarmes mémorisées (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2) en appuyant pendant plus de 5 s sur les touches **HACCP** et  (le message 'rES' indique l'effacement réel, le clignotement de la DEL HACCP est réinitialisé, la signalisation HA et/ou HF, les alarmes mémorisées HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2 ainsi que le monitoring d'HA)
- 6) On peut, à tout moment, retourner au fonctionnement normal en appuyant sur le bouton-poussoir prg pendant plus de 3 s ou en attendant l'expiration de la section par TIMEOUT - TEMPS LIMITE (60 secondes) sans appuyer sur aucune touche.

Cycle continu

Pour activer la fonction de cycle continu, appuyer sur la touche  pendant plus de 5 s. Durant le fonctionnement en cycle continu, le compresseur continue à fonctionner durant toute sa durée et il s'arrêtera pas temps limite du cycle ou parce que la température prévue (AL = seuil d'alarme de température minimale) a été atteinte. Réglage du cycle continu: paramètre "cc" (durée du cycle continu): "cc"=0 jamais actif; paramètre "c6" (exclusion de l'alarme après un cycle continu): exclut ou retarde l'alarme de basse température à la fin du cycle continu.

Procédure de programmation des paramètres de défaut

Pour programmer les paramètres de défaut du contrôle, procéder de cette façon:

- Si "Hdn" = 0: 1) débrancher l'instrument; 2) rebrancher l'instrument en maintenant enfoncé la touche **prg** jusqu'à l'apparition du message "Std" sur l'afficheur.

Remarque: les valeurs de défaut sont programmées uniquement pour les paramètres visibles (C et F). Pour plus de détails, consulter le tableau résumé des paramètres de fonctionnement.

- Si "Hdn" <> 0: 1) débrancher l'instrument; 2) rebrancher l'instrument en maintenant enfoncé la touche **prg** jusqu'à l'apparition de la valeur 0; 3), sélectionner l'enregistrement des paramètres de Défaut entre 0 et "Hdn" que l'on désire programmer grâce aux touches  et ; 4) appuyer sur la touche **prg** jusqu'à l'apparition du message "Std" sur l'afficheur.

Attribution automatique d'une adresse sérielle

C'est une procédure particulière qui permet, par l'intermédiaire d'un programme d'application installé sur un ordinateur, de programmer et de gérer, de façon très simple, les adresses de tous les instruments (qui supportent cette fonction) reliés au réseau CAREL; la procédure à suivre est très simple:

- 1) Grâce au logiciel à distance, on active la procédure de "Définition de réseau"; le programme d'application commence à envoyer au réseau CAREL un message particulier ('<ADR>') contenant l'adresse de réseau.
- 2) En appuyant sur le bouton-poussoir **prg**, s'active, sur un instrument, la reconnaissance de ce message qui programme automatiquement sa propre adresse à la valeur demandée et qui envoie un message de confirmation au programme d'application contenant le code de la machine ainsi que la révision firmware (message 'V'). Lors de la reconnaissance du message à distance, l'instrument affiche pendant 5 s le message 'Add' sur l'écran, suivi par la valeur de l'adresse sérielle attribuée;
- 3) Le programme d'application, après reçu le message de confirmation par une des machines, sauvegarde les informations reçues dans sa propre base de données, augmente l'adresse sérielle et recommence à envoyer le message '<ADR>';
- 4) On peut alors répéter la procédure à partir du point 2 sur une autre machine jusqu'à la définition des adresses de tout le réseau.

Remarque: après avoir attribué l'adresse sur un instrument, l'opération, pour des raisons de sécurité, est interdite sur ce dernier pendant 1 minute durant laquelle on ne peut pas ré-attribuer une adresse différente à l'instrument.

Accès aux paramètres de configuration (type C)

- 1) En appuyant en même temps sur les touches **prg** et **set** pendant plus de 5 s, "0" (la demande du mot de passe) apparaît sur l'afficheur;
- 2) À l'aide des touches  ou  afficher le nombre "22" (mot de passe d'accès aux paramètres);
- 3) Confirmer à l'aide de la touche **set**;
- 4) Le premier paramètre "C" modifiable apparaît sur l'écran.

Accès aux paramètres de configuration (type F)

- 1) En appuyant sur la touche **prg** pendant plus de 5 s (en cas d'alarme, arrêter l'avertisseur sonore), le premier paramètre "F" modifiable apparaît sur l'écran.

