

NECTOR



Manuel de mode d'emploi et d'entretien

LIRE ET CONSERVER

Version du logiciel : 12A

Merci d'avoir choisi un tableau électrique PEGO.

Ce manuel fournit des informations détaillées sur l'installation, l'utilisation et l'entretien des tableaux électriques de la série NECTOR. Nos produits sont conçus et fabriqués dans le respect des règles de sécurité en vigueur, dans le domaine spécifique de l'utilisation des systèmes de réfrigération et de climatisation. Une utilisation différente n'est autorisée que si les conditions de fonctionnement pour lesquelles le tableau a été conçu et construit sont respectées.

Avant d'utiliser le tableau, il est conseillé de lire ce manuel dans son intégralité, en accordant une attention particulière aux parties mises en évidence par les symboles décrits ci-dessous :



Ce symbole indique des remarques concernant les opérations d'installation, d'utilisation et d'entretien



Ce symbole met en évidence les remarques d'une importance particulière.



Ce symbole indique l'interdiction d'effectuer l'opération indiquée.

INDEX

INTRODUCTION

1

Page 6	1.1	Informations générales
Page 8	1.2	Codes d'identification du produit
Page 9	1.3	Dimensions hors-tout
Page 9	1.4	Données d'identification du produit

INSTALLATION

2

Page 10	2.1	Avertissements pour l'installateur
Page 10	2.2	Contenu de l'emballage
Page 11	2.3	Installation du tableau

FONCTIONNALITÉ

3

Page 13	3.1	Fonctions gérées par NECTOR
---------	-----	-----------------------------

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4

Page 15	4.1	Caractéristiques techniques
Page 16	4.2	Conditions de garantie

PROGRAMMATION DES DONNÉES

Page 17	5.1	Description de l'affichage
Page 18	5.2	Clavier frontal
Page 19	5.3	Raccourcis clavier
Page 20	5.4	Informations générales
Page 20	5.5	Symboles
Page 20	5.6	Réglage et affichage du point de consigne
Page 20	5.7	Programmation de premier niveau (niveau utilisateur)
Page 21	5.8	Liste des paramètres de premier niveau
Page 22	5.9	Programmation de deuxième niveau (niveau installateur)
Page 22	5.10	Liste des paramètres de deuxième niveau
Page 25	5.11	Programmation de troisième niveau (configurations du système)
Page 25	5.12	Liste des paramètres de troisième niveau
Page 29	5.13	Affichage de la sonde (lecture seule)
Page 29	5.14	Liste des paramètres d'affichage de la sonde
Page 30	5.15	Enregistrement des données
Page 30	5.16	Enregistrement des données sur USB
Page 33	5.17	Mise à jour du logiciel
Page 33	5.18	Exportation / importation de paramètres
Page 34	5.19	Mise sous tension du contrôleur
Page 34	5.20	Mode de fonctionnement
Page 35	5.21	Contrôle maître esclave
Page 37	5.22	Configuration des évaporateurs
Page 37	5.23	Gestion des dégivrages
Page 38	5.24	Dégivrage à gaz chaud
Page 38	5.25	Dégivrage par résistances thermostatées
Page 38	5.26	Affichage de la température ambiante pendant le dégivrage
Page 38	5.27	Modification des paramètres de date et d'heure
Page 38	5.28	Fonction de tirage au vide
Page 39	5.29	Protection par mot de passe
Page 39	5.30	Fonction jour/nuit
Page 39	5.31	Fonction d'urgence en cas de sonde d'ambiance défectueuse (E0)
Page 40	5.32	Gestion de la vitesse des ventilateurs – sortie 0-10 V
Page 42	5.33	Gestion des vannes d'eau froide
Page 43	5.34	Gestion des micro-ports de la chambre
Page 43	5.35	Gestion de l'humidification et de la déshumidification

SURVEILLANCE**6**

Page 44	6.1	Configuration connexions
Page 48	6.2	Application myPego
Page 52	6.3	Serveur Web intégré/Accès HTTP
Page 59	6.4	Système de surveillance/supervision Telenet
Page 59	6.5	Protocole Modbus-RTU

DIAGNOSTIC**7**

Page 60	7.1	Diagnostic
---------	-----	------------

ENTRETIEN**8**

Page 63	8.1	Règles générales de sécurité
Page 64	8.2	Contrôle périodique
Page 65	8.3	Pièces de rechange et accessoires
Page 65	8.4	Nettoyage du tableau
Page 65	8.5	Mise au rebut

PIÈCES JOINTES**9**

Page 66	A.1	Déclaration de conformité UE
Page 67	A.2	Schéma de connexion, NECTOR200, NECTOR200CB, NECTOR200CR, NECTOR200B
Page 68	A.3	Schéma de connexion NECTOR200D75
Page 69	A.4	Schéma de connexion MAÎTRE/ESCLAVE

INTRODUCTION

1.1

GÉNÉRALITÉS

DESCRIPTION :

NECTOR est un tableau de commande pour chambres froides avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP ou pour le contrôle à distance, qui intègre la fonction Enregistreur de données et plusieurs fonctions de connectivité. Il est conforme au règlement (CE) n° 37/2005 et à la norme EN 12830 pertinente, aux directives 89/108/CEE, 92/2/CEE et aux décrets législatifs italiens n° 110 du 27/01/92 et n° 493 du 25/09/95 qui exigent que la température des aliments congelés soit enregistrée et que les données correspondantes soient conservées pendant au moins un an.

NECTOR permet la gestion complète de tous les composants présents dans un système de réfrigération et stocke les principales grandeurs (état des sondes et des entrées numériques) permettant une analyse quotidienne rapide des données via l'application pour smartphone ou une analyse plus approfondie à travers le programme TeleNET qui consent l'organisation, la consultation et l'impression de graphiques de manière très simple.

APPLICATIONS :

- Gestion complète des systèmes de réfrigération monophasés jusqu'à 2HP, statiques ou ventilés, avec dégivrage par arrêt ou électrique, avec arrêt direct du compresseur ou par tirage au vide en combinaison avec la fonction Enregistreur de données / Contrôle à distance.
- Gestion de l'unité d'évaporation monophasée unique avec le consentement du solénoïde fréon ou le consentement de l'unité de condensation à distance en combinaison avec la fonction Enregistreur de données / Contrôle à distance.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- Gestion directe du compresseur, des résistances de dégivrage, des ventilateurs de l'évaporateur, de la lumière de la chambre.
- Fonction d'enregistrement de données avec enregistrement de la température ambiante et des alarmes associées jusqu'à 2 ans. Désignation de l'instrument : EN 12830, S, A, 1, plage de mesure : -45T+99°C.
- Fonction d'humidification/déshumidification avec sonde d'humidité correspondante 4-20mA.
- Gestion de la vitesse des ventilateurs du condensateur avec sortie analogique 0-10V et sonde de pression correspondante.
- Gestion de la vitesse des ventilateurs de l'évaporateur avec sortie analogique 0-10V paramétrable.
- Gestion du dégivrage par arrêt, par résistances, par gaz chauds ou par résistances thermostatisé.
- Possibilité d'effectuer le dégivrage en horloge temps réel.
- Gestion directe du solénoïde pour le dégivrage par gaz chauds.

