

FRANÇAIS



DESCRIPTION
L'Expert nano modèle 200NANO3CF est un régulateur électronique à microprocesseur adapté à la gestion de comptoirs, vitrines et unités frigorifiques statiques ou ventilées, avec dégivrage par arrêt ou électrique. Il est muni de deux entrées analogiques pour les sondes NTC ou PTC de température, d'une entrée numérique, de trois relais pour la gestion du compresseur, du ventilateur et du dégivrage (le relais de dégivrage peut être configuré en tant que commande de l'éclairage) et d'un avertisseur sonore. Le régulateur peut être configuré aussi pour des applications d'activation chaud.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Configurations possibles pour des applications froid ou chaud.
- Configurations possibles pour lecture les sondes NTC ou PTC.
- Relais pour la gestion du compresseur, des ventilateurs de l'évaporateur et des résistances de dégivrage (la sortie de dégivrage peut être configurée en tant que sortie pour lumière).
- Dégivrage configurable par arrêt, résistances, résistance avec contrôle de la température ou inversion de cycle et réglable en fréquence et durée. La fin du dégivrage peut être fixe en temps ou selon la température.
- Entrée configurable comme sonde de l'évaporateur ou sonde d'alarme du condenseur sale.
- START/STOP du dégivrage manuel avec touche.
- ON/OFF du système avec touche.
- ON/OFF de l'éclairage de la chambre via la touche ou le micro-interrupteur porte (si la sortie de dégivrage est configurée comme l'éclairage de la chambre).
- Visualisation/réglage de la température avec point décimal
- Surface frontale plane et lisse pour un nettoyage facile et touches de grandes dimensions et personnalisables car disponibles en plusieurs couleurs (sur demande).
- Affichage LED à 3 chiffres avec signe, point décimal, icône de l'état du système. Avertisseur intégré émettant des alarmes sonores.
- Philosophie de programmation PEGO qui garantit un start-up immédiat.
- Connexion série RS485 avec protocoles de communication Modbus-RTU ou Telenet.
- Protection frontale IP65. Double possibilité de fixation : clips / vis.
- Tension de l'alimentation et type de bornes de raccordement variables en fonction du modèle.

MODÈLES SÉRIE NANO3CF

CODE PEGO	DESCRIPTION EXPERT NANO
200NANO3CF01	Alim. 230 Vac, 3 relais (8A+8A+16A), entrée numérique, fonct. chaud/froid, RS485, avertisseur sonore, bornes de raccordement fixes.
200NANO3CF02	Alim. 230 Vac, 3 relais (8A+8A+16A), entrée numérique, fonct. chaud/froid, RS485, avertisseur sonore, bornes de raccordement extractibles.
200NANO3CF11	Alim. 12 Vac/ac, 3 relais (8A+8A+16A), entrée numérique, fonct. chaud/froid, RS485, avertisseur sonore, bornes de raccordement fixes.

FONCTION DES TOUCHES

TOUCHE	FONCTION
	TOUCHE UP Augmente les valeurs / Fait défiler les paramètres vers le haut. Éteint l'alarme sonore si elle est présente / Détermine une alarme. Avec la variable do2=1, si appuyée pour plus de 3 sec., l'éclairage de la chambre s'allume/s'éteint (sortie DO2). Lorsque l'éclairage est activé/désactivé de façon manuelle, un BIP de confirmation est émis.
	TOUCHE DOWN Diminue les valeurs / Fait défiler les paramètres vers le bas. Si pressée pour plus de 3 sec., elle active le dégivrage manuel (si les conditions d'activation sont encore valables). Si elle est appuyée pour plus de 3 sec. durant un dégivrage, elle met fin au dégivrage en question. Lorsqu'un dégivrage est activé/désactivé manuellement, un BIP de confirmation est émis.
Stand by	TOUCHE STAND-BY Lorsqu'appuyée pour plus d'1 sec., elle permet de passer de l'état de Stand-by à l'état normal de fonctionnement, et vice-versa. Lorsque l'état est changé, un BIP de confirmation est émis. En mode Stand-by, le système s'arrête et l'affichage alterne entre l'indication OFF et la température.
Set	TOUCHE SET Permet de visualiser le point de consigne. Permet de régler le point de consigne, lorsqu'elle est appuyée en combinaison avec la touche DOWN ou la touche UP. Rétablit l'alarme sonore si elle est présente.

ICÔNES D'ÉTAT

ICÔNE	SIGNIFICATION
	ICÔNE ACTIVATION FROID (icône active avec mOd=0/2) Led OFF = Activation froid OFF Led ON = Activation froid ON Led clignotant = Activation froid ON en attente du temps de retard C1
	ICÔNE ACTIVATION CHAUD (icône active avec mOd=1/3) Led OFF = Activation chaud OFF Led ON = Activation chaud ON
	ICÔNE VENTILATEURS Led OFF = Ventilateurs OFF Led ON = Ventilateurs ON Led clignotant = Ventilateurs en pause après le dégivrage (voir paramètre F5)
	ICÔNE DÉGIVRAGE (icône active avec mOd=0/2) Led OFF = Dégivrage OFF Led ON = Dégivrage ON Led clignotant = Egouttement en cours après le dégivrage (voir paramètre d7)
	ICÔNE MICRO PORTE / ÉCLAIRAGE CHAMBRE Led OFF = Micro-interrupteur porte non Activé ou non utilisé et éclairage chambre éteint Led ON = Éclairage chambre ON (fonction active seulement si la variable do2=1) Led clignotant = Micro porte Activé ou éclairage chambre ON avec alarme E8.
	ICÔNE PRÉSENCE ALARME Led OFF = Aucune alarme présente Led ON = Indique que l'alarme de température a été déclenchée, puis s'est arrêtée (alarme HACCP). Led clignotant = Alarme présente

PRESSION COMBINÉE DES TOUCHES ET LEURS FONCTIONS

FONCTION / COMBINAISON DES TOUCHES
PROGRAMMATION DU SET (paramétrage) / (Set + ↑ ou ↓) Presser la touche « Set » pour visualiser la valeur du POINT DE CONSIGNE courant (température). Pour modifier la valeur du POINT DE CONSIGNE, maintenir appuyée la touche « Set » tout en appuyant l'une des touches (↑) ou (↓). Relâcher la touche « Set » pour retourner à la visualisation de la température de la chambre, la mémorisation des modifications apportées apparaîtra automatiquement.
PROGRAMMATION DE 1^{er} NIVEAU / (↑ + ↓) Appuyer simultanément les touches « UP » et « DOWN » durant plus de 3 sec. pour accéder au menu programmation de premier niveau. Lors de l'accès au menu, un BIP de confirmation est émis. Après 30 sec. on sort automatiquement du menu.
PROGRAMMATION DE 2nd NIVEAU / (↑ + ↓ + Stand-by) Appuyer simultanément les touches « UP », « DOWN » et « Stand-by » durant plus de 3 sec. pour accéder au menu programmation de second niveau. Lors de l'accès au menu, un BIP de confirmation est émis et l'instrument est mis en « stand-by ».
SORTIE DE LA PROGRAMMATION / (↑ + ↓) Dans chacun des menus de programmation, la pression simultanée des touches UP et DOWN durant plus de 3 sec. enregistre les réglages effectués en quittant le menu concerné. En quittant le menu, un BIP de confirmation est émis.