Modification des paramètres

Après avoir visualisé le paramètre, de type "C" comme de type "F", procéder de la façon suivante:

- 1) À l'aide des touches  ou  faire dérouler les paramètres jusqu'à atteindre celui à modifier; le défilement est accompagné par l'allumage d'une icône sur l'écran qui représente la catégorie d'appartenance du paramètre;
- 2) Différemment, appuyer sur la touche **prg** pour afficher un menu qui permette d'atteindre rapidement la famille des paramètres à modifier;
- 3) En faisant défiler le menu avec les touches  et  les codes des différentes catégories de paramètres apparaissent sur l'écran (voir tab. Résumé des paramètres de fonctionnement) accompagnés de l'allumage de l'icône correspondante (si présente);
- 4) Après avoir atteint la catégorie désirée, appuyer sur **set** pour retrouver directement sur le premier paramètre de la catégorie choisie (si aucun paramètre n'est visible, la pression de la touche **set** n'aura aucun effet);
- 5) On peut alors continuer de consulter les paramètres ou revenir au "Catégories" à l'aide de la touche **prg**;
- 6) Appuyer sur **set** pour afficher la valeur associée au paramètre;
- 7) Augmenter ou diminuer la valeur respectivement par les touches  ou ;
- 8) Appuyer sur **set** pour mémoriser temporairement la nouvelle valeur et revenir à l'affichage du paramètre;
- 9) Répéter les opérations à partir du point 1 ou du point 2;
- 10) Si le paramètre est doté de sous-paramètres, appuyer sur **set** pour afficher le premier sous-paramètre;
- 11) Appuyer sur les touches  ou  pour afficher tous les sous-paramètres;
- 12) Appuyer sur **set** pour afficher la valeur associée;
- 13) Augmenter ou diminuer la valeur respectivement à l'aide des touches  ou .

- 14) Appuyer sur **set** pour mémoriser temporairement la nouvelle valeur et revenir à l'affichage du code du sous-paramètre;
 15) Appuyer sur **prg** pour revenir à l'affichage du paramètre de référence.

Mémorisation des nouvelles valeurs attribuées aux paramètres

Pour mémoriser définitivement les nouvelles valeurs des paramètres modifiés, appuyer sur la touche **prg** pendant plus de 5 s, sortant ainsi de la procédure de modification des paramètres. On peut annuler toutes les modifications apportées aux paramètres et mémorisées temporairement dans la mémoire vive, puis retourner en "fonctionnement normal" sans appuyer sur aucune touche pendant 60 s en laissant donc expirer la section de modification des paramètres par temps limite. Lors d'un débranchement de l'instrument avant la pression de la touche **prg**, toutes les modifications apportées aux paramètres et mémorisées temporairement seront perdues.

Accès direct aux paramètres par sélection de la catégorie

On peut accéder aux paramètres de configuration, outre la façon précédemment décrite, par la catégorie également (voir icône et abréviations dans le tableau ci-dessous) selon la liste affichée sur l'écran en correspondance du nom et de l'icône. Pour accéder directement à la sélection des paramètres regroupés par catégorie, appuyer sur la touche **prg**,  / , et appuyer sur **set**,  /  ... pour modifier le paramètre.

Catégorie	Paramètres	Message	Icône
Paramètres sonde	/	'Pro'	
Paramètres réglage	r	'Ctl'	
Paramètres compresseur	c	'CMP'	
Paramètres dégivrage	d	'dEF'	
Paramètres alarmes	A	'ALM'	
Paramètres ventilateurs	F	'FAn'	
Paramètres configuration	H configuration	'CnF'	aux
Paramètres HACCP	H HACCP	'HcP'	
Paramètres RTC	rtc	'rtc'	

Tab. 3.c

Configuration des sondes (/A2.../A4)

Dans la série MasterCella, ces paramètres permettent de configurer la modalité de fonctionnement des sondes: 0= sonde absente; 1= sonde produit (utilisée pour l'affichage seulement); 2= sonde dégivrage; 3= sonde condensation; 4= sonde antigivrante.

Configuration de l'entrée numérique (A4, A5)

Pour le MasterCella, ce paramètre ainsi que le modèle de contrôle utilisé définissent la signification de l'entrée numérique:

- 0= entrée non active;
- 1= alarme extérieure immédiate normalement fermée: ouvert= alarme;
- 2= alarme extérieure retardée normalement fermée;
- 3= autorisation de dégivrage par contact externe: ouvert= débranché (on peut relier un contact externe à l'entrée à fonction multiple pour autoriser ou interdire le dégivrage).
- 4= début du dégivrage en fermeture du contact externe;
- 5= contact-porte avec extinction du compresseur et des ventilateurs: ouvert= porte ouverte;
- 6= ON/OFF à distance: fermé = ON;
- 7= contact-rideau: fermé= rideau baissé;
- 8= entrée du pressostat de basse pression pour pump-down: ouvert= basse pression;
- 9= contact-porte avec extinction des ventilateurs uniquement: ouvert= porte ouverte;
- 10= fonctionnement direct/reverse: ouvert= direct;
- 11= capteur de lumière;
- 12= activation de la sortie AUX (si configurée avec les paramètres H1 ou H5): ouverture= désactivation;
- 13= contact-porte avec OFF de compresseur et des ventilateurs avec lumière ingérée;
- 14= contact-porte avec OFF ventilateurs avec lumière ingérée.