- Gestion d'évaporateur double avec sonde double de fin de dégivrage.
- Fonctionnement d'urgence (en cas de sonde d'ambiance défectueuse).
- Fonctionnement par tirage au vide.
- Mode froid/chaleur paramétrable.
- Gestion vanne eau froide modulante.
- Économie d'énergie (gestion du point de consigne jour/nuit, dégivrage intelligent)
- Fonction d'enregistrement instantané des événements d'alarme et des entrées numériques.
- Téléchargement des données sur la mémoire USB externe.
- Fonction de mise à jour du logiciel via USB.
- Fonction d'importation/exportation de paramètres via USB.
- Batterie de secours qui maintient les enregistrements en temps réel de la température et de l'humidité actifs en cas d'absence de l'alimentation principale.
- Unité de contrôle électronique avec un grand écran et un clavier TACTILE facile à utiliser.
- Possibilité d'afficher en alternance sur l'écran la température et l'humidité ambiantes
- Disjoncteur différentiel intégré pour la protection et la coupure de l'unité de réfrigération.
- Fonction maître esclave : possibilité de connecter jusqu'à 5 groupes Nector ensemble avec les avantages suivants :
 - Dégivrages coordonnés.
 - Rotation des groupes frigorifiques : il est toujours possible d'activer le groupe frigorifique ayant le moins d'heures de fonctionnement.
 - Gestion avec sonde de sécurité ou sonde moyenne.
 - Gestion point de consigne unique / point de consigne multiple.
- Connectivité Wifi, Ethernet et Bluetooth (BLE).
- Fonctions Bluetooth : contrôle à distance complète de l'instrument, configuration des paramètres de connectivité, affichage de l'historique quotidien et état du système.
- Fonctions Cloud (fonction activable par abonnement) : affichage en temps réel de l'état du système ; affichage des paramètres et de l'historique quotidien ; réception des notifications d'alarme en temps réel. Contrôle à distance complet de l'instrument, si activé par le paramètre cCL.
- Serveur web local intégré.
- - 7 entrées numériques paramétrables (en 16 modes).
- - 2 sorties numériques paramétrables (en 12 modes).
- RS485 pour la connexion au réseau de supervision TeleNET ou ModBUS.
- Programme TeleNET Datalogger téléchargeable gratuitement sur le site www.pego.it pour le stockage et la consultation des données téléchargées avec la mémoire USB depuis les tableaux NECTOR.

NECTOR200

Contrôle et gestion de la chambre avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP, statique ou ventilé, et fonction Enregistreur de données (jusqu'à 2 ans d'enregistrement). Port USB pour le téléchargement de données.

Disjoncteur différentiel de protection générale 16 A courbe C, Id=300 mA.

Sorties avec contacts sans tension.

Connectivité Wifi et Bluetooth.

NECTOR200CB

Contrôle et gestion de la chambre avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP, statique ou ventilé, et fonction Enregistreur de données (jusqu'à 2 ans d'enregistrement). Port USB pour le téléchargement de données.

Disjoncteur de protection générale 16 A courbe C.

Sorties avec contacts sans tension.

Connectivité Wifi et Bluetooth

NECTOR200D75

Contrôle et gestion de la chambre avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP, statique ou ventilé, et fonction Enregistreur de données (jusqu'à 2 ans d'enregistrement). Port USB pour le téléchargement de données.

Dégivrage électrique triphasé+N jusqu'à 7500 W (2500 W x 3).

Sorties avec contacts sans tension.

Connectivité Wifi et Bluetooth.

NECTOR200CR

Contrôle et gestion de la chambre avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP, statique ou ventilé, et fonction Enregistreur de données (jusqu'à 2 ans d'enregistrement). Port USB pour le téléchargement de données.

Sorties avec contacts sans tension.

Connectivité Wifi et Bluetooth.

NECTOR200B

Contrôle et gestion de la chambre avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP, statique ou ventilé, et fonction Enregistreur de données (jusqu'à 2 ans d'enregistrement). Port USB pour le téléchargement de données.

Disjoncteur différentiel de protection générale 16 A courbe C, Id=300 mA.

Sorties avec contacts sans tension.

Connectivité Wifi et Bluetooth.

Batterie tampon.

1.3

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

Mesures en mm :



1.4

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

L'équipement décrit dans ce manuel est muni d'une plaque contenant les données d'identification de celui-ci :

- Nom du fabricant
- Code de l'appareil
- Numéro de série
- Date de fabrication
- Tension d'alimentation
- Degré de protection

 MADE IN ITALY	Standards: EN61326-1+A1+A2+A31 EN12830 EN61000-6-1 EN61000-6-3 EN60730-1/-2-9 EN13485 EN13486	Code: NECTOR200 S.N.: 2300000001 MFG Date: 13/03/23
	Directive: 2014/35/UE 2014/30/UE RoHS compliant	Power supply: 110/240Vac 50-60Hz Power: 5W Max Protection: IP65







INSTALLATION

2.1

AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATEUR

- Installer l'appareil dans des endroits qui respectent le degré de protection et s'assurer que la boîte est maintenue intacte autant que possible lors du perçage des logements des presse-étoupes.
- Éviter d'utiliser des câbles multipolaires dans lesquels il y a des conducteurs connectés à des charges inductives et de puissance et des conducteurs de signal tels que des sondes et des entrées numériques.
- Garder les câbles d'alimentation séparés des câbles de la batterie.
- Éviter de loger des câbles d'alimentation avec des câbles de signal (sondes et entrées numériques) dans les mêmes conduits.
- Utiliser uniquement des presse-étoupes en plastique.
- Réduire le plus possible les longueurs des câbles de raccordement en évitant que le câblage prenne la forme en spirale qui est dangereuse à cause de ses éventuels effets inductifs sur la partie électronique.
- Tous les conducteurs employés dans le catalogue doivent être correctement proportionnés pour supporter la charge qu'ils doivent alimenter.
- S'il est nécessaire de prolonger les sondes, il est obligatoire d'utiliser des conducteurs de section appropriée et en tout cas au moins égale à 1 mm². La prolongation ou le raccourcissement des sondes pourrait modifier l'étalonnage en usine ; puis procéder à la vérification et à l'étalonnage au moyen d'une comparaison directe avec un thermomètre testé et certifié ACCREDIA.

2.2

CONTENU DE L'EMBALLAGE

Le contrôleur électronique NECTOR, pour montage et utilisation, est équipé de :

- 3 Joints d'étanchéité, à placer entre la vis de fixation et le fond de la boîte.
- 1 Manuel d'utilisation.
- 1 Sonde NTC 10K 1 % noire 1,5 m de long.
- 1 Sonde NTC 10K 1 % noire 3 m de long.
- 1 Sonde NTC 10K 1 % jaune 3 m de long.
- 1 Rapport d'étalonnage.

Fig. 1 : Appuyer sur les boutons des portes latérales pour les libérer de la position de verrouillage.

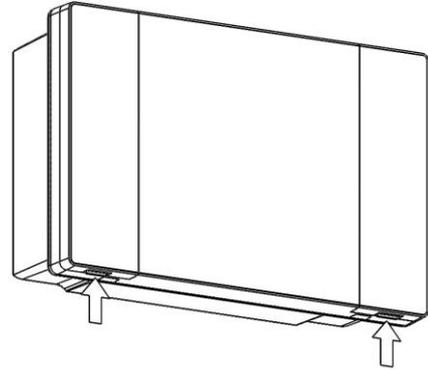


Fig. 2 : Soulever les deux portes latérales et dévisser les quatre vis qui fixent l'avant au fond.

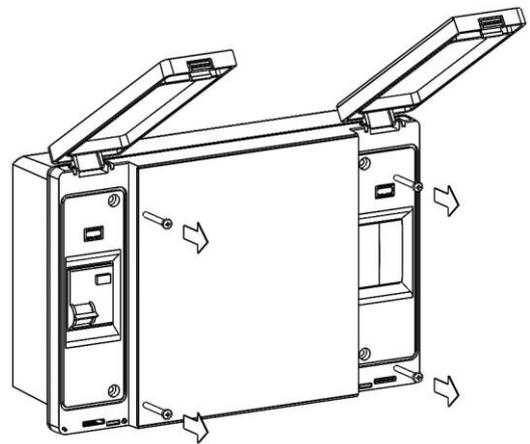


Fig. 3 : Ouvrir l'avant de la boîte en le soulevant et en faisant glisser les deux charnières jusqu'à la fin de course. Plier les charnières et faire pivoter l'avant de 180° vers le bas pour accéder à l'intérieur du tableau.

Si la batterie tampon est présente, faire attention aux câbles et les débrancher. Retirer ensuite la batterie en dévissant les deux vis de fixation du support.