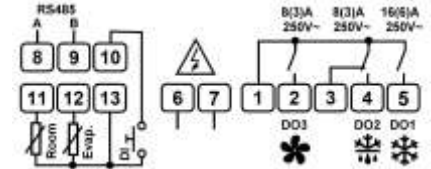
AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

En aucun cas, PEGO S.r.l. ne sera considérée responsable d'éventuelles pertes de données et d'informations, des coûts de marchandises ou services de remplacement, de dommages causés à des choses, personnes ou animaux, de ventes ou de gains non réalisés, d'interruptions d'activité, d'éventuels dommages directs, indirects, accidentels, patrimoniaux, de couverture, punitifs, spéciaux ou conséquents, indépendamment de ce qui les a causés, qu'ils soient contractuels, extra-contractuels ou dus à de la négligence ou une autre responsabilité dérivés de l'utilisation du produit ou de son installation. Le mauvais fonctionnement causé par des endommagements, des coups, une installation inappropriée fait automatiquement déchoir la garantie. Il est obligatoire de respecter toutes les indications contenues dans le manuel suivant, ainsi que les conditions d'exploitation de l'appareil. PEGO S.r.l. décline toute responsabilité pour les éventuelles inexactitudes contenues dans le présent manuel, si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription, et se réserve le droit d'apporter à ses propres produits les modifications qu'elle estimera comme nécessaires ou utiles, sans préjudice aux caractéristiques principales.

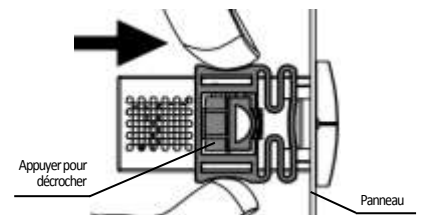
PRESCRIPTIONS ÉLECTRIQUES

Éviter d'utiliser des câbles multipolaires où sont présents des conducteurs reliés à des charges inductives et de puissance et des conducteurs de signaux (comme les sondes et entrées numériques). Éviter de loger dans les mêmes conduits les câbles d'alimentation et de signaux (sondes, entrées numériques ou raccordements RS485). Réduire le plus possible les longueurs des câbles de raccordement afin d'éviter un câblage en forme de spirale qui pourrait avoir des effets inductifs nuisibles sur la partie électronique. Tous les conducteurs utilisés dans le câblage doivent être opportunément proportionnés afin de supporter la charge qu'ils doivent alimenter. S'il s'avère nécessaire de rallonger les sondes, utiliser des conducteurs ayant une section appropriée et de toute façon non inférieure à 1 mm². Le rallongement ou le raccourcissement des sondes pourrait altérer le calibrage de fabrique ; pour cette raison, effectuer la vérification et le calibrage au moyen d'un thermomètre externe.

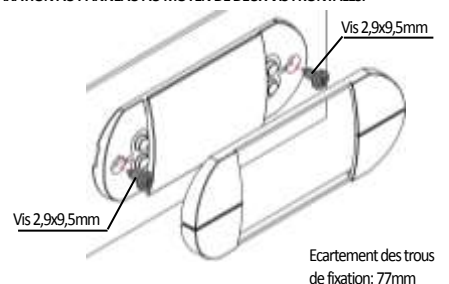
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES:



FIXATION AU PANNEAU AU MOYEN DE DEUX CLIPS POSTÉRIEURS:

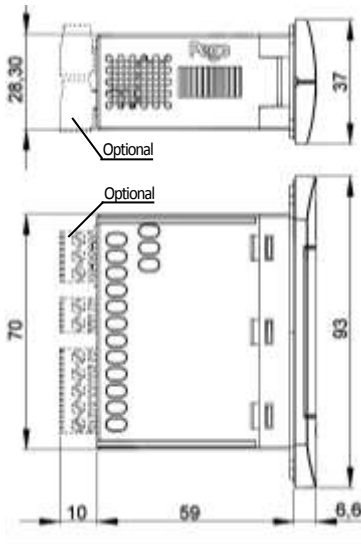


FIXATION AU PANNEAU AU MOYEN DE DEUX VIS FRONTALES:



DONNÉES TECHNIQUES	
Tension d'alimentation	Modèle 200NANO3CF01 Modèle 200NANO3CF02 Modèle 200NANO3CF11
	230 V~ +10/-15% 50/60Hz 12V~ +10/-15% 50/60Hz / 12Vdc +10/-15% classe 2
Puissance absorbée	3 VA Max
Conditions climatiques	Température de service Température de stockage
	-5T55°C - humidité < 90% HR sans condensation -20T70°C - humidité < 90% HR sans condensation
Environnements de travail non adaptés	Environnements avec de fortes vibrations ou des chocs; atmosphères agressives, polluantes ou corrosives; exposition au rayonnement solaire direct, avec des atmosphères explosives ou des gaz inflammables.
Caractéristiques générales	Afficheur Résolution Précision lecture sondes (électronique) Plage de lecture
	3 Digits avec signe, point décimal et neuf leds d'état 0,1 °C ± 0,5 °C -45T99 °C
Modèle 200NANO3CF01 Modèle 200NANO3CF11	Bornes puissance : fixes à vis pour des câbles ayant une section entre 0,2 et 2,5 mm ² Bornes de signal : fixes à vis pour des câbles ayant une section entre 0,2 et 1,5 mm ²
Modèle 200NANO3CF02	Bornes extractibles à vis pour des câbles ayant une section entre 0,2 et 2,5 mm ²
Classe logiciel : A / Maintenance des paramètres sur mémoire non volatile (EEPROM)	
Caractéristiques entrées	Entrées analogiques Entrées numériques
	2 entrées pour sondes NTC (10K Ω 1% à 25°C) ou 2 entrées pour sondes PTC (KTY83-121) 1 entrée (à contact libre)
Caractéristiques sorties	Relais Compresseur (DO1) Relais Résistances (DO2) Relais Ventilateurs (DO3)
	N.O. 16(6)A / 250V~ N.O. 8(3)A N.C. 6(3)A / 250V~ N.O. 8(3)A / 250V~
Avertisseur sonore	Présent
Caractéristiques des dimensions, d'isolation et mécaniques	Dimensions Gabarit de perçage Niveau de protection de la façade
	93x37x65 mm profondeur 59 mm (Profondeur 69 mm avec bornes extractibles) 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm) IP65 avec montage en façade
Montage	En façade avec clip de fixation postérieur ou au moyen de deux vis sur la façade
Conteneur	Corps plastique en PC+ABS UL94 V-0, Frontal transparent en PC, Cadran touches en PC ou PC+ABS
Type d'isolation	Classe II
Conformité aux règlements UE sur la directive basse tension, compatibilité CEM et marquage CE	
Conforme aux directives UE suivantes : Directives 2014/30/UE, 2014/35/UE	
Conforme aux normes harmonisées suivantes: EN60730-1:2016, EN60730-2-9:2010, EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007	

DIMENSIONS (mm)



GABARIT DE PERÇAGE (mm)



FRANÇAIS

LISTE DES VARIABLES DU PREMIER NIVEAU
(Niveau utilisateur)

Var	SIGNIFICATION	DEF.
r0	Différentiel de température relatif au POINT DE CONSIGNE principal. < Plage : 0,2 ÷ 10°C > Il est exprimé en valeur absolue et définit l'hystérésis (positif si Mod=0/2 ou négatif si Mod=1/3) de la température relative au POINT DE CONSIGNE.	2
d0	Intervalle de dégivrage. < Plage : 0 ÷ 24 heures > Avec d0=0 les dégivrages sont exclus	4
d2	Point de consigne de fin de dégivrage. < Plage : -35 ÷ 45°C > Le dégivrage n'a pas lieu si la température relevée par la sonde de dégivrage dépasse la valeur d2 (En cas de sonde défectueuse, le dégivrage a lieu par temporisation)	15
d3	Durée maximale de dégivrage. < Plage : 1 ÷ 240 min >	25
d7	Durée de l'égouttement. < Plage : 0 ÷ 10 min > En fin de dégivrage, le compresseur et les ventilateurs s'arrêtent pendant la période d7 sélectionnée; la LED de dégivrage située sur la façade du contrôleur se met à clignoter.	0
F5	Arrêt des ventilateurs après le dégivrage. < Plage : 0 ÷ 10 min > Permet de maintenir les ventilateurs arrêtés pour une durée F5 après l'égouttement. Le temps est compté à partir de la fin de l'égouttement. Si l'égouttement n'est pas configuré, l'arrêt des ventilateurs a lieu directement en fin de dégivrage.	0
A1	Alarme température minimale. < Plage : -45 ÷ (A2-1)°C > Température absolue relative à la sonde ambiante sous laquelle, lorsque le temps de retard Ald est écoulé, se déclenche l'alarme de BASSE température qui se manifeste par l'activation de l'avertisseur sonore (si présent), par l'affichage en alternance du symbole EL et de la température, et par le clignotement de l'icône de la présence alarme. À l'arrêt de l'alarme, l'icône de « présence alarme » reste allumée de manière fixe pour indiquer le déclenchement survenu, jusqu'à l'appui de la touche UP.	-45
A2	Alarme température maximale. < Plage : (A1+1) ÷ 99°C > Température absolue relative à la sonde ambiante au-dessus de laquelle, lorsque le temps de retard Ald est écoulé, se déclenche l'alarme de HAUTE température qui se manifeste par l'activation de l'avertisseur sonore (si présent), par l'affichage en alternance du symbole EH et de la température et par le clignotement de l'icône de la présence alarme. À l'arrêt de l'alarme, l'icône de « présence alarme » reste allumée de manière fixe pour indiquer le déclenchement survenu, jusqu'à l'appui de la touche UP.	99
tEu	Affichage température sonde évaporateur/condensateur. < C > (n'affiche rien si dE=1)	Lecture