Configuration des sorties de relais AUX1 et AUX2 (H1 et H5)

Elle établit si le quatrième et le cinquième relais (présents uniquement s'ils sont prévus par le modèle) sont utilisés comme une sortie auxiliaire (ex. ventilateur antibuée ou un autre contacteur ON/OFF), comme une sortie d'alarme, comme une sortie de lumière, comme un contacteur de dégivrage pour l'évaporateur auxiliaire, comme une commande pour la vanne de pump-down ou comme une sortie pour le ventilateur du condensateur.

- 0= sortie d'alarme: normalement excitée; le relais se désexcite lors d'une alarme;
- 1= sortie d'alarme: normalement désexcité; le relais s'excite lors d'une alarme;
- 2= sortie auxiliaire;
- 3= sortie lumière;
- 4= sortie dégivrage évaporateur auxiliaire;
- 5= sortie vanne de pump-down;
- 6= sortie ventilateur condensateur;
- 7= sortie compresseur retardée;
- 8= sortie auxiliaire avec extinction en OFF;
- 9= sortie lumière avec extinction en OFF;
- 10= sortie débranchée;
- 11= sortie de retour en réglage avec zone neutre;
- 12= sortie étage second compresseur;

13= sortie étage second compresseur avec rotation.

Avertissement: la modalité H1/H5=0 est utile pour signaler l'état d'alarme même en cas d'absence d'alimentation.

Remarque: dans les modèles dotés d'une seule sortie auxiliaire, pour associer la touche  à cette sortie: programmer 1= 10 et H5= 3. Il est nécessaire d'associer le relais affecté à l'aux 1 à la sortie auxiliaire 2. L'opération peut être effectuée en utilisant le kit de programmation PSOPZPRG00 et la clé de programmation PSOPZKEY00/A0.

Date et jour de l'évènement de dégivrage (paramètres td1...td8)

0= aucun évènement; 1...7= lundi...dimanche; 8= de lundi à vendredi; 9= de lundi à samedi; 10= de samedi à dimanche; 11= tous les jours.

4. RÉSUMÉ DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

U.M. = Unité de mesure; Déf. = Valeur d'usine.