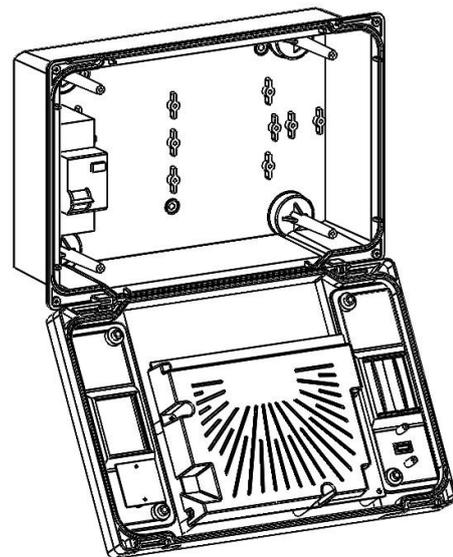
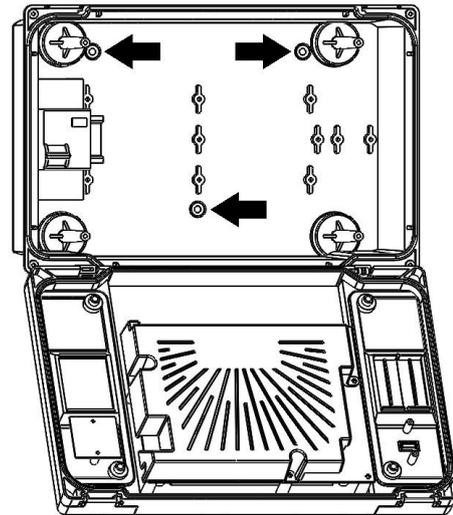


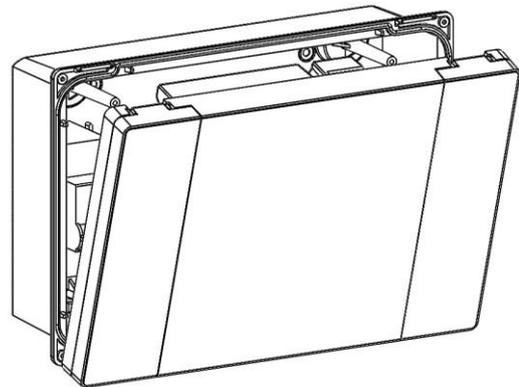
Fig. 4 : À l'aide des trois trous préexistants, fixer le fond de la boîte à l'aide de trois vis de longueur suffisante par rapport à l'épaisseur de la paroi sur laquelle le tableau sera fixé. Placer une rondelle en caoutchouc (fournie) entre chaque vis de fixation et le fond de la boîte. Remonter ensuite la batterie (le cas échéant).



Effectuer toutes les connexions électriques selon les schémas joints pour le modèle correspondant (voir les tableaux associés dans les PIÈCES JOINTES). Pour établir des connexions électriques fiables et maintenir le degré de protection du boîtier, il est recommandé d'utiliser des presse-étoupes appropriés pour sceller tous les câblages. Il est conseillé de répartir le plus proprement possible le passage des conducteurs à l'intérieur du tableau, notamment en éloignant les conducteurs de puissance des conducteurs de signaux. Utiliser toutes les attaches d'étanchéité autobloquantes.

Attention : ne démontez jamais les cartes électroniques.

Fig. 5 : Refermer l'avant en le faisant pivoter de 180° en s'assurant que tous les câbles sont à l'intérieur de la boîte, rebrancher la batterie (le cas échéant) et revisser les 4 vis de fixation. Alimenter le tableau électrique et effectuer une lecture/programmation scrupuleuse de tous les paramètres définis.



Sur toutes les charges connectées au contrôleur électronique NECTOR, installer des dispositifs de protection contre les surintensités pour les courts-circuits afin d'éviter d'endommager l'appareil. Toute opération d'intervention et/ou d'entretien doit être effectuée en déconnectant le tableau de l'alimentation et de toutes les charges inductives et de puissance possibles auxquelles il est connecté ; ceci afin d'assurer la sécurité maximale de l'opérateur.

FONCTIONNALITÉ

3.1

FONCTIONS GÉRÉES PAR NECTOR

- Gestion directe du compresseur, des résistances de dégivrage, des ventilateurs de l'évaporateur, de la lumière de la chambre.
- Affichage et réglage de la température de la chambre avec point décimal.
- Fonction d'humidification/déshumidification avec sonde d'humidité correspondante 4-20 mA.
- Menu d'affichage de la sonde (sonde de température ambiante, sonde de température de l'évaporateur, sonde de température de l'Enregistreur de données, deuxième sonde de température de l'évaporateur ou sonde de température du produit, sonde d'humidité ou sonde de pression).
- Enregistrement de sept entrées numériques indépendantes.
- Activation/désactivation de la commande de l'installation.
- Signalisation d'alarmes du système : erreurs de sonde, alarme de température ambiante minimale et maximale/enregistreur de données, protections différenciées pour le compresseur (thermique, pressostat, basse ou haute pression, pressostat d'huile), alarme de présence de personne dans la chambre, alarme de batterie faible, alarme de porte ouverte, alarme de lumière dans la chambre, alarmes ventilateurs du condenseur et de l'évaporateur uniquement sur l'écran.
- Gestion des ventilateurs de l'évaporateur marche/arrêt ou avec régulation de vitesse avec sortie 0-10 V.
- Gestion automatique et manuelle du dégivrage (par arrêt, par résistances, par gaz chauds ou par résistances thermostatisé).
- Gestion intelligente du dégivrage pour optimiser la consommation.
- Horloge temps réel pour le dégivrage.
- Gestion directe du solénoïde pour le dégivrage par gaz chauds.
- Gestion d'évaporateur double avec sonde double de fin de dégivrage.
- Fonctionnement d'urgence (en cas de sonde d'ambiance défectueuse).
- Fonctionnement par tirage au vide.
- Mode froid/chaueur paramétrable.
- Gestion vanne eau froide modulante.
- Contrôle des unités de réfrigération statiques ou ventilées avec installation multiple (fonction maître esclave).
- Mode jour/nuit (économie d'énergie).
- Gestion et contrôle direct des groupes motocompresseurs jusqu'à 2HP avec contacts propres.
- Activation de la lumière de la chambre avec un bouton sur le tableau ou via un micro-port.

- Fonction de mot de passe pour gérer 4 niveaux d'accès aux paramètres de l'instrument.
- 2 Relais auxiliaires avec activation paramétrable.
- Enregistrement des températures et alarmes de température avec disponibilité des données jusqu'à deux ans (instrument conforme à la norme EN 12830).
- Fonction d'enregistrement instantané des événements d'alarme et des entrées numériques.
- RS485 pour la connexion au réseau de surveillance/supervision TeleNET ou Modbus-RTU.
- Port USB pour le téléchargement de données.
- Fonction de mise à jour du logiciel à partir de l'USB.
- Fonction d'importation/exportation de paramètres via USB.
- Disjoncteur différentiel de protection générale 16 A courbe C Id=300 mA.
- Batterie de secours qui maintient les enregistrements de température en temps réel actifs en cas d'absence de l'alimentation principale (le cas échéant).
- Connectivité Wifi, Ethernet et Bluetooth (BLE).
- Fonctions Bluetooth : Télécommande complète de l'instrument, configuration des paramètres de connectivité, affichage de l'historique quotidien et état du système.
- Fonctions Cloud (fonction activable par abonnement) : affichage en temps réel de l'état du système ; affichage des paramètres et de l'historique quotidien ; réception des notifications d'alarme en temps réel. Contrôle à distance complet de l'instrument, si activé par le paramètre cCL.
- Serveur web local intégré.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	
Tension	110 - 240 V~ (± 10 %)
Fréquence	50-60 Hz
Puissance maximale absorbée (commandes électroniques uniquement)	10 W
Conditions climatiques	
Température de travail	0T50 °C
Température de stockage	-20T60 °C
Humidité relative ambiante (sans condensation)	Inférieure à 90 % Hr
Caractéristiques générales	
Type de sondes utilisables	NTC 10K 1%
Résolution	0,1°C
Plage de mesure	-45T99 °C
Classe de précision	1
Caractéristiques de la fonction d'enregistrement	
Nombre maximal d'enregistrements sur la mémoire interne sans écrasement	83460
Protection électrique générale	Disjoncteur différentiel bipolaire 16 A, courbe C Id=300 mA
Entrées	
Entrées analogiques pour sondes NTC	4
Entrées numériques paramétrables	7
Entrées 4-20 mA	1
Sorties (contacts sans tension)	
Compresseur	1500 W (AC3) 30 A
Résistances	3000 W (AC1) 30 A
Ventilateurs	500 W (AC3) 16 A
Lumière de la chambre	800 W (AC1) ou 100 W pour les lampes LED 16 A
Sortie paramétrable 1	100 W AC1 10 A
Sortie paramétrable 2	100 W AC1 10 A
Isolement entre sorties relais : 2500 V	
Type de déconnexion	
Contacts relais 1B (microdéconnexion)	
Sorties analogiques	
Sortie 0-10 V	1
Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions	300x200x100mm
Caractéristiques d'isolation et caractéristiques mécaniques	
Degré de protection de la boîte	IP65
Matériel boîtier	PC autoextinguible
Type d'isolation	Classe II
Pollution de l'environnement	3, situation normale
Température du test de pression à bille	75 °C pour le couvercle en plastique et 100 °C pour les composants en plastique qui transportent le courant.
Caractéristiques	
Référence réglementaire	EN 12830
Adéquation	S (conservation)
Type d'environnement climatique	A
Classe de précision	1
Plage de mesure	°C
Batterie	
Tension	12 V
Type	Ni-MH 1300 mAh
Temps de charge complet	26 h
Autonomie (fonctionnement avec batterie tampon chargée)	40 h