LISTE DES VARIABLES DU SECOND NIVEAU
(Niveau installateur)

Var	SIGNIFICATION	DEF.
F3	État des ventilateurs quand le compresseur est éteint. < Plage : 0 ÷ 1 > 0 = Ventilateurs en marche continue 1 = Ventilateurs ON seulement si le compresseur ON	1
F4	Arrêt des ventilateurs pendant le dégivrage. < Plage : 0 ÷ 1 > 0 = Ventilateurs ON pendant le dégivrage 1 = Ventilateurs OFF pendant le dégivrage	1
Fst	TEMPÉRATURE de blocage des VENTILATEURS (Si dE = 0) < Plage : -45 ÷ 99°C > Les ventilateurs restent bloqués si la valeur de température relevée par la sonde de l'évaporateur est supérieure à la valeur de ce paramètre. Le blocage est désactivé lorsque la sonde évaporateur est débranchée ou en erreur. Alarme de température CONDENSATEUR SALE (Si dE = 2) < Plage : -45 ÷ 99°C > Le contrôle signaux l'alarme "Ech" si la valeur de température lue par la sonde auxiliaire est plus haute que la valeur de ce paramètre. L'alarme "Ech" ne change pas l'opération du contrôleur.	45
Fd	Différentiel pour Fst. < Plage : 1 ÷ 10°C >	2
dE	Paramétrage sonde évaporateur / auxiliaire < Plage : 0 ÷ 2 > 0 = sonde évaporateur 1 = Hors service Si l'on désactive la sonde de l'évaporateur, les dégivrages ont lieu de façon cyclique selon une durée d0 et se terminent une fois le temps d3 écoulé. 2 = alarme sonde de condensateur sale (voir paramètres Fst et Fd).	0
d1	Type de dégivrage. < Plage : 0 ÷ 1 > 0 = par résistance 1 = à inversion de cycle (par gaz chaud) 2 = A résistance avec contrôle de la température	0
dPo	Dégivrage à l'allumage < Plage : 0 ÷ 1 > 0 = désactivé 1 = Dégivrage à l'allumage (si possible)	0
dSE	Dégivrage intelligent 0 = désactivé 1 = activé	0
dSt	Dégivrage intelligent - point de consigne (si dSE=1) < Plage : -30 ÷ 30°C > Le comptage du temps entre le dégivrage est incrémenté que si le compresseur est en marche et la température de l'évaporateur est inférieure à DST.	1
C1	Temps minimum entre la coupure et le rallumage du compresseur. < Plage : 0 ÷ 15 min >	0
CE1	Temps de fonctionnement ON du compresseur en cas de sonde ambiante défectueuse (Fonctionnement d'urgence). < Plage : 0 ÷ 240 min / 0 = Hors service > Avec CE1=0, le fonctionnement d'urgence en présence de l'erreur E0 reste hors service, le compresseur reste éteint et les dégivrages sont empêchés pour conserver le froid résiduel.	0

CE2	Temps de fonctionnement OFF du compresseur en cas de sonde ambiante défectueuse (Fonctionnement d'urgence). < Plage : 5 ÷ 240 >	5
doC	Temps de maintien compresseur après activation micro-interrupteur porte. < Plage : 0 ÷ 5 min > Si le micro-interrupteur est activé, les ventilateurs de l'évaporateur s'éteignent et le compresseur continue de fonctionner pour une durée doC avant de s'éteindre.	0
tdo	Temps de réinsertion compresseur après activation micro-interrupteur porte. < Plage : 0 ÷ 240 min / 0 = Hors service > Si le micro-interrupteur est activé, et lorsque le temps tdo est écoulé, le fonctionnement normal du contrôleur est rétabli, donnant la signalisation d'alarme de porte ouverte (Ed).	0
Mod	Mode de fonctionnement Thermorégulateur. < Plage : 0 ÷ 3 > 0 = Activation froid (sonde NTC) 1 = Activation chaud (sonde NTC) 2 = Activation froid (sonde PTC) 3 = Activation chaud (sonde PTC) (si Mod=1 ou 3 les dégivrages et le blocage des ventilateurs Fst sont désactivés)	0
in1	Paramétrage Entrée numérique DI et état d'activation. < Plage : -6 ÷ 6 > 6= Arrêt dégivrage à distance (N.O.) (se référant au bord avant de l'impulsion) 5= Activation dégivrage à distance (N.O.) (se référant au bord avant de l'impulsion) 4= Stand-by à distance (N.O.) (Pour indiquer le stand-by à distance, la mention IN4 s'affiche en alternance avec l'affichage courant) 3= alarme personne enfermée (N.O.) 2= Micro-interrupteur porte (N.O.) 1= protection compresseur (N.O.) 0= Hors service -1= protection compresseur (N.C.) -2= Micro-interrupteur porte (N.C.) -3= alarme personne enfermée (N.C.) -4= Stand-by à distance (N.C.) (Pour indiquer le stand-by à distance, la mention IN4 s'affiche en alternance avec l'affichage courant) -5= Activation dégivrage à distance (N.C.) (se référant au bord arrière de l'impulsion) -6= Arrêt dégivrage à distance (N.C.) (se référant au bord arrière de l'impulsion)	1
d02	Paramétrage fonctionnalité sortie numérique DO2. < Plage : 0 ÷ 3 > 0= Sortie résistances de dégivrage 1= Sortie éclairage chambre 2= il s'ouvre lorsque l'alarme est déclenchée 3= il se ferme lorsque l'alarme est déclenchée	0
LSE	Valeur minimum attribuable au point de consigne. < Plage : -45 ÷ (HSE-1)°C >	-45
HSE	Valeur maximum attribuable au point de consigne. < Plage : +99 ÷ (LSE+1)°C >	45
BEE	Activer l'avertisseur sonore 0 = désactivé 1 = activé	1
CAL	Correction valeur sonde ambiante < Plage : -10 ÷ 10 °C >	0,0
Ald	Temporisation signalisation et affichage alarme de température minimale ou maximale < Plage : 0 ÷ 240 >	120
Ad	Adresse réseau pour la connexion au système de supervision TeleNET ou Modbus. < Plage : 0 ÷ 31 (avec SE=0) 1 ÷ 247 (avec SE=1) >	0
SEr	Protocole de communication sur RS-485 < Plage : 0 ÷ 1 > 0= Protocole TeleNET 1= Protocole Modbus-RTU	0
bdr	Modbus baudrate 0 = 300 baud 3 = 2400 baud 6 = 14400 baud 1 = 600 baud 4 = 4800 baud 7 = 19200 baud 2 = 1200 baud 5 = 9600 baud 8 = 38400 baud	5
P1	Mot de passe : type de protection (actif quand PA diffère de 0) < Plage : 0 ÷ 3 > 0= visualise uniquement point de consigne et permet l'arrêt des alarmes 1= visualise le point de consigne, permet l'arrêt des alarmes, + dégivrage + éclairage 2= verrouille accès programmation de 1 ^{er} et 2 nd niveaux (toutes les autres fonctionnalités sont admises) 3= verrouille accès programmation de 2 nd niveau (toutes les autres fonctionnalités sont admises)	3
PA	Mot de passe (voir P1 pour le type de protection) < Plage : 0 ÷ 999 / 0 = Fonction désactivée >	0
reL	version logicielle	Lecture