Icône	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Déf.	Max.	Min.	
	Pw	Mot de passe	AD	-	C	22	200	0	
	/2	Stabilité de la mesure	AD	-	C	4	15	1	
	/3	Ralentissement affi chage sonde	AD	-	C	0	15	0	
	/4	Sonde virtuelle	AD	-	C	0	100	0	
	/5	Sélection °C ou °F	AD	flag	C	0	1	0	
	/6	Point décimal	AD	flag	C	0	1	0	
	/tI	Affi chage sur le terminal interne	AD	-	C	1	7	1	
	/tE	Affi chage sur le terminal externe	AD	-	C	0	6	0	
	/P	Sélection du type de sonde	AD	-	C	0	2	0	
	/A2	Configuration sonde 2	D	-	C	2	4	0	
			A	-	C	0	4		
		/A3-4-5	Configuration sonde 3-4-5	AD	-	C	0	4	0
		/c1-2-3-4-5	Calibration sonde 1-2-3-4-5	AD	°C/°F	C	0.0	20	-20
	St	Point de consigne température	AD	°C/°F	F	0.0	r2	r1	
	rd	Delta régulateur	AD	°C/°F	F	2.0	20	0.1	
	rn	Zone neutre	AD	°C/°F	C	4.0	60	0.0	
	rr	Delta régulateur de retour avec zone neutre	AD	°C/°F	C	2.0	20	0.1	
	r1	ENREGISTREMENT minimal admis	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50	
	r2	ENREGISTREMENT maximal admis	AD	°C/°F	C	60	200	r1	
	r3	Modalités de fonctionnement	AD	flag	C	0	2	0	
	r4	Variation automatique du point de consigne nocturne	AD	°C/°F	C	3.0	20	-20	
	r5	Autorisation du monitoring de la température	AD	flag	C	0	1	0	
	rt	Intervalle de monitoring de température	AD	ore	F	-	999	0	
	rH	Température maximale lue	AD	°C/°F	F	-	-	-	
	rL	Température minimale lue	AD	°C/°F	F	-	-	-	
		c0	Retard du démarrage du compresseur, des ventilateurs et AUX à l'allumage en réglage avec zone neutre	AD	min	C	0	15	0
c1		Délai minimum entre les allumages successifs	AD	min	C	0	15	0	
c2		Délai minimum d'OFF du compresseur	AD	min	C	0	15	0	
c3		Délai minimum d'ON du compresseur	AD	min	C	0	15	0	
c4		Programmation d'utilisation	AD	min	C	0	100	0	
cc		Durée de cycle continu	AD	ore	C	0	15	0	
c6		Exclusion de l'alarme après un cycle continu	AD	ore	C	2	15	0	
c7		Délai maximum de Pump-Down	AD	s	C	0	900	0	
c8		Retard au démarrage du comp. après ouverture de la vanne PD	AD	s	C	5	60	0	
c9		Autorise la fonction de démarrage automatique avec fonction en PD	AD	flag	C	0	1	0	
c10		Sélection Pump-Down en temps ou en pression	AD	flag	C	0	1	0	
c11	Retard compresseur retardé	AD	s	C	4	250	0		
	d0	Type de dégivrage	AD	flag	C	0	4	0	
	dI	Intervalle entre les dégivrages	AD	ore	F	8	250	0	
	dt1	Température de fin de dégivrage évaporateur	AD	°C/°F	F	4.0	200	-50	
	dt2	Température de fin de dégivrage évaporateur aux.	AD	°C/°F	F	4.0	200	-50	
	dP1	Durée maximale de dégivrage évaporateur	AD	min	F	30	250	1	
	dP2	Durée maximale de dégivrage évaporateur aux.	AD	min	F	30	250	1	
	d3	Retard saisie dégivrage	AD	min	C	0	250	0	
	d4	Autorisation dégivrage au démarrage	AD	flag	C	0	1	0	
	d5	Retard dégivrage au démarrage	AD	min	C	0	250	0	
	d6	Blocage de l'afficheur durant le dégivrage	AD	-	C	1	2	0	
	dd	Délai d'égouttement après le dégivrage	AD	min	F	2	15	0	
	d8	Délai d'égouttement après le dégivrage	AD	ore	F	1	15	0	
	d8d	Exclusion de l'alarme après la porte ouverte	AD	ore/min	C	0	250	0	
	d9	Priorité dégivrage sur protections compresseur	AD	flag	C	0	1	0	
d/1	Affichage de la sonde de dégivrage	AD	°C/°F	F	-	-	-		
d/2	Affichage de la sonde de dégivrage	AD	°C/°F	F	-	-	-		
dC	Base de temps pour le dégivrage	AD	flag	C	0	1	0		
d10	Durée d'exécution du compresseur	AD	ore	C	0	250	0		