Les commandes électroniques de la série **NECTOR** sont couvertes par une garantie contre tous les défauts de fabrication pendant 24 mois à compter de la date indiquée sur le code d'identification du produit.

En cas de défaut, l'équipement doit être expédié emballé de manière appropriée à notre usine ou centre d'assistance agréé sur demande du numéro d'autorisation de retour.

Le Client a droit à la réparation de l'appareil défectueux, comprenant la main-d'œuvre et les pièces détachées. Les frais et les risques de transport sont à la charge totale du Client.

Toute intervention sous garantie ne prolonge pas et ne renouvelle pas sa date de déchéance.

La garantie ne couvre pas :

- Les dommages dus à une manipulation impropre, à l'incurie, à la négligence ou à une installation inadéquate de l'appareil.
- L'installation, l'utilisation ou la maintenance non conformes aux prescriptions et instructions fournies avec l'appareil.
- Les interventions de réparation effectuées par un personnel non autorisé.
- Les dommages dus à des phénomènes naturels comme la foudre, les calamités naturelles, etc.

Dans tous les cas précités, les coûts de réparation seront à la charge du client.

Le service d'intervention sous garantie peut être refusé lorsque les appareils résultent avoir été modifiés ou transformés.



Dans aucun cas **Pego S.r.l.** sera responsable des éventuelles pertes de données et d'informations, de coûts de marchandises ou de services substitutifs, de dommages aux choses, personnes ou animaux, manque de ventes ou de gains, interruptions d'activités, éventuels dommages directs, indirects, accidentels, patrimoniaux, de couverture, punitifs, spéciaux ou conséquents causés de quelque façon que ce soit, qu'ils soient contractuels, extra contractuels ou dus à la négligence ou à d'autres responsabilités dérivées de l'usage du produit ou de son installation.

Le mauvais fonctionnement dérivant d'une manipulation impropre, de chocs, d'une installation inadéquate, fait déchoir automatiquement la garantie. Il est obligatoire de se conformer à toutes les instructions du manuel suivant et aux conditions de fonctionnement de l'appareil.

Pego S.r.l. décline toute responsabilité face aux éventuelles inexactitudes contenues dans ce manuel, si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription.

Pego S.r.l. se réserve le droit d'apporter à ses produits toutes les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles, sans compromettre leurs caractéristiques essentielles.

Toute nouvelle mise à jour des manuels des produits Pego remplace les versions précédentes.

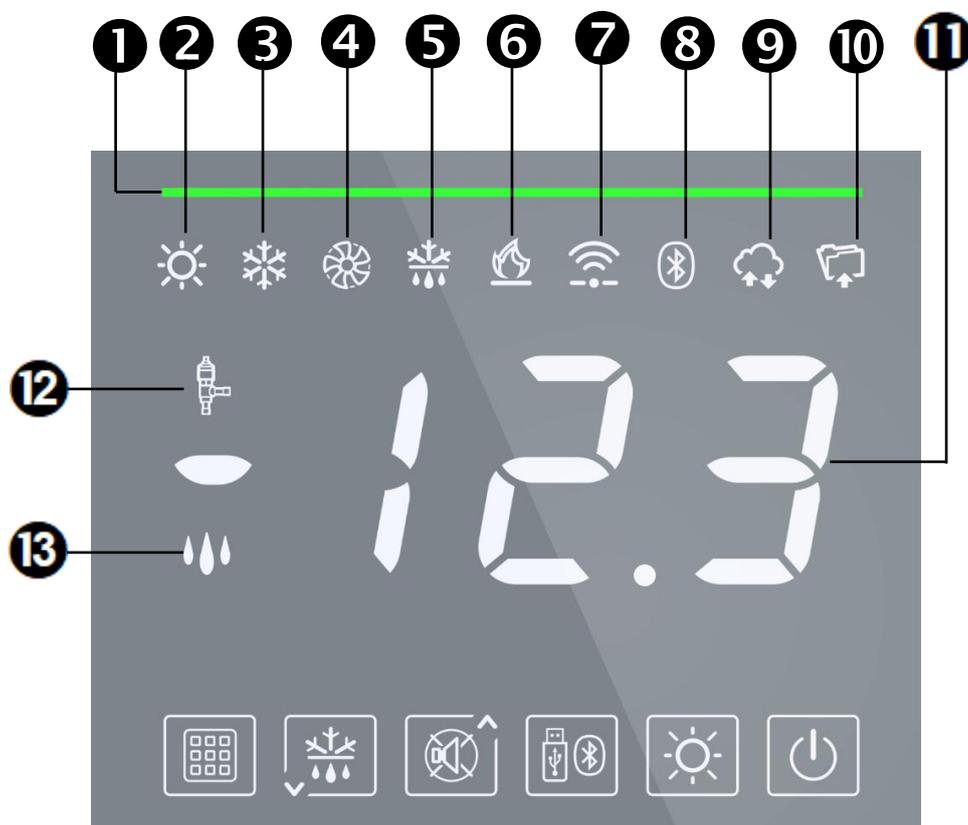
Pour tout aspect non expressément indiqué, il sera appliqué à la garantie les normes de loi en vigueur et en particulier l'art. 1512 C.C.

Pour tout différend, les parties nomment et reconnaissent d'un commun accord la compétence du Tribunal de Rovigo.

PROGRAMMATION DES DONNÉESDES

5.1

DESCRIPTION DE L’AFFICHAGE



BARRE D'ÉTAT DU SYSTÈME

La couleur indique un état particulier du système.

ÉTEINT : système en veille

VERT : système actif, aucun appel.

BLEU : système actif, appel froid.

ORANGE : pré-alarme de température.

JAUNE : système actif, dégivrage en cours (ou appel chaleur).

ROUGE FIXE : alarme de température rétablie.

ROUGE CLIGNOTANT : alarme active.

①

②

ICÔNE LUMIÈRE

Allumée fixe : lumière de la chambre insérée.

Clignotant : lumière de la chambre insérée à l'aide du micro-port.

③

ICÔNE FROID

Allumée fixe : Appel compresseur.

④

ICÔNE VENTILATEURS

Allumée fixe : Ventilateurs d'évaporateur en cours de fonctionnement.

⑤

ICÔNE DÉGIVRAGE

Allumée fixe : Dégivrage en cours.

Clignotant : Drainage en cours.

⑥

ICÔNE CHALEUR

Allumée fixe : Appel résistances chaleur.