MODE DE FONCTIONNEMENT THERMOSTAT (Mod)

La variable Mod permet de choisir le mode de fonctionnement du thermostat, en particulier :
MODE ACTIVATION FROID (Mod=0 ou 2)

La sortie DO1 est activée lorsque la température mesurée par la sonde ambiante atteint ou dépasse la valeur du POINT DE CONSIGNE+r0 et reste active jusqu'à ce que la température descende sous le POINT DE CONSIGNE. Dans ce mode la sortie DO1 est associée à l'allumage de l'icône activation froid.

MODE ACTIVATION CHAUD (Mod=1 ou 3)

La sortie DO1 est activée lorsque la température mesurée par la sonde ambiante atteint ou descend sous la valeur du POINT DE CONSIGNE-r0 et reste active jusqu'à ce que la température augmente et dépasse le POINT DE CONSIGNE. Dans ce mode la sortie DO1 est associée à l'allumage de l'icône activation chaud, les dégivrages et le blocage ventilateurs Fst sont DÉSACTIVÉS.

PARAMÉTRAGE FONCTIONNALITÉS SORTIE NUMÉRIQUE (DO2)

La variable do2 permet de conférer à la sortie numérique DO2 quatre fonctions possibles en fonction de sa valeur : 0= Sortie résistances de dégivrage, 1= Sortie éclairage chambre, 2= s'ouvre lorsque l'alarme est déclenchée et 3= se ferme lorsque l'alarme est déclenchée.

Dans les systèmes avec dégivrage par arrêt ou ventilé, il est donc possible de paramétrer do2=1 qui permet le fonctionnement de la touche UP comme allumage de l'éclairage chambre. Si cette touche est appuyée durant plus de 3 sec., elle active/désactive l'éclairage chambre (sortie DO2) et commande l'ICÔNE D'ÉCLAIRAGE CHAMBRE correspondante. Lorsque l'activation / la désactivation manuelle de l'éclairage est effectuée, un BIP de confirmation est émis. La sortie do2, lorsqu'elle est configurée comme éclairage chambre, est activée automatiquement avec l'entrée micro-porte active ou avec l'alarme personne enfermée (E8) active. Réglez DO2 = 2 ou DO2 = 3 pour configurer DO2 comme alarme, comme une alternative à décongeler ou sortie de lumière

FONCTION MOT DE PASSE

La fonction mot de passe s'active dès qu'une valeur autre que 0 est sélectionnée pour le paramètre PA. Voir le paramètre P1 pour les différents niveaux de protection. La protection s'active automatiquement après environ 30 secondes d'inactivité du clavier. Le numéro 000 s'affiche. Utiliser les touches haut/bas pour modifier le numéro et la touche SET pour le confirmer. Le masque de saisie du mot de passe 000 disparaît si le clavier reste inactif durant plus de 30 secondes. En cas d'oubli du mot de passe, utiliser le numéro universel 100.

FONCTIONNEMENT D'URGENCE EN CAS D'ERREUR E0

Ce mode de sécurité garantit le fonctionnement du compresseur, même en cas de sonde ambiante défectueuse (erreur E0). Avec l'erreur sonde E0 et CE1 autre que 0, le compresseur fonctionne en mode pause service, avec le compresseur ON pour le temps CE1 et OFF pour le temps CE2. Avec CE1=0, en cas d'erreur E0 les dégivrages sont gérés comme dans le mode normal de fonctionnement. Avec CE1=0, le fonctionnement d'urgence en présence de l'erreur E0 reste désactivé : le compresseur reste éteint et les dégivrages sont empêchés afin de conserver le froid résiduel. Éliminer le plus vite possible la cause de l'erreur E0 et réactiver la fonction normale du contrôle pour une régulation correcte de la température.

ACTIVATION MANUELLE DU DÉGIVRAGE

Pour activer le dégivrage, il suffit de presser la touche DOWN durant plus de 3 secondes, activant ainsi les relais des résistances. Le dégivrage ne démarre pas lorsque les conditions d'activation ne sont pas présentes (température sélectionnée pour la fin de dégivrage (d2) inférieure à la température relevée par la sonde de l'évaporateur). Le dégivrage se termine lorsque la température de fin de dégivrage (d2) est atteinte ou que le temps maximum de dégivrage (d3) est écoulé, ou s'il s'agit d'une désactivation manuelle (touche de fin de dégivrage ou entrée numérique).

DÉSACTIVATION MANUELLE FORCÉE D'UN DÉGIVRAGE EN COURS

Durant un dégivrage, si la touche DOWN est pressée pendant 3 secondes, cela entraîne la fin du dégivrage en cours. La désactivation manuelle du dégivrage annule aussi l'égouttement.

DÉGIVRAGE PAR GAZ CHAUD

Configurer le paramètre d1=2 pour la gestion du dégivrage à inversion de cycle. Durant toute la phase de dégivrage, le relais du compresseur et le relais du dégivrage (defrost) sont activés. Pour la gestion correcte du système, ce sera à l'installateur d'utiliser la sortie defrost, qui doit permettre l'ouverture de l'électrovanne d'inversion de cycle et la fermeture de l'électrovanne de liquide. Pour les systèmes à capillaire (sans vanne thermostatique) il suffit de commander l'électrovanne d'inversion de cycle en utilisant la commande du relais de dégivrage (defrost).

DÉGIVRAGE À RESISTANCE AVEC CONTROLE DE LA TEMPERATURE

Régler le paramètre d1 = 2 pour la gestion du dégivrage du chauffage, terminer par le temps avec le contrôle de la température. Pendant tout le processus de dégivrage, le relais de dégivrage est activé si la température lue par la sonde de dégivrage est inférieure à d2. La phase de dégivrage dure d3 quand même, malgré l'état des relais. Cela permet un meilleur processus de dégivrage et une économie d'énergie.

VISUALISATION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE APRÈS ET PENDANT UN DÉGIVRAGE

Pendant le dégivrage et durant la minute qui suit, l'afficheur continue de montrer la dernière valeur de température ambiante relevée avant le début du dégivrage.

CONNEXION RS-485

La connexion à un réseau RS485 devra être de type à chaîne, en évitant les connexions en étoile et respectant les polarités A et B. Il est conseillé d'utiliser des câbles BELDEN 8762. La configuration de l'instrument à l'intérieur du programme TeleNET se fait en sélectionnant le nom du module comme « Instrument Expert Nano 3 CF » et en lui assignant l'adresse de réseau sélectionné dans la variable Ad. Pour la connexion à un réseau Modbus-RTU et pour les spécifications du protocole de ces instruments, se référer au manuel « MODBUS-RTU_NANO_3CF », qui peut être téléchargé depuis notre site internet www.pego.it.