	d11	Seuil de température de la durée d'exécution	AD	°C/°F	C	1.0	20	-20
	d12	Dégivrage avancé	AD	-	C	0	3	0
	dn	Durée nominale dégivrage	AD	-	C	65	100	1
	dH	Facteur proportionnel de variation de 'd'	AD	-	C	50	100	0
	A0	Différentiel des alarmes et des ventilateurs	AD	°C/°F	C	2.0	20	0.1
	A1	Type de seuil 'AL' et 'AH'	AD	flag	C	0	1	0
	AL	Seuil d'alarme de température basse	AD	°C/°F	F	0.0	200	-50
	AH	Seuil d'alarme de température élevée	AD	°C/°F	F	0.0	200	-50
	Ad	Retard alarme température basse et élevée	AD	min	F	120	250	0
	A4	Configuration entrée numérique 1	AD	-	C	0	14	0
	A5	Configuration entrée numérique 2	AD	min	C	0	14	0
	A6	Blocage compresseur par alarme extérieure	AD	flag	C	0	100	0
	A7	Retard détection alarme extérieure	AD	min	C	0	250	0
	A8	Autorisation des alarmes 'Ed1' et 'Ed2'	AD	°C/°F	C	0	1	0.0
	A9	Configuration entrée numérique 3	AD	-	C	0	14	0
	Ac	Alarme de température élevée du condensateur	AD	°C/°F	C	70.0	200	0.0
	AE	Différentiel alarme de température élevée du condensateur	AD	°C/°F	C	10.0	20	0.1
	Acd	Retard alarme de température élevée du condensateur	AD	min	C	0	250	0
	AF	Délai d'extinction avec capteur de lumière	AD	sec	C	0	250	0
	ALF	Seuil d'alarme antigivrant	AD	°C/°F	C	-5.0	200	-50
AdF	Retard alarme antigivrant	AD	min	C	1	15	0	
	F0	Gestion ventilateur	D	flag	C	0	2	0
	F1	Température allumage ventilateur	D	°C/°F	F	5.0	200	-50
	F2	Ventilateur OFF avec compresseur OFF	D	flag	C	1	1	0
	F3	Ventilateurs en dégivrage	D	flag	C	1	1	0
	Fd	Extinction des ventilateurs après égouttement	D	min	F	1	15	0
	F4	Délai extinction ventilateur condensateur	AD	°C/°F	C	40.0	200	-50
	F5	Différentiel allumage ventilateurs condensateur	AD	°C/°F	C	5.0	20	0.1
	H0	Adresse série	AD	-	C	1	207	0
	H1	Fonctionnalité relais 4	AD	flag	C	1	10	0
	H2	Débranchement clavier/Infrarouge	AD	flag	C	1	6	1
aux	H3	Code validation télécommande	AD	-	C	0	255	0
	H4	Débranchement de l'avertisseur sonore	AD	flag	C	0	1	0
	H5	Fonctionnalité du relais 5	AD	-	C	3	10	0
	H6	Bloc de touches	AD	-	C	0	255	0
	H8	Sélection de la sortie activation avec plage horaire	AD	flag	C	0	1	0
	H9	Autorisation variation du point de consigne avec plage horaire	AD	flag	C	0	1	0
	Hdh	Offset anti-sweat heater	AD	°C/°F	C	0.0	200	-50
	HAn	Nombre d'évènements HA intervenus	AD	-	C	-	15	0
	HA-1-2	Date/heure du dernier/avant-dernier/antépénultième évènement HA	AD	-	C	-	-	-
	y__	Année	**	anni	*	-	99	0
M__	Mois	**	mesi	*	-	12	1	
d__	Jour	**	giorni	*	-	7	1	
h__	Heure	**	ore	*	-	23	0	
n__	Minute	**	min	*	-	59	0	
t__	Durée	**	ore	*	-	99	0	
	HFn	Nombre d'évènements HF intervenus	AD	-	C	-	15	-
	HF-1-2	Date/heure du dernier/avant-dernier/antépénultième évènement HF	AD	-	C	-	-	-
	y__	Année	**	anni	*	-	99	0
	M__	Mois	**	mesi	*	-	12	1
	d__	Jour	**	giorni	*	-	7	1
	h__	Heure	**	ore	*	-	23	0
	n__	Minute	**	min	*	-	59	0
	t__	Durée	**	ore	*	-	99	0
	Htd	Retard alarme HACCP	AD	min	C	0	250	0
	td1...td8	Plage horaire dégivrage 1-2-3-4-5-6-7-8	AD	-	C	-	-	-
d__	Jour	**	giorni	*	-	11	0	
h__	Heure	**	ore	*	-	23	0	
n__	Minute	**	min	*	-	59	0	
	ton-tof	Plage horaire allumage/extinction lumière/aux.	AD	-	C	-	-	-
	d__	Jour	**	giorni	*	-	11	0
	h__	Heure	**	ore	*	-	23	0
	n__	Minute	**	min	*	-	59	0
	tc	Programmation Date/Heure RTC (minuteur)	AD	-	C	-	-	-
	y__	Année	**	anni	0	0	99	0
	M__	Mois	**	mesi	1	1	12	1
	d__	Jour du mois	**	giorni	1	1	31	1
	u__	Jour de la semaine	**	giorni	6	6	7	1
	h__	Heure	**	ore	0	0	23	0
n__	Minute	**	min	0	0	59	0	

Tab. 4.a

Avertissement important: Éteindre et rallumer l'instrument afin que les délais programmés deviennent immédiatement opérationnels. Si l'instrument ne s'éteint pas, la temporisation deviendra opérationnelle lors de son utilisation successive en phase de programmation des minuteurs internes.

5. TAB. DES ALARMES ET DES SIGNALIS.: affi cheur, avertisseur sonore et relais

Le tab. ci-dessous reporte les alarmes et les signalis. de contrôle avec leur description, l'état de l'avertisseur sonore, du relais d'alarme ainsi que la modalité de rétablissement.