⑦

ICÔNE CONNEXION INTERNET

Allumée fixe : dispositif connecté à Internet (via wifi ou ethernet).

8

ICÔNE CONNEXION BLUETOOTH

Allumée fixe : dispositif à distance connecté via Bluetooth.
Clignotant : en attente de connexion à partir de dispositifs à distance.

9

ICÔNE CONNEXION AU CLOUD

Allumée fixe : dispositif connecté à Pego Cloud.

10

ICÔNE ENREGISTREUR DE DONNÉES

Allumée fixe : enregistreur de données actif (enregistrements sur la mémoire interne, int autre que 0).

11

ÉCRAN PRINCIPAL

Affiche la température actuelle (ou l'humidité actuelle), la valeur des paramètres et l'identifiant de toute alarme active.

12

ICÔNE VANNE

Non utilisé.

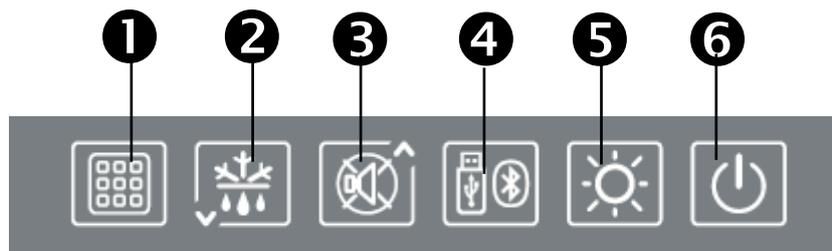
13

ICÔNE HUMIDIFIER / DÉSHUMIDIFIER

Allumée fixe : Appel humidification actif.
Clignotant : Appel déshumidification actif.

5.2

CLAVIER FRONTAL



1

**TOUCHE RÉGLAGE**

Si l'on appuie dessus, elle affiche le réglage température ambiante et, en combinaison avec les touches 2 et 3, le définit. Permet de modifier les paramètres.

2

**TOUCHE BAS/DÉGIVRAGE MANUEL**

Si l'on appuie pendant 3 secondes et que les conditions sont réunies, le dégivrage est activé.

3

**TOUCHE HAUT/SILENCE DE L'AVERTISSEUR SONORE D'ALARME**

L'alarme sonore est arrêtée si elle est présente.

4

**TOUCHE EXPORTATION DE DONNÉES USB/ACTIVATION BLUETOOTH**

Si l'on appuie pendant 3 secondes, on accède au menu d'exportation de données USB (voir chap. 5.16)

Si l'on appuie pendant 3 secondes, avec la touche 1, le Bluetooth est activé.

5

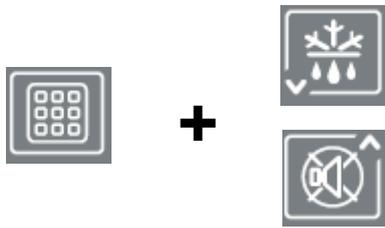
**TOUCHE LUMIÈRE DE LA CHAMBRE**

Allume et éteint la lumière de la chambre.

6

**BOUTON VEILLE**

Si l'on appuie dessus, le système s'arrête et la température ambiante clignote (sorties compresseur, dégivrage, ventilateurs désactivés)

**MODIFIER LE POINT DE CONSIGNE/LES PARAMÈTRES**

Appuyer sur RÉGLAGE (1) et (▲) ou (▼) augmente ou diminue la valeur du point de consigne ou du paramètre actuellement affiché.

**ENREGISTREMENT DE DONNÉES SUR UNE MÉMOIRE USB**

Si l'on appuie pendant 5 secondes, la sauvegarde des données de la mémoire interne sur la mémoire USB est activée. Sélectionner le format d'exportation avec les touches (▲) et (▼) et confirmer avec la touche 1 (RÉGLAGE).

**ACTIVATION BLUETOOTH**

Si l'on appuie pendant 5 secondes, la fonction Bluetooth est activée (connexion via smartphone avec l'application myPego)

**AFFICHAGE DE LA SONDÉ**

Si l'on appuie dessus pendant quelques secondes, elles permettent d'accéder au menu d'affichage des sondes/sortie analogique/état de la batterie.

**PROGRAMMATION DE PREMIER NIVEAU**

Si l'on appuie dessus pendant quelques secondes, elles permettent d'accéder au menu de programmation de premier niveau. Si l'on appuie pendant quelques secondes à l'intérieur d'un menu, elles enregistrent les réglages effectués en quittant le menu.

**PROGRAMMATION DE DEUXIÈME NIVEAU (NIVEAU INSTALLATEUR)**

Si l'on appuie dessus pendant quelques secondes, elles permettent d'accéder au menu de programmation de deuxième niveau.

**PROGRAMMATION DE TROISIÈME NIVEAU (CONFIGURATION DU SYSTÈME)**

Si l'on appuie dessus pendant quelques secondes, elles permettent d'accéder au menu de programmation de troisième niveau.

5.4

GÉNÉRALITÉS

Pour des raisons de sécurité et de commodité pour l'opérateur, le système **NECTOR** fournit trois niveaux de programmation des paramètres : le premier pour la configuration de paramètres fréquemment modifiables par l'utilisateur, le second réservé à l'installateur pour la programmation de paramètres relatifs aux différents modes de fonctionnement et le troisième réservé à l'installateur chargé de la configuration du système.

En cas de programmation de premier niveau, on ne peut pas accéder directement au deuxième ou au troisième niveau, mais il faut d'abord quitter le menu de programmation.

5.5

SYMBOLE

Pour plus de commodité, les symboles indiquent :

- (▲) la touche HAUT  qui exécute les fonctions d'augmentation de valeur et de silence de l'alarme ;
- (▼) la touche BAS  qui assure les fonctions de diminution de la valeur et de dégivrage forcé.

5.6

RÉGLAGE ET AFFICHAGE DES POINTS DE CONSIGNE

1. Appuyer sur la **touche (RÉGLAGE)** pour afficher la valeur du **POINT DE CONSIGNE** actuelle (température).
2. Maintenir la **touche RÉGLAGE** enfoncée et appuyer sur l'une des touches (▲) ou (▼) modifie la valeur du **POINT DE CONSIGNE**.
3. Relâcher la **touche RÉGLAGE** pour revenir à l'affichage de la température de la chambre : les modifications apportées seront stockées automatiquement.

5.7

PROGRAMMATION DE PREMIER NIVEAU (Niveau Utilisateur)

Pour accéder au menu de configuration du premier niveau, il faut :

1. Maintenir simultanément les touches (▲) et (▼) enfoncées pendant quelques secondes jusqu'à ce que le premier paramètre de programmation apparaisse à l'écran.
2. Relâcher les touches (▲) et (▼).
3. Sélectionner avec la touche (▲) ou la touche (▼) le paramètre à modifier.
4. Après avoir sélectionné le paramètre souhaité, on peut :
 - Afficher le réglage en appuyant sur la touche **RÉGLAGE**.
 - Modifier le réglage en maintenant la touche **RÉGLAGE** enfoncée et en appuyant sur l'une des touches (▲) ou (▼).
5. Lorsque les valeurs de configuration ont été définies, pour quitter le menu, maintenir les touches (▲) et (▼) enfoncées pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur de température de la chambre réapparaisse.

Les modifications apportées aux paramètres sont stockées automatiquement lorsque l'on quitte le menu de configuration.