DIAGNOSTIC

En cas d'éventuelles défaillances, le contrôleur « Expert nano » avertit l'opérateur au moyen de codes d'alarme visualisés sur l'afficheur et d'un signal acoustique émis par un avertisseur sonore (si présent). L'alarme sonore peut être stoppée en appuyant sur la touche UP (le code d'erreur reste affiché) et est réactivée en appuyant sur la touche SET. Dans des conditions d'alarme, l'un des messages suivants apparaît sur l'afficheur :

TABLEAU DES CODES D'ALARME

Var	SIGNIFICATION
E0	Défaillance de la sonde ambiante.
E1	Défaillance de la sonde de dégivrage (dans ce cas, les dégivrages éventuels auront une durée égale au temps d3) ou de la sonde de condensateur.
E2	Erreur dans la mémoire EEPROM. Les sorties sont toutes désactivées excepté les sorties d'alarme, s'il y en a.
E8	Alarme personne enfermée.
Ec	Alarme protection du compresseur (ex. Protection thermique ou pressostat de max.) Les sorties sont toutes désactivées excepté la sortie d'alarme, s'il y en a une.
Ed	Alarme porte ouverte. Lorsque le micro-porte est activé et une fois que le temps tdo est rétabli, le fonctionnement normal du contrôle, donnant le signal de l'alarme de porte ouverte (Ed).
EL	Alarme de température minimum. Le symbole EL clignote en alternance avec la température (voir paramètre A1).
EH	Alarme de température maximum. Le symbole EH clignote en alternance avec la température (voir paramètre A2).
Ech	Alarme condensateur sale (dE = 2). Non bloquant.



DESCRIPCIÓN

El modelo 200NANO3CF Expert nano es un termostato electrónico con microprocesador apto para la gestión de bancos frigoríficos, vitrinas y unidades frigoríficas estáticas o ventiladas, con deshielo por parada o eléctrico. Éste está provisto de dos entradas analógicas para sondas de temperatura NTC o PTC, una entrada digital, tres relés para la gestión de compresores, ventiladores y deshielo (el relé de deshielo se puede configurar como un comando de luz) y señal acústica. El termostato se puede configurar también para aplicaciones de llamada de calor.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Puede configurarse para aplicaciones frías o aplicaciones de calor.
- Puede configurarse para sondas de temperatura NTC o PTC.
- Relé para la gestión de compresores, ventilador del evaporador y resistencias de deshielo, (la salida del deshielo se puede configurar como salida de luz).
- Deshielo posible de configurar por parada, con resistencias, con resistencias con control de temperatura o con inversión de ciclo y programable para frecuencia y duración. El final del deshielo puede ser con tiempo o con temperatura.
- Entrada configurable como sonda del evaporador o la sonda de alarma de condensador sucio.
- START/STOP deshielo manual con tecla.
- ON/OFF instalación con tecla.
- ON/OFF luz celda con tecla o mediante micro puerta (si se configura la luz de deshielo como luz celda).
- Visualización/regulación de la temperatura con punto decimal.
- Superficie frontal plana para la limpieza fácil y teclas de dimensiones amplias posibles de personalizar en diversos colores (bajo pedido).
- Pantalla de leds de 3 cifras con signo, punto decimal, icono del estado de la instalación. Señal acústica interna para indicaciones sonoras.
- Filosofía de programación PEGO que garantiza una puesta en marcha inmediata.
- Conexión serie RS485 con protocolo Modbus-RTU o Telenet.
- Protección frontal IP65. Doble posibilidad de fijación: clips / tornillos.
- Tensión de alimentación y tipo de bornes de acuerdo al modelo.

MODELOS SERIE NANO3CF

CÓDIGO PEGO	DESCRIPCIÓN EXPERT NANO
200NANO3CF01	Alim.230Vac, 3 relés (8A+8A+16A), entrada digital, func. calor/frío, RS485, señal acústica, bornes fijos.
200NANO3CF02	Alim.230Vac, 3 relés (8A+8A+16A), entrada digital, func. calor/frío, RS485, señal acústica, bornes extraíbles.
200NANO3CF11	Alim.12Vac/ac, 3 relés (8A+8A+16A), entrada digital, func. calor/frío, RS485, señal acústica, bornes fijos.

FUNCIONES DE LAS TECLAS

TECLA	FUNCIÓN
	TECLA UP Incrementa los valores / mueve hacia arriba los parámetros. Desactiva la alarma sonora si la hay / Adquiere una alarma. Con variable do2=1 si se pulsa por más de 3 segundos activa / desactiva la luz de la celda (salida DO2). Cuando se activa/desactiva la luz manualmente se genera un BIP de confirmación.
	TECLA DOWN Disminuye los valores / mueve hacia abajo los parámetros. Pulsándola durante más de 3 segundos activa el deshielo manual (se presentan las condiciones de activación). Pulsándola durante más de 3 segundos durante un deshielo termina el proceso. Cuando se activa/desactiva el deshielo manualmente se genera un BIP de confirmación.
Stand by	TECLA STAND-BY Pulsándola durante más de 1 segundo alterna el estado normal de funcionamiento y viceversa. Al efectuar el cambio se genera un BIP de confirmación. En estado de stand-by se para la instalación y en la pantalla se alterna el mensaje OFF con la temperatura.
Set	TECLA SET Visualiza el punto de programación. Permite configurar las programaciones si se pulsa en combinación con las teclas DOWN o UP. Restablece la alarma sonora si la hay.

ÍCONOS DE ESTADO

ÍCONO	SIGNIFICADO
	ÍCONO LLAMADA FRÍO (Icono activado con Mod=0/2) Led OFF = Llamada frío OFF Led ON = Llamada frío ON Led Parpadeante = Llamada frío ON en espera del tiempo de retraso C1
	ÍCONO LLAMADA CALOR (Icono activado con Mod=1/3) Led OFF = Llamada calor OFF Led ON = Llamada calor ON
	ÍCONO VENTILADORES Led OFF = Ventiladores OFF Led ON = Ventilador ON Led Parpadeante = Ventiladores en pausa tras el deshielo (ver parámetro F5)
	ÍCONO DESHIELO (Icono activado con Mod=0/2) Led OFF = Deshielo OFF Led ON = Deshielo ON Led Parpadeante = Goteo en curso después del deshielo (ver parámetro d7)
	ÍCONO MICROPUERTA /LUZ CELDA Led OFF = Micro puerta no activada o en desuso y luz celda apagada Led ON = Luz celda ON (función activada solo si la variable do2=1) Led parpadeante = Micro puerta Activada o luz celda ON con alarma E8.
	ÍCONO PRESENCIA ALARMAS Led OFF = Ninguna alarma presente Led ON = Indica una intervención ya superada de la alarma de temperatura (alarma HACCP). Led Parpadeante = Alarma presente

PRESIÓN COMBINADA DE TECLAS Y SUS FUNCIONES

FUNCIÓN / COMBINACIÓN TECLAS
PROGRAMACIÓN DEL SET / (Set + ^ + v) Pulsar el botón "Set" para visualizar el valor de PUNTO DE PROGRAMACIÓN corriente (temperatura). Manteniendo pulsada la tecla "Set" y pulsando una de las teclas (^) o (v) se modifica el valor de PUNTO DE PROGRAMACIÓN. Soltar la tecla "Set" para volver a la visualización de la temperatura de la celda, la memorización de las modificaciones aportadas ocurrirá automáticamente.
PROGRAMACIÓN DE 1º NIVEL / (^ + v) Pulsar contemporáneamente las teclas "UP" y "DOWN" durante más de 3 segundos para acceder al menú de programación de primer nivel. Al entrar al menú se genera un BIP de confirmación. Después de 30 segundos se sale automáticamente del menú.
PROGRAMACIÓN DE 2º NIVEL / (^ + v + Stand-by) Pulsar contemporáneamente las teclas "UP", "DOWN" y "Stand-by" durante más de 3 segundos para acceder al menú de programación de segundo nivel. Al entrar al menú se genera un BIP de confirmación y el instrumento entra en "stand-by".
SALIDA DE LA PROGRAMACIÓN / (^ + v) Dentro de cualquier menú de programación la presión contemporánea de las teclas "UP" y "DOWN" durante más de 3 segundos guarda las programaciones efectuadas saliendo del mismo menú. A la salida del menú se genera una BIP de confirmación.