Code	Icône sur l'afficheur	Relais Alarme	Avertis. sonore	Rétablissement	Description
'E'	 clignotante	actif	actif	automatique	sonde virtuelle de réglage en panne
'E0'	 clignotante	éteint	éteint	automatique	sonde ambiante S1 en panne
'E1'	 clignotante	éteint	éteint	automatique	sonde de dégivrage S2 en panne
'E2'-3-4	 clignotante	éteint	éteint	automatique	sonde S3-4-5 en panne
'_''	aucune	éteint	éteint	automatique	sonde débranchée
'LO'	 clignotante	actif	attivo	automatique	alarme température basse
'HI'	 clignotante	actif	actif	automatique	alarme température élevée
'AF'	 clignotante	actif	actif	manuel	alarme antigivrant
'IA'	 clignotante	actif	actif	automatique	alarme immédiate par contact externe
'dA'	 clignotante	actif	actif	automatique	alarme retardée par contact externe
'dEF'	allumée	éteint	éteint	automatique	dégivrage en cours
'Ed1'-2	aucune	éteint	éteint	autom./manuel	dégivrage sur évaporateur 1-2 terminé par temps limite
'Pd'	 clignotante	actif	actif	autom./manuel	alarme temps maximum de pump-down
'LP'	 clignotante	actif	actif	autom./manuel	alarme pression basse
'AtS'	 clignotante	actif	actif	autom./manuel	Démarrage automatique en pump-down
'cht'	aucune	éteint	éteint	autom./manuel	pré-alarme température élevée condensateur
'CHT'	 clignotante	actif	actif	manuel	température élevée condensateur
'dor'	 clignotante	actif	actif	automatique	alarme porte ouverte pendant trop de temps
'Etc'	 clignotante	éteint	éteint	automatique	Minuteur en panne
'EE'	 clignotante	éteint	éteint	automatique	Erreur Eeprom paramètres machine
'EF'	 clignotante	éteint	éteint	automatique	Erreur Eeprom paramètres de fonctionnement
'HA'	 clignotante	éteint	éteint	automatique	alarme HACCP de type 'HA'
'HF'	 clignotante	éteint	éteint	automatique	alarme HACCP de type 'HF'
'rCl'	Signalisation				Instrument autorisé par programmation ou télécommande
'Add'	Signalisation				Procédure d'attribution automatique d'adresse en cours
'Pr'	Signalisation				Impression de la liste en cours
'LrH'	Signalisation				Activation de la procédure d'humidité relative basse
'HrH'	Signalisation				Activation de la procédure d'humidité relative élevée
'ccb'	Signalisation				Demande de départ cycle continu
'ccE'	Signalisation				Demande de fin de cycle continu
'dFb'	Signalisation				Demande de départ dégivrage
'dFE'	Signalisation				Demande de fin dégivrage
'On'	Signalisation				Passage à l'état d'ON
'OFF'	Signalisation				Passage à l'état d'OFF
'rES'	Signalisation				Réinitialisation des alarmes à rétablissement manuel; Réinitialisation des alarmes HACCP; Réinitialisation du monitoring de la temp.
'n1'...'n6'	 clignotante	actif	actif	automatique	Indique alarme sur l'unité 1...6 présente dans le réseau
'dnL'	Signalisation				Signale chargement en cours
'd1'...'d6'	 clignotante	éteint	éteint		Signale chargement avec erreurs sur l'unité 1...6

Tab. 5.a

Remarque: L'avertisseur sonore est activé s'il est autorisé par le paramètre 'H4'. Le relais d'alarme est activé si la fonction de relais d'alarme (normalement fermé ou ouvert) a été attribuée à une des sorties auxiliaires 1 ou 2 ('H1' ou 'H5').

7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation: Modele E= Tension: 230 V~, 50/60 Hz; Puissance: 11,3 VA, 50 mA~ max.

Modele A= Tension: 115 V~, 50/60 Hz; Puissance: 11,3 VA, 100 mA~ max.

Isolation garantie par l'aliment.: Modele E, A= isolation par rapport à la tension très basse: renforcée; 6 mm dans l'air, 8mm superfi cielles; 3750 V isolation
isolation par rapport à les aux sorties du relais: principale; 3 mm dans l'air, 4 mm superfi cielles; 1250 V isolation

Entrées: S1: NTC ou PTC selon le modèle; S2: NTC ou PTC selon le modèle; D11, S3: contact sans tension, résistance contact < 10 Ω, courant de fermeture 6 mA NTC ou PTC selon le modèle; D12, S4: contact sans tension, résistance contact < 10 Ω, courant de fermeture 6 mA NTC ou PTC selon le modèle; D13, S5: contact sans tension, résistance contact < 10 Ω, courant de fermeture 6 mA NTC ou PTC selon le modèle.

Distance maximale entre la sonde et les entrées numériques inférieure à 10 m.

Remarque: séparer les branchements d'alimentation et des charges des câbles des sondes, des entrées numériques, de l'affi cheur répéteur et du superviseur dans l'installation même.

Type de sonde: NTC std. CAREL= 10 kΩ à 25 °C, plage de -50T90°C; erreur de mesure: 1 °C dans la plage de -50T50°C; 3 °C dans la plage de +50T90 °C.
NTC température élevée= 50 kΩ à 25 °C, plage de -40 T150 °C; erreur de mesure: 1,5 °C dans la plage de -20T115 °C; 4 °C dans la plage externe à -40T150 °C.
PTC std. CAREL (modèle spécifi que)= 985 Ω à 25 °C, plage de -50T150°C; erreur de mesure: 2 °C dans la plage -50T50°C; 4°C dans la plage +50T150 °C.