5.8

LISTE DES PARAMETRES DE PREMIER NIVEAU (Niveau utilisateur)

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉFAUT
r0	Différentiel de température par rapport au POINT DE CONSIGNE principal.	0,2 ÷ 10,0 °C	2,0°C
d0	Intervalle de dégivrage (heures)	0 ÷ 24 heures 0 = désactivé	4
dd2	Délai au démarrage du dégivrage sur le deuxième évaporateur. Le dégivrage du deuxième évaporateur commence dd2 secondes après la fin du dégivrage 1. Cela évite de surcharger le système électrique pendant un dégivrage en cas de puissance limitée. Avec dd2=0, les dégivrages 1 et 2 démarrent simultanément. dd2 est forcé à 0 si d1 = 1 (dégivrage par inversion de cycle).	0 ÷ 10 sec 0 = démarrage simultané	10 sec
d21	Point de consigne de fin de dégivrage de l'évaporateur 1. Le dégivrage 1 n'est pas effectué si la température lue par la sonde de dégivrage 1 est supérieure à la valeur d21 (en cas de sonde défectueuse le dégivrage est effectué en fonction du temps).	-35 ÷ 45 °C	15°C
d22	Point de consigne de fin de dégivrage de l'évaporateur 2 (ignoré si nrE=1). Le dégivrage 2 n'est pas effectué si la température lue par la sonde de dégivrage 2 est supérieure à la valeur d21 (en cas de sonde défectueuse le dégivrage est effectué en fonction du temps).	-35 ÷ 45 °C	15°C
d31	Durée maximale de dégivrage de l'évaporateur 1 (minutes)	1 ÷ 240 min	25 min
d32	Durée maximale de dégivrage de l'évaporateur 2 (minutes) (ignoré si nrE=1)	1 ÷ 240 min	25 min
d7	Durée égouttage (minutes). A la fin du dégivrage, le compresseur et les ventilateurs restent immobiles pendant le temps défini d7, le voyant de dégivrage à l'avant du tableau clignote.	0 ÷ 10 min 0 = désactivé	0 min
F5	Arrêt des ventilateurs après le dégivrage (minutes). Permet de maintenir les ventilateurs arrêtés pendant un temps F5 après l'égouttage. Ce temps démarre à partir de la fin de l'égouttage. Si l'égouttage n'est pas défini, la pause des ventilateurs a lieu directement à la fin du dégivrage.	0 ÷ 10 min 0 = désactivé	0 min
A1	Alarme de température minimale. Permet de définir une valeur de température minimale pour l'environnement à refroidir. En dessous de la valeur A1, l'état de l'alarme sera signalé avec le voyant d'alarme clignotant, la température affichée en clignotant et un avertisseur sonore interne émet un signal acoustique de l'existence de l'anomalie.	-45,0 ÷ A2 °C	-45,0 °C
A2	Alarme de température maximale. Permet de définir une valeur de température maximale pour l'environnement à refroidir. Au-dessus de la valeur A2, l'état de l'alarme sera signalé avec le voyant d'alarme clignotant, la température affichée en clignotant et un avertisseur sonore interne émet un signal acoustique de l'existence de l'anomalie.	A1 ÷ 99,0 °C	+99,0 °C
dFr	Activation du dégivrage en temps réel. Avec d0=0 et dFr=1, il est possible de configurer jusqu'à 6 dégivrages en temps réel sur une journée à travers les paramètres dF1...dF6.	0 = Désactivé 1 = Activé	0
dF1 ... dF6	Programmation des heures de dégivrage On peut configurer jusqu'à 6 horaires de dégivrage.	00:00 ÷ 23:59	00:00
tdS	Début de phase jour (non utilisé si ln1...ln7 = 8 ou -8)	00:00 ÷ 23:59	06:00
tdE	Fin de phase jour (non utilisé si ln1...ln7 = 8 ou -8)	00:00 ÷ 23:59	22:00

5.9

PROGRAMMATION DE DEUXIÈME NIVEAU (Niveau installateur)

Pour accéder au deuxième niveau de programmation, appuyer et maintenir enfoncées les touches HAUT (▲), BAS (▼) et LUMIÈRE pendant quelques secondes.

Lorsque le premier paramètre de programmation apparaît, le système passe automatiquement en veille.

- Sélectionner avec la touche (▲) ou la touche (▼) la paramètre à modifier. Après l'avoir sélectionné, vous pourrez :
 - Afficher le réglage en appuyant sur la touche RÉGLAGE
 - Modifier le réglage en maintenant la touche RÉGLAGE enfoncée et en appuyant sur l'une des touches (▲) ou (▼).
- Lorsque les valeurs de configuration ont été définies, pour quitter le menu, appuyer simultanément sur les touches (▲) et (▼) et les maintenir enfoncées pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur de température de la chambre réapparaisse.

Les modifications apportées aux paramètres seront mémorisées automatiquement lorsque vous sortirez du menu de configuration.

Appuyer sur le bouton VEILLE pour activer la commande électronique.

5.10

LISTE DES PARAMETRES DE DEUXIÈME NIVEAU (Niveau installateur)

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉFAUT
F3	État des ventilateurs avec compresseur arrêté	0 = Ventilateurs fonctionnant en continu. 1 = Ventilateurs fonctionnant uniquement avec le compresseur en marche. 2 = Ventilateurs désactivés.	1
F4	Pause ventilateurs durant le dégivrage	0 = Ventilateurs fonctionnant pendant le dégivrage 1 = Ventilateurs ne fonctionnant pas pendant le dégivrage	1
dPo	Dégivrage au démarrage	0 = désactivé 1 = dégivrage au démarrage (si possible)	0
dSE	Dégivrages intelligents	0 = désactivé 1 = activé	0
dSt	Point de consigne de dégivrages intelligents (si dSE=1). Le temps écoulé entre les dégivrages n'est augmenté que si le compresseur est en marche et que la température de l'évaporateur est inférieure à dSt.	-30 ÷ 30 °C	1°C
dFd	Affichage pendant le dégivrage (voir chap. 5.26)	0 = température actuelle 1 = température au début du dégivrage 2 = « DEF »	1
Alr	Délai de réactivation de l'avertisseur sonore en cas d'alarme : lorsque la touche « silence avertisseur sonore » (touche 3) est enfoncée, l'alarme sonore est désactivée et sera réactivée après Alr minutes.	0 ÷ 240 minutes 0 = désactivé	0 min
Ald	Temps de délai du signal et affichage de l'alarme de température minimale ou maximale	0 ÷ 240 minutes	120 min
Alt	Sondes de référence pour les alarmes de température minimale ou maximale	0 = Sondes d'ambiance et Enregistreur de données. 1 = Sonde d'ambiance. 2 = Sonde Enregistreur de données.	0

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉFAUT
AtE	Activer l'alarme de température	0 = toujours activé. 1 = désactivé en cas de veille. 2 = désactivé si micro-port actif. 3 = désactivé si veille ou micro-port actifs.	0
C1	Temps minimum entre l'arrêt et le prochain démarrage du compresseur.	0 ÷ 15 minutes 0 = désactivé	0 min
CE1	Temps de fonctionnement MARCHE du compresseur en cas de sonde d'ambiance défectueuse (fonctionnement d'urgence). Avec CE1=0 le fonctionnement d'urgence en présence de l'erreur E0 reste désactivé, le compresseur reste arrêté et les dégivrages sont inhibés pour conserver le froid résiduel.	0 ÷ 240 min 0 = désactivé	0 min
CE2	Temps de fonctionnement ARRÊT du compresseur en cas de sonde d'ambiance défectueuse (fonctionnement d'urgence).	5 ÷ 240 min	5 min
doC	Temps de garde du compresseur pour le micro-port. Lorsque la porte de la chambre froide est ouverte, les ventilateurs de l'évaporateur s'éteignent et le compresseur continuera à fonctionner pendant le temps doC, après quoi il s'éteindra.	0 ÷ 15 minutes 0 = désactivé	0
tdo	Temps de réinitialisation du compresseur après l'ouverture de la porte : <u>une fois le temps tdo écoulé</u> après l'ouverture de la porte de la chambre froide, le fonctionnement normal de la commande est rétabli et le signal d'alarme porte ouverte Ed.	0 ÷ 240 minutes 0 = désactivé	0
tLo	Temps de délai d'affichage et d'avertissement de l'alarme de lumière de la chambre : au bout du temps tLo après avoir allumé la lumière avec la touche LIGHT, l'alarme E9 est activée. Si elle est silencieuse et que la lumière n'est pas éteinte, l'alarme se reproduit lorsque le temps tLo expire à nouveau.	0 ÷ 240 minutes 0 = désactivé	0
Fst	Température blocage ventilateurs Les ventilateurs resteront arrêtés si la valeur de température lue sur la sonde de l'évaporateur est supérieure à la valeur de ce paramètre.	-45 ÷ +99 °C	+99°C
Fd	Différentiel pour Fst	+1 ÷ +10 °C	+2°C
LSE	Valeur minimale attribuable au point de consigne	-45 ÷ (HSE-1) °C	-45°C
HSE	Valeur maximale attribuable au point de consigne	(LSE+1) ÷ 99 °C	+99°C
dnE	Activation jour/nuit (économie d'énergie) Pendant le fonctionnement de nuit, le point décimal clignote.	0 = désactivée 1 = activée	0
nSC	Facteur de correction du POINT DE CONSIGNE pendant le fonctionnement de nuit (économie d'énergie, avec ln1 ou ln2 ou ln3 = 8 ou -8, ou tdS/tdE). Pendant le fonctionnement de nuit, le Réglage d'ajustement est : Réglage d'ajustement = Set + nSC	-20,0 ÷ +20,0 °C	0,0°C
StA	Réglage de la température pour le relais auxiliaire, gestion de la résistance anti-condensation.	-45 ÷ +99 °C	0°C
StU	Réglage de l'humidité	0 ÷ 100 %	0