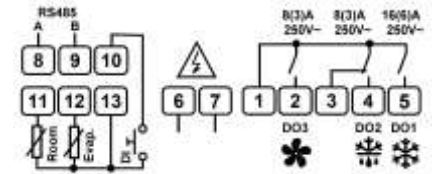
ADVERTENCIAS GENERALES

PEGO S.r.l. no se hará responsable en ningún caso de datos o información, costos de mercancías o servicios sustitutivos, daños a cosas, personas o animales, falta de ventas o ganancias, interrupciones de las actividades, posibles daños directos, indirectos, incidentales, patrimoniales, de sanción, especiales o de consecuencia causados en cualquier forma, tanto contractuales como extracontractuales o debidos a negligencias u otra responsabilidad derivada del producto o de su instalación. El mal funcionamiento causado por manipulación, golpes o instalación inadecuada hará perder inmediatamente la garantía. Es obligatorio respetar todas las indicaciones del siguiente manual y las condiciones de uso del aparato. PEGO S.r.l. no se hará responsable de las posibles faltas de exactitud del presente manual debidas a errores de imprenta o transcripción y se reserva el derecho de aportar a los propios productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar las características esenciales.

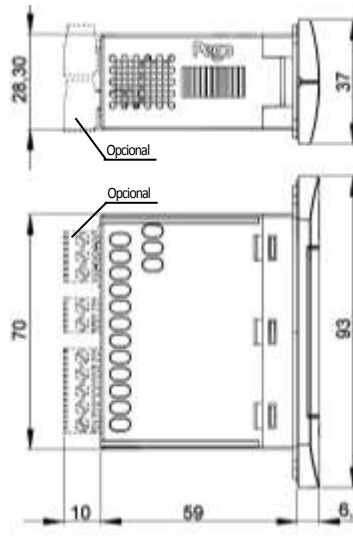
PRESCRIPCIONES ELÉCTRICAS

Evitar el uso de cables multipolares en los que haya conductores conectados a cargas inductivas y de potencia, así como conductores de señal como sondas y entradas digitales. Evitar colocar en las mismas canaletas, cables de alimentación con cables de señal (sondas, entradas digitales o conexiones RS485). Reducir lo mayor posible la longitud de los cables de conexión, evitando que el cableado asuma una forma a espiral dañina para los posibles efectos inductivos en la electrónica. Todos los conductores utilizados en el cableado deben ser oportunamente proporcionados para soportar la carga que deben alimentar. Si fuera necesario prolongar las sondas es necesario utilizar conductores con sección oportuna y no inferior a 1mm². La prolongación o encogimiento de las sondas podría alterar la calibración de fábrica; por lo tanto, proceder a verificar las calibraciones mediante un termómetro externo.

CONNEXIONES ELÉCTRICAS:



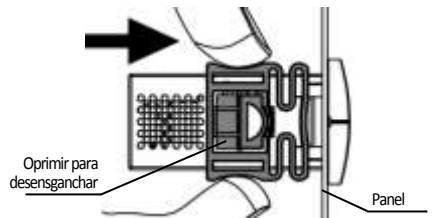
DIMENSIONES (mm)



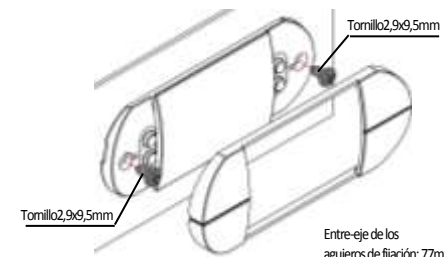
PLANTILLA DE PERFORACIÓN (mm)



FIJACIÓN DEL PANEL POR MEDIO DE DOS CLIPS POSTERIORES:



FIJACIÓN DEL PANEL POR MEDIO DE DOS TORNILLOS FRONTALES:



DATOS TÉCNICOS	
Tensión de alimentación	
Modelo 200NANO3CF01	230 V~ +10/-15% 50/60Hz
Modelo 200NANO3CF02	12V~ +10/-15% 50/60Hz / 12Vdc +10/-15% clase 2
Modelo 200NANO3CF11	3 VA Máx.
Potencia absorbida	
3 VA Máx.	
Condiciones climáticas	
Temperatura de trabajo	-5T55°C - humedad < 90% U.R. no condensante
Temperatura de almacenamiento	-20T70°C - humedad < 90% U.R. no condensante
Ambientes de trabajo no idóneos	
Ambientes con fuertes vibraciones, o golpes; atmósferas agresivas, contaminadas o corrosivas, exposición directa a la luz solar, con atmósferas explosivas o gases inflamables.	
Características generales	
Pantalla	3 Dígitos con signo, punto decimal y nueve leds de estado
Resolución	0,1 °C
Precisión lectura sondas (electrónica)	± 0,5 °C
Rango de lectura	-45T99 °C
Modelo 200NANO3CF01	
Bornes potencia: fijados con tornillos para cables secc. de 0.2 a 2.5mm ²	
Modelo 200NANO3CF11	
Bornes de señal: fijados con tornillos para cables secc. de 0.2 a 2.5mm ²	
Bornes extraíbles con tornillos para cables secc. de 0.2 a 2.5mm ²	
Clase software: A / Mantenimiento parámetros en memoria no volátil (EEPROM)	
Características entradas	
Entradas analógicas	2 entradas para sondas NTC (10K Ω 1% a 25°C) o 2 entradas para sondas PTC (KTY83-121)
Entradas digitales	1 entrada (de contacto limpio)
Características salidas	
Relé Compresor (DO1)	N.O. 16(6)A / 250V~
Relé Resistencias (DO2)	N.O. 8(3)A N.C. 6(3)A / 250V~
Relé Ventiladores (DO3)	N.O. 8(3)A / 250V~
Señal acústica	Presente
Características dimensionales, de aislamiento y mecánicas	
Dimensiones	93x37x65mm profundidad 59mm (Profundidad 69mm con bornes extraíbles)
Plantilla de perforación	71x29mm (+0.2/-0.1mm)
Grado de protección frontal	IP65 con montaje frontal del cuadro
Montaje	Frontal del cuadro mediante clip de fijación posterior o mediante dos tornillos frontales
Contenedor	Cuerpo plástico en PC+ABS UL94 V-0, Frontal transparente en PC, Muestra teclas en PC o PC+ABS
Tipo de aislamiento	Clase II
Conformidad con las normativas UE sobre la directiva de baja tensión, compatibilidad EMC y marca CE	
Conforme con las siguientes directivas UE: Directivas 2014/30/UE, 2014/35/UE	
Conforme con las siguientes normas armonizadas: EN60730-1:2016, EN60730-2-9:2010, EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007	

LISTA VARIABLES DE PRIMER NIVEL (Nivel usuario)

Var	SIGNIFICADO	DEF.
r0	Diferencial de temperatura referido al PUNTO DE PROGRAMACIÓN principal. <Rango: 0,2 ÷ 10°C> Se expresa en valor absoluto y define la histéresis (positiva si Mod=0/2 o negativa si Mod=1/3) de la temperatura referida al PUNTO DE PROGRAMACIÓN.	2
d0	Intervalo de deshielo. <Rango: 0 ÷ 24 horas> Con d0=0 los deshielos se excluyen.	4
d2	Punto de programación de fin de deshielo. <Rango: -35 ÷ 45°C> El deshielo no se realiza si la temperatura leída por la sonda de deshielo es superior al valor d2 (En caso de sonda averiada el deshielo se realiza con tiempo).	15
d3	Máxima duración deshielo. <Rango: 1 ÷ 240 min >	25
d7	Duración goteo. <Rango: 0 ÷ 10 min > Al terminar el deshielo el compresor y el ventilador permanecen parados durante el tiempo d7 programado, el led del deshielo en la parte frontal del cuadro parpadea.	0
F5	Pausa ventiladores después del deshielo. <Rango: 0 ÷ 10 min > Permite mantener parados los ventiladores durante un tiempo F5 después del goteo. Este tiempo se cuenta a partir del final del goteo. Si no está programado el goteo, al terminar el deshielo, empieza directamente la pausa de los ventiladores.	0
A1	Alarma de mínima temperatura. <Rango: - 45 ÷ (A2-1)°C> Temperatura absoluta referida a la sonda ambiente bajo la cual, una vez transcurrido el tiempo de retardo Ald, se activa la alarma de BAJA temperatura que consiste en la activación de la señal acústica (si la hay), en el mensaje EL alternado con la temperatura en la pantalla y en el parpadeo del icono de presencia de alarma. Una vez superada la alarma el icono de "presencia alarma" permanece encendido fijo para indicar la intervención ocurrida hasta que se pulse la tecla UP.	-45
A2	Alarma de máxima temperatura. <Rango: (A1+1) ÷ 99°C > Temperatura absoluta referida a la sonda ambiente sobre la cual, una vez transcurrido el tiempo de retardo Ald, se activa la alarma de ALTA temperatura que consiste en la activación de la señal acústica (si la hay), en el mensaje EH alternado a la temperatura en la pantalla y en el parpadeo del icono de presencia de alarma. Una vez superada la alarma el icono de "presencia de alarma" permanece encendido fijo para indicar la intervención ocurrida hasta que se pulse la tecla UP.	99
tEu	Visualización temperatura sonda evaporador/condensador. <°C > (no se visualiza nada si dE =1)	solo lectura