Sorties relais: selon le modèle

	EN60730-1 (250 V~)	UL 873 (250 V~)
8 A	8 (4) A sur N.O.; 6 (4) A sur N.C.; 2 (2) A sur N.F. et N.O. (100000 cycles)	8 A résistifs 2 FLA 12 LRA C 300 (30000 cycles)
16 A	10 (4) A jusqu'à 60 °C sur N.O.; 12 (2) A sur N.O. et N.F. (100000 cycles)	12 A résistifs 5 FLA 30 LRA C 300 (30000 cycles)
2 Hp	10 (10) A (100000 cycles)	12 A résistifs, 12 FLA, 72 LRA (30000 cycles)
30 A	12 (10) A (100000 cycles)	12 A résistifs, 2 Hp, 12 FLA (30000 cycles)

• isolation par rapport à la tension très basse: renforcée; 6 mm dans l'air, 8 superfi cielles; 3750 V isolation

• isolation entre les sorties de relais indépendantes: principale; 3 mm dans l'air, 4 superfi cielles; 1250 V isolation

Connexions: Type de connexion= à vis fi xes, extractible pour blocs à vis, faston avec contact à sertir; Section= par câbles de 0,5 à 2,5 mm²;

Courant maximum= 12 A

Type de connexion= section conducteurs pour sonde et entrées numériques; Section= de 0,5 sec 2,5 mm² (de 20 à 13 AWG)

Type de connexion= section conducteurs pour alimentation et charges; Section= de 1,5 à 2,5 mm² (de 15 à 13 AWG)

Remarque: La mise à dimensions des câbles d'alimentation et de raccordement entre l'instrument et les charges sont aux soins de l'installateur.

Utiliser des câbles adaptés à un fonctionnement allant jusqu'à 105 °C en situations de charge et température maximales de fonctionnement.

Boîtier: plastique: dimensions 200 x 240 x 93 mm; Carte vierge base et façade: dimensions base 178 x 86 x 40 mm; dimensions façade 100 x 90 x 12 mm

Montage: mural (avec boîtier plastique): au moyen de vis de fi xation (entraxe 162,5 x 218,5); Sur panneau (avec façade plastique): au moyen de vis de fixation (entraxe 159,5 x 197,5); Sur panneau (carte vierge): au moyen de vis de fixation carte base; au moyen de vis de fixation carte façade.

Le contrôle doit être protégé contre les contacts accidentels pour éviter tous chocs électriques.

Afficheur: chiffres: 3 chiffres LED; visualisation: de -99 à 999; états de fonctionnement: indiqués grâce à des del s et des icônes graphiques obtenues sur le polycarbonate appliqué sur le boîtier plastique.

Clavier: 8 touches mécaniques, clavier obtenu sur le polycarbonate appliqué sur le boîtier plastique.

Récepteurs infrarouges: disponible selon le modèle.

Horloge avec batterie de secours: disponible selon le modèle.

Avertisseur sonore: disponible selon le modèle.

Horloge: erreur à 25°C: ± 10 ppm (±5,3 min/année); erreur dans la plage de température -10T60 °C: - 50 ppm (-27 min/année); vieillissement: < ±5 ppm (±2,7min/année); Délai de déchargement: 6 mois typique (8 mois maximum); Délai de chargement: 5 heures typiques (< de 8 heures maximum)

Conditions de fonctionnement: Carte vierge= -10T65°C; <90% H.R. sans condensation.

Avec boîtier plastique= -10T50°C; <90% H.R. sans condensation.

Courant= Relais 1 12 A; Relais 2 0A; Relais 3 4 A; Relais 4 4 A; Relais 5 4 A; Relais 1 0 A; Relais 2 12A; Relais 3 4 A; Relais 4 4 A; Relais 5 4 A. les courants indiqués ci-dessus seront réduits en fonction des relais utilisés.

Conditions de stockage: -20T70 °C, <90% H.R. sans condensation.

Degré de protection de la façade: Avec boîtier plastique: IP65 sans sectionneur, IP54 avec sectionneur; montage sur panneau: IP54 avec sectionneur.

Pollution ambiante: 2 (normale).

PTI des matériaux isolants: circuits imprimés 250, plastique et matériaux isolants 175.

Période des contraintes électriques des parties isolantes: longue.

Catégorie de résistance au feu: catégorie D et catégorie B (UL 94-V0).

Classe de protection contre les surtensions: catégorie 1.

Type d'action et de déconnexion: contacts relais 1B (micro déconnexion).

Construction du dispositif de commande: dispositif de commande incorporé, électronique.

Classification selon la protection contre les chocs électriques: Classe II grâce à une incorporation appropriée.

Dispositif destiné à être tenue en main ou incorporé dans un équipement destiné à être tenu en main: no.

Classe et structure du logiciel: Classe A.