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉFAUT
r1	Différentiel d'humidité	1 ÷ 20 %	5
StC	Point de consigne de la température de l'eau froide	-45,0 ÷ +99,0 °C	0,0°C
r0C	Différentiel de température de l'eau froide	0,1 ÷ 20,0 °C	5°C
tdC	Délai de réponse : c'est le temps que met la sortie analogique pour varier de 0V à 10V.	1 ÷ 10 minutes	10 min
FsE	Vitesse des ventilateurs de l'évaporateur, uniquement si Ao1=1	20 ÷ 100 %	100 %
StP	Réglage de la pression des ventilateurs du condenseur.	-0,5 ÷ 90,0 bar	0
r2	Différentiel de RÉGLAGE de pression des ventilateurs du condenseur. Valeur toujours supérieure à la valeur de (iOv).	0,6 ÷ 5,0 bar	2,0 bar
iOv	Décalage de l'onduleur des ventilateurs (de pression).	0,5 ÷ 4,9 bar toujours < r2	0,5 bar
iLv	Onduleur ventilateurs : réglage de la valeur minimale de la sortie 0-10 V.	0,0 ÷ 10,0 V	3,0 V
iHv	Onduleur ventilateurs : réglage de la valeur maximale de la sortie 0-10 V.	0,0 ÷ 10,0 V	10,0 V
bOv	Amplification des ventilateurs : temps pendant lequel la sortie 0-10 V des ventilateurs est forcée à 100 % (de iHv). Cela sert à vaincre l'inertie au démarrage.	0 ÷ 240 sec	2 sec
int	Plage d'enregistrement de température. Réglage de l'intervalle de temps entre un enregistrement et le suivant. Régler int>7 pour enregistrer une année de données.	0 ÷ 60 minutes si int=0, l'enregistrement est désactivé	0
ASr	Activation des enregistrements asynchrones. L'enregistrement normal a lieu avec un intervalle int. En cas d'activation/désactivation d'une alarme de température ou d'une entrée numérique, un enregistrement de l'événement est forcé, quel que soit le paramètre int. La durée de la mémoire ne peut pas être déterminée parce que le nombre d'événements enregistrés au cours d'une année n'est pas connu à l'avance.	0 = désactivé 1 = activé	0
dy	Réglage du jour (voir Chap. 5.27)	1 ÷ 31	1
Mo	Réglage du mois (voir Chap. 5.27)	1 ÷ 12	1
Yr	Réglage de l'année (voir Chap. 5.27)	0 ÷ 99	20
Hr	Réglage de l'heure (voir Chap. 5.27)	Heure	12
min	Réglage des minutes (voir Chap. 5.27)	Minutes	0
rE2	Version logicielle secondaire	## = version	en lecture seule
rEL	Version du logiciel : indique la version du logiciel. N.B. : Pendant le fonctionnement par batterie, si le bouton « VEILLE » est enfoncé pendant 5 secondes, le contrôleur s'éteint.	## = version	en lecture seule

5.11 PROGRAMMATION DE TROISIÈME NIVEAU (configurations système)

Pour accéder au troisième niveau de programmation, maintenir enfoncées les touches HAUT (▲) et VEILLE pendant quelques secondes.

Lorsque le premier paramètre de programmation apparaît, le système passe automatiquement en veille.

- Sélectionner avec la touche (▲) ou la touche (▼) la paramètre à modifier. Après l'avoir sélectionné, vous pourrez :
 - Afficher le réglage en appuyant sur la touche RÉGLAGE
 - Modifier le réglage en maintenant la touche RÉGLAGE enfoncée et en appuyant sur l'une des touches (▲) ou (▼).
- Lorsque les valeurs de configuration ont été définies, pour quitter le menu, appuyer simultanément sur les touches (▲) et (▼) et les maintenir enfoncées pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur de température de la chambre réapparaisse.

Les modifications apportées aux paramètres sont stockées automatiquement lorsque l'on quitte le menu de configuration. Appuyer sur le bouton VEILLE pour activer la commande électronique.

5.12 LISTE DES PARAMETRES DE TROISIÈME NIVEAU (configurations système)

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
nrE	Nombre d'évaporateurs : Dans le cas d'un évaporateur double, définir également un relais auxiliaire comme sortie de dégivrage 2 (voir chap. 5.21).	1 ÷ 2	1
Sp (si Ms>1)	Sélection point de consigne unique ou multiple	0 = point de consigne unique 1 = points de consigne séparés	0
rot (si Ms>1)	Rotation compresseurs	0 = rotation compresseurs 1 = appel fixé	0
dEL (si Ms>1)	Démarrage retardé du deuxième groupe frigorifique	0-60 min	30 min
d1	Type de dégivrage : par inversion de cycle (par gaz chauds) ou par résistances (voir Chap. 5.23).	0 = Par résistances 1 = Par gaz chauds (voir Chap. 5.24) 2 = Par résistances, thermostatisé (voir Chap. 5.25)	0
d8 (si Ms>1)	Mode de démarrage des compresseurs après dégivrage . Détermine si le compresseur d'un groupe frigorifique peut démarrer si l'évaporateur d'un autre groupe frigorifique est en cours de dégivrage.	0 = si un évaporateur est encore en dégivrage, les autres groupes frigorifiques peuvent encore fonctionner. 1 = les compresseurs ne démarrent pas tant que tous les dégivrages ne sont pas terminés.	0
Ms	Mode maître esclave	0 = Contrôle unique (pas de gestion maître-esclave) 1 = Esclave 2 = Maître + 1 esclave 3 = Maître + 2 esclave 4 = Maître + 3 esclave 5 = Maître + 4 esclave	0
Ads (si Ms=1)	Adresse de réseau esclave A configurer exclusivement sur le Nector configuré en Esclave.	1 ÷ 4	1