LISTA VARIABLES DE SEGUNDO NIVEL (Nivel instalador)

Var	SIGNIFICADO	DEF.
F3	Estado ventiladores con el compresor apagado. <Rango: 0 ÷ 1 > 0 = Ventiladores en funcionamiento continuo 1 = Ventiladores ON solo con el compresor ON	1
F4	Pausa ventiladores durante el deshielo. <Rango: 0 ÷ 1 > 0 = Ventiladores ON durante el deshielo 1 = Ventiladores OFF durante el deshielo	1
Fst	Temperatura bloqueo VENTILADORES (Si dE = 0) <Rango: - 45 ÷ 99°C > Los ventiladores permanecen parados si el valor de temperatura leída de la sonda del evaporador resultara superior al valor de este parámetro. El bloqueo se desactiva con la sonda del evaporador deshabilitada o en error. Temperatura de alarma de CONDENSADOR SUCIO (Si dE = 2) <Rango: - 45 ÷ 99°C > El control de las señales de la alarma "Ech" si el valor de temperatura leída por la sonda auxiliar es mayor que el valor de este parámetro. La alarma de "Ech" no altera el funcionamiento del controlador.	45
Fd	Diferencial para Fst. <Rango: 1 ÷ 10°C >	2
dE	Programación de la sonda auxiliar / evaporador <Rango: 0 ÷ 2 > 0 = sonda evaporador 1 = Deshabilitado Excluyendo la sonda del evaporador los deshielos se efectúan cíclicamente con periodo d0 y terminan con el final del tiempo d3. 2 = alarma sonda condensador sucio(ver parámetros Fst y Fd)	0
d1	Tipo de deshielo. <Rango: 0 ÷ 1 > 0 = a resistencia 1 = con inversión de ciclo (gas caliente) 2 = a resistencia con control de temperatura	0
dPo	Deshielo inicial <Rango: 0 ÷ 1 > 0 = deshabilitado 1 = Deshielo cuando se enciende (si posible)	0
dSE	Deshielo inteligente 0 = desactivado 1 = activado	0
dSt	Deshielo inteligente- punto de programación (si dSE=1) <Rango: -30 ÷ 30°C > El conteo del tiempo entre la descongelación es incrementa sólo si el compresor está en ON y el temperatura del evaporador es inferior a DST.	1
C1	Tiempo mínimo entre el apagado y el siguiente Encendido del compresor. <Rango: 0 ÷ 15 min >	0
CE1	Tiempo de funcionamiento ON compresor en caso de sonda ambiente averiada (Funcionamiento de emergencia). <Rango: 0 ÷ 240 min / 0=Deshabilitado> Con CE1=0 el funcionamiento de emergencia en presencia de error E0 permanece deshabilitado, el compresor permanece apagado y se inhiben los deshielos para conservar el frío restante.	0

CE2	Tiempo de funcionamiento OFF compresor en caso de sonda ambiente averiada (Funcionamiento de emergencia). <Rango: 5 ÷ 240 >	5
doC	Tiempo de guardia compresor para micro puerta. <Rango: 0 ÷ 5 min > Al abrir la micro puerta los ventiladores del evaporador se apagan y el compresor continuará funcionando durante el tiempo doC, después se apagará.	0
Tdo	Tiempo de entrada compresor tras la apertura de la puerta. <Rango: 0 ÷ 240 min / 0=Deshabilitado> Al abrir la micro puerta y pasar el tiempo tdo se restablece el funcionamiento normal del control dando la señal de alarma de puerta abierta (Ed)	0
Mod	Modo de funcionamiento Termostato. <Rango: 0 ÷ 3 > 0 = Llamada frío (sonda NTC) 1 = Llamada calor (sonda NTC) 2 = Llamada frío (sonda PTC) 3 = Llamada calor (sonda PTC) (si Mod = 1 o 3 los deshielos y el bloqueo de los ventiladores Fst se excluyen)	0
in1	Programación Entrada digital DI y estado de activación. <Rango: -6 ÷ 6 > 6= Parada deshielo desde remoto (N.O.) (En frente de la subida de impulso) 5= Inicio deshielo desde remoto (N.O.) (En frente de la subida de impulso) 4= Stand-by desde remoto (N.O.) (Para indicar el stand-by remoto se visualiza en la pantalla IN4 alternado con la visualización corriente) 3= alarma hombre en celda (N.O.) 2= Micro puerta (N.O.) 1= protección compresor (N.O.) 0= Deshabilitado -1= protección compresor (N.C.) -2= Micro puerta (N.C.) -3= alarma hombre en celda (N.C.) -4= Stand-by desde remoto (N.C.) (Para indicar el stand-by remoto se visualiza IN4 alternado a la visualización corriente) -5= Inicio deshielo desde remoto (N.C.) (En frente de la bajada de impulso) -6= Parada deshielo remoto (N.C.) (En frente de la bajada de impulso)	1
do2	Programación funcionalidad salida digital DO2. <Rango: 0 ÷ 3 > 0= Salida resistencias de deshielo 1= Salida luz celda 2= que se abre cuando se activa la alarma 3= se cierra cuando se activa la alarma	0
LSE	Valor mínimo posible de atribuir al punto de programación <Rango: -45 ÷ (HSE-1) °C >	-45
HSE	Valor máximo posible de atribuir al punto de programación <Rango: +99 ÷ (LSE+1) °C >	45
BEE	Activar señal acústica 0 = desactivado 1 = activado	1
CAL	Corrección valor sonda ambiente <Rango: -10 ÷ 10 °C >	0,0
Ald	Tiempo de retardo señalización y visualización alarma de mínima y máxima temperatura <Rango: 0 ÷ 240 >	120
Ad	Dirección de red para conexión al sistema de supervisión TeleNET o Modbus. <Rango: 0 ÷ 31 (con SER=0) 1 ÷ 247 (con SER=1) >	0
Ser	Protocolo de comunicación su RS-485 <Rango: 0 ÷ 1 > 0= Protocolo TeleNET 1= Protocolo Modbus-RTU	0
Bdr	Modbus baudrate 0 = 300 baud 3 = 2400 baud 6 = 14400 baud 1 = 600 baud 4 = 4800 baud 7 = 19200 baud 2 = 1200 baud 5 = 9600 baud 8 = 38400 baud	5
P1	Contraseña: tipo de protección (activada cuando PA es diferente de 0) <Rango: 0 ÷ 3 > 0= visualiza solo el punto de programación y permite silenciar alarmas. 1= visualiza el punto de programación, permite silenciar alarmas, + descongelar + luz. 2= bloquea el acceso a la programación de 1 y 2 nivel (todas las demás funcionalidades están admitidas). 3= bloquea el acceso a la programación de 2 nivel (todas las demás funcionalidades están admitidas)	3
PA	Contraseña (ver P1 para el tipo de protección) <Rango: 0 ÷ 999 / 0=Deshabilitado >	0
reL	release software	solo lectura

MODO DE FUNCIONAMIENTO DEL TERMOSTATO (Mod)

La variable Mod permite elegir la modalidad de funcionamiento del termostato, en particular:

MODALIDAD LLAMADA FRÍO (Mod=0 o 2)

La salida DO1 se activa cuando la temperatura medida por la sonda ambiente alcanza o supera el valor de PUNTO DE PROGRAMACIÓN+r0 y permanece activada hasta que la temperatura disminuye bajo el PUNTO DE PROGRAMACIÓN. En esta modalidad la salida DO1 está combinada con el encendido del icono de la llamada frío.