Pulizia frontale dello strumento: utiliser des détergents neutres et de l'eau exclusivement.

Interface série pour réseau CAREL: Interne, disponible sur tous les modèles, sur demande.

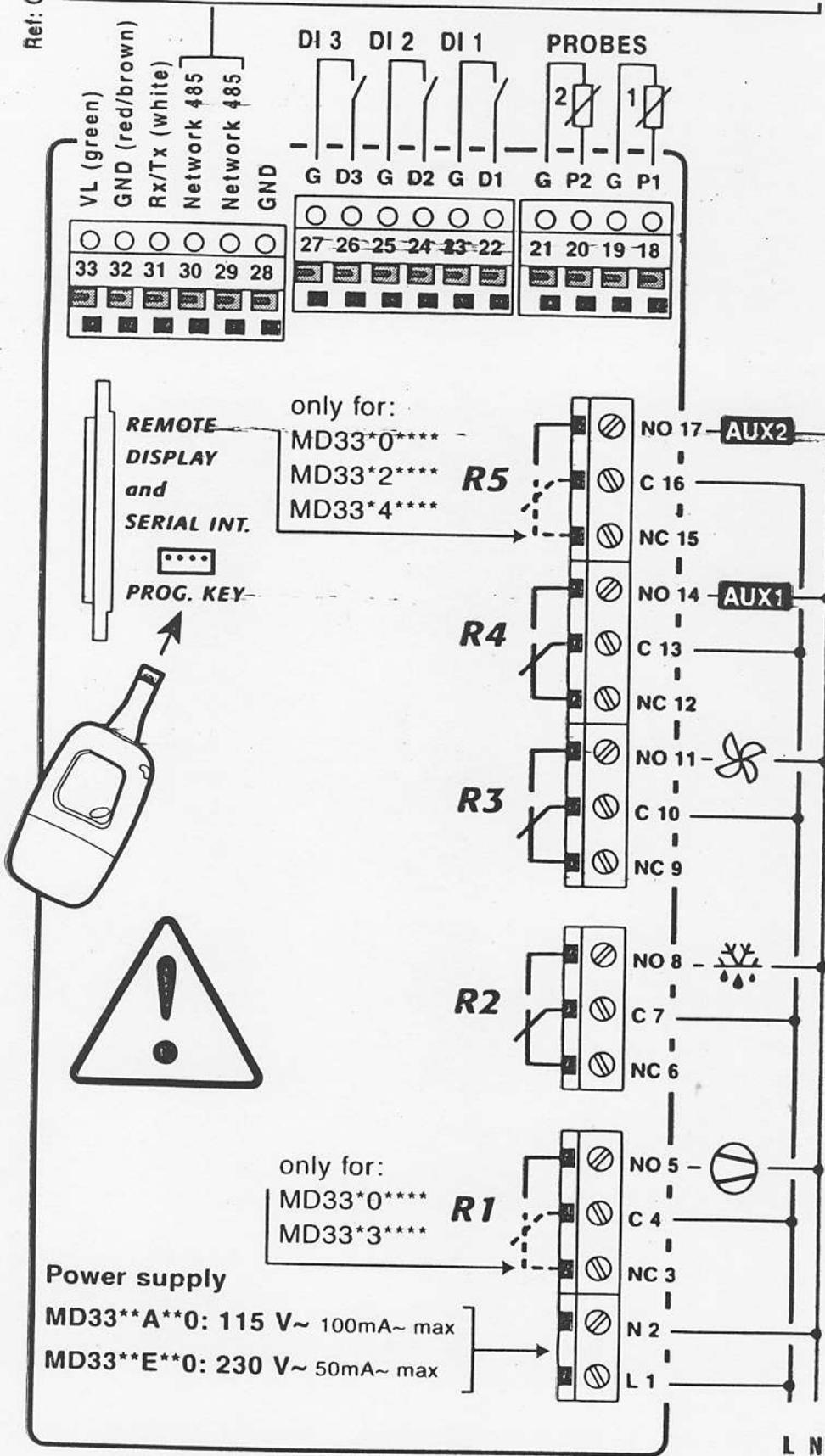
Interface pour affi cheur répéteur: Interne, disponible sur tous les modèles, sur demande

Distance maximale entre l'interface et l'affi cheur répéteur: 10 m.

Sectionneur de la ligne d'alimentation: disponible sur demande sur tous les modèles avec boîtier plastique.

Clefs de programmation: disponible sur tous les modèles.

for the serial network connection it is not necessary to respect the polarity between the terminals 29/30



see the technical leaflet for more details

CAREL

Technology & Evolution

CAREL S.p.A.
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: CAREL@CAREL.com - www.CAREL.com

Agenzia/Agency

+050004105 rel. 1.1 - 17.11.2005