MODALIDAD LLAMADA CALOR (Mod=1 o 3)

La salida DO1 se activa cuando la temperatura de la sonda Ambiente alcanza o baja por debajo del valor de PUNTO DE PROGRAMACIÓN-r0 y permanece activada hasta cuando la temperatura aumenta y supera el PUNTO DE PROGRAMACIÓN. En esta modalidad la salida DO1 está combinada al encendido del icono de llamada de calor, los deshielos y el bloqueo de los ventiladores Fst. están DESHABILITADOS.

PROGRAMACIÓN FUNCIONALIDADES SALIDA DIGITAL (DO2)

La variable do2 permite asignarle a la salida digital DO2 cuatro funciones posibles de acuerdo a su valor: 0= Salida resistencias de deshielo, 1= Salida Luz celda, 2=se abre cuando se activa la alarma y 3=se cierra cuando se activa la alarma.

En instalaciones con deshielo por parada o ventilado se puede establecer do2=1 que habilita el funcionamiento de la tecla UP como encendido de la

luz de la celda. Si se pulsa dicha tecla durante más de 3 segundos se activa/desactiva la luz de la celda (salida DO2) y comanda el correspondiente (ICONO DE LUZ CELDA. Al encender / apagar manualmente la luz de la celda se genera un BIP de confirmación. Cuando se configura la salida do2 como luz celda se activa automáticamente con la entrada de la micro puerta activa o con la alarma de hombre en la celda (E8) activa. Establecer do2 = 2 o do2 = 3 para configurar DO2 como alarma, como una alternativa para descongelar o salida de luz.

FUNCION CONTRASEÑA

La función contraseña se activa estableciendo un valor diferente de 0 para el parámetro PA. Ver el parámetro P1 para los diferentes niveles de protección. La protección se habilita automáticamente después de unos 30 segundos de inactividad del teclado. En la pantalla aparece la cifra 000. Utilizar las teclas arriba / abajo para modificar el número y la tecla SET para confirmarlo. El mensaje de introducción de contraseña desaparece si no se actúa antes de 30 segundos con el teclado. Si se olvida la contraseña utilizar el número universal 100.

FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE ERROR E0

Esta modalidad de seguridad garantiza el funcionamiento del compresor también en caso de sonda ambiente averiada (error E0). Con error sonda E0 y CE1 diferente de 0, el compresor funciona en modalidad pausa de trabajo, con compresor ON durante el tiempo CE1 y OFF durante el tiempo CE2. Con CE1=0, en caso de error E0 los deshielos se gestionan como en la modalidad normal de funcionamiento. Con CE1=0 el funcionamiento de emergencia en presencia de error E0 permanece deshabilitado; el compresor permanece apagado y se inhiben los deshielos para conservar el frío restante. Eliminar lo antes posible la causa de error E0 y activar de nuevo la funcionalidad normal del control para una correcta regulación de la temperatura.

ACTIVACION MANUAL DEL DESHIELO

Para activar el deshielo es suficiente pulsar la tecla DOWN durante más de 3 segundos; de esta manera se activa el relé de las resistencias. El deshielo no se activa si las condiciones de activación no se presentan (temperatura establecida de fin de deshielo (d2) inferior a la temperatura percibida por la sonda del evaporador). El deshielo se concluirá al alcanzar la temperatura de fin de deshielo (d2) o por duración máxima de deshielo (d3) o por forzado manual de fin de deshielo (tecla UP de fin de deshielo o entrada digital).

FORZADO MANUAL DE FIN DE DESHIELO EN CURSO

Si se pulsa la tecla DOWN durante 3 segundos durante un deshielo, da lugar a la finalización del mismo. El fin de deshielo manual salta también el goteo.

DESHIELO DE GAS CALIENTE

Programar el parámetro d1 =1 para la gestión del deshielo de inversión del ciclo. Durante toda la fase de deshielo de activan los relés del compresor y el relé del deshielo (defrost). Para una correcta gestión de la instalación será tarea del instalador el utilizar la salida defrost, que debe permitir la apertura de la electroválvula de inversión de ciclo y el cierre de la electroválvula líquida. Para las instalaciones con capilar (sin válvula termostática) es suficiente comandar la electroválvula de inversión de ciclo utilizando el comando del relé de deshielo (defrost).

DESHIELO A RESISTENCIA CON LIMITE DE TIEMPO.

Programar el parámetro d1 = 2 para el control de descongelación de resistencia con termostato con límite de tiempo. Durante el deshielo de las salidas de descongelación se activan si la temperatura del evaporador está por debajo del umbral de fin de desescarche (d2). El desescarche termina en el minuto d3. Esto permite una mejor descongelar el evaporador, con el consiguiente ahorro de energía.

VISUALIZACIÓN TEMPERATURA AMBIENTE DESPUÉS Y DURANTE EL DESHIELO

Durante el deshielo, en el minuto sucesivo al inicio, en la pantalla se continúa a visualizar el último valor de temperatura ambiente individuado antes del inicio del deshielo.

CONEXION RS-485

La conexión a una red RS485 deberá ser de cadena evitando conexiones de estrella y respetando las polaridades A y B. Es aconsejable utilizar cables BELDEN 8762. La configuración del instrumento en el interior del programa TeleNET se realiza programando el nombre del módulo como "Instrumento Expert Nano 3 CF" y asignando igualmente la dirección de red programada en la variable Ad. Para la conexión a una red Modbus-RTU y para las especificaciones del protocolo de estos instrumentos hacer referencia al manual "MODBUS-RTU_NANO_3CF" posible de descargar de nuestra página web www.pego.it.

DIAGNÓSTICO

En el caso de eventuales anomalías, el revisor "Expert nano" le avisa al operador a través de los códigos de alarma visualizados en la pantalla y una señal acústica emitida por el timbre (si lo hay). La alarma sonora se puede apagar pulsando la tecla UP (el código de error permanece) y se activa nuevamente pulsando la tecla SET. En el caso en que se verificara una condición de alarma, se visualizará en la pantalla uno de los siguientes mensajes:

TABLA CÓDIGOS DE ALARMA

Var	SIGNIFICADO
E0	Anomalía funcional de la sonda ambiente.
E1	Anomalía funcional de la sonda de deshielo (En este caso los eventuales deshielos tendrán una duración igual al tiempo d3) o de la sonda condensador.
E2	Error de la memoria EEPROM. Todas las salidas están desactivadas a excepción de las de alarma si las hay.
E8	Alarma hombre en la celda.
Ec	Alarma protección compresor (Ej. Protección térmica o presostato de máx.) Todas las salidas están desactivadas a excepción de las de alarma si las hay.
Ed	Alarma puerta abierta. Al abrir la micropuerta ha pasado el tiempo tdo, se restablece el funcionamiento normal del control dando la señal de alarma de puerta abierta (Ed).
EL	Alarma de temperatura mínima. Parpadeo del mensaje EL alternado con la temperatura (Ver parámetro A1).
EH	Alarma de temperatura máxima. Parpadeo del mensaje EH alternado a la temperatura. (Ver parámetro A2).
Ech	Alarma de condensador sucio (dE = 2). No bloqueante.