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
Prb (si Ms>1)	Maître esclave sonde de référence	-2 = réglage avec la valeur moyenne des sondes. -1 = sonde d'ambiance de réglage Maître, sonde d'ambiance de contrôle Esclave. 0 = sonde d'ambiance Maître. 1 = sonde d'ambiance Esclave 1. 2 = sonde d'ambiance Esclave 2. 3 = sonde d'ambiance Esclave 3. 4 = sonde d'ambiance Esclave 4.	0
Ad	Adresse réseau pour la connexion au système de supervision TeleNET/Modbus-RTU.	0 ÷ 31 si SEr=0 1 ÷ 247 si SEr=1	0
Ser	Protocole de communication RS-485	0 = protocole TeleNET 1 = protocole Modbus-RTU	0
Bdr	Modbus vitesse de transmission	2 = 1200 5 = 9600 7 = 19200 3 = 2400 6 = 14400 8 = 38400 4 = 4800	5
Prt	Contrôle de parité Modbus	0 = aucun 1 = pair (even) 2 = impair (odd)	0
Enr	Activation de la sonde de l'Enregistreur de données (bornes 5-6)	0 = Désactivée 1 = Activée	1
mod	Mode de fonctionnement du régulateur de température	0 = Appel froid 1 = Appel chaleur (dans ce mode, les dégivrages et le bloc ventilateurs Fst sont exclus)	0
CAL	Correction de la valeur de la sonde d'ambiance (bornes 1-2).	-10,0 ÷ +10,0 °C	0,0°C
CA4	Correction de la valeur de la sonde 4 (bornes 7-8).	-10,0 ÷ +10,0 °C	0,0°C
CA5	Correction de la valeur de la sonde 5 (bornes 23-24).	-20 ÷ +20 % (An5 = sonde d'humidité) -10,0 ÷ +10,0 bar (An5 = sonde de pression)	0
EP4	Pression (bar) correspondant à 4 mA. Se réfère à la sonde de réglage (An5 = 3).	-1,0 ÷ (EP2-0,1) bar	0,0 bar
EP2	Pression (bar) correspondant à 20 mA. Se réfère à la sonde de réglage (An5 = 3).	(EP4+0,1) ÷ 90,0 bar	30,0 bar
BEE	Activation de l'avertisseur sonore	0 = désactivé 1 = activé	1
An2	Présence de la sonde évaporateur 1 : à l'exclusion de la sonde évaporateur, les dégivrages se produisent cycliquement avec la période d0 et se terminent par l'intervention d'un dispositif externe qui ferme le contact de dégivrage à distance ou avec l'expiration du temps d31.	0 = désactivée 1 = Sonde évaporateur 1	1
An4	Configuration de la sonde 4 (NTC) (bornes 7-8)	0 = désactivée 1 = dégivrage 2 2 = température du produit (lecture et enregistrement) 3 = sonde de conduite d'eau froide	0
An5	Configuration de la sonde 5 (4-20 mA) (bornes 23-24)	0 = désactivée 1 = sonde d'humidité (réglage et enregistrement) 2 = sonde d'humidité (lecture alternée avec la température ambiante, réglage et enregistrement) 3 = sonde haute pression (pour la gestion des ventilateurs du condenseur, AUx = +/-9)	0
Ao1	Configuration de la sortie 0-10 V	0 = désactivée 1 = réglage ventilateurs de l'évaporateur (vitesse fixe FsE) 2 = réglage ventilateurs du condenseur (nécessite An5=3) 3 = gestion vanne eau froide	0

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
in1	Définition de l'entrée num. INP-1 (bornes 9-10)	16 = Protection du compresseur, affichage uniquement (N.O., EcA) 15 = Protection des ventilateurs condens. affichage uniquement (N.O., EFc) 14 = Protection des ventilateurs de l'évaporateur, affichage uniquement (N.O., EFE) 13 = Protection du pressostat d'huile (N.O., EcO) 12 = Protection minimale du pressostat (N.O., EcL) 11 = Protection maximale du pressostat (N.O., EcH) 10 = Protection du pressostat (N.O., EcP) 9 = Protection thermique du compresseur (N.O., Ect) 8 = Entrée nuit (économie d'énergie) (N.O.) 7 = Arrêt du dégivrage à distance (N.O., actif sur le front de montée) 6 = Démarrage du dégivrage à distance (N.O., actif sur le front de montée) 5 = Veille à distance (N.O.) Pour indiquer la veille à distance, "InS" est affiché sur l'écran 4 = Pressostat de tirage au vide (N.O.) (voir chap. 5.28) 3 = Alarme personne dans la chambre (N.O.) 2 = Protection du compresseur (N.O.) 1 = Micro-port (N.O.) 0 = désactivé -1 = Micro-port (N.F.) -2 = Protection du compresseur (N.F.) -3 = Alarme personne dans la chambre (N.F.) -4 = Pressostat de tirage au vide (N.F.) (voir chap. 5.28) -5 = Veille à distance (N.F.) Pour indiquer la veille à distance, "InS" est affiché sur l'écran -6 = Démarrage du dégivrage à distance (N.F., actif sur le front de descente) -7 = Arrêt de dégivrage à distance (N.F., actif sur le front de descente) -8 = Entrée nuit (économie d'énergie) (N.F.) -9 = Protection thermique compresseur (N.F., Ect) -10 = Protection du pressostat (N.F., EcP) -11 = Protection maximale du pressostat (N.F., EcH) -12 = Protection minimale du pressostat (N.F., EcL) -13 = Protection du pressostat d'huile (N.F., EcO) -14 = Protection des ventilateurs de l'évaporateur, affichage uniquement (N.F., EFE) -15 = Protection des ventilateurs du condens. affichage uniquement (N.F., EFc) -16 = Protection du compresseur, affichage uniquement (N.F., EcA)	1
in2	Définition de l'entrée num. INP-2 (bornes 11-12)	- Même légende des valeurs que pour in1 -	2
in3	Définition de l'entrée num. INP-3 (bornes 13-14)	- Même légende des valeurs que pour in1 -	3
in4	Définition de l'entrée num. INP-4 (bornes 15-16)	- Même légende des valeurs que pour in1 -	5
in5	Définition de l'entrée num. INP-5 (bornes 17-18)	- Même légende des valeurs que pour in1 -	9
in6	Définition de l'entrée num. INP-6 (bornes 19-20)	- Même légende des valeurs que pour in1 -	10
in7	Définition de l'entrée num. INP-7 (bornes 21-22)	- Même légende des valeurs que pour in1 -	15

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
AU1	Gestion des relais alarme/auxiliaire 1 (AUX1)	12 = sortie déshumidification (N.O.) 11 = sortie dégivrage 2 (N.O.) 10 = mode nuit actif (N.O.) 9 = consentement ventilateurs condenseur (N.O., géré si An5=3, sonde haute pression) 8 = solénoïde liquide (N.O., pour la gestion du dégivrage par gaz chauds) 7 = appel humidification, uniquement si An5=1 ou 2 (N.O.) 6 = appel chaleur (N.O.) 5 = relais excité pendant la veille (N.O.) 4 = excité avec la sortie du compresseur excitée. Utilisé pour les unités de condensation. (N.O.) 3 = fonction de tirage au vide (N.O.) (voir chap. 5,28) 2 = relais auxiliaire automatique géré par le réglage de température StA avec différentiel 2 °C (N.O.) 1 = relais excité en présence d'une alarme (N.O.) 0 = désactivé -1 = relais désexcité en présence d'une alarme (N.F.) -2 = relais auxiliaire automatique géré par le réglage de température StA avec différentiel 2 °C (N.F.) -3 = fonction tirage au vide (N.F.) (voir chap. 5,28) -4 = relais désexcité avec la sortie du compresseur excitée. Utilisé pour la résistance du carter. (N.F.) -5 = relais désexcité pendant la veille (N.F.) -6 = appel chaleur (N.F.) -7 = appel humidification (N.F.), uniquement si An5=1 ou 2 -8 = solénoïde liquide (N.F., pour la gestion du dégivrage par gaz chauds) -9 = consentement ventilateurs condenseur (N.F., géré si An5=3, sonde haute pression) -10 = mode nuit actif (N.F.) -11 = sortie dégivrage 2 (N.F.) -12 = sortie déshumidification (N.F.)	-1
AU2	Gestion des relais alarme/auxiliaire 2 (AUX2)	- Même légende des valeurs que pour AU1 -	4
cE	Type de connexion réseau	0 = Ethernet 1 = Wi-Fi	0
cB	Gestion Bluetooth	0 = Bluetooth désactivé 1 = Bluetooth activable	1
cCL	Gestion du Cloud	0 = désactivé. 1 = actif, transmission de données uniquement. 2 = actifs, lire/écrire des paramètres.	2
cSL	Gestionnaire de serveur Web local	0 = désactivé. 1 = actif (affichage de données uniquement). 2 = actif (affichage de données et réception des commandes).	2
P1	Mot de passe : Type de protection. Actif lorsque PA n'est pas égal à 0 (voir Chap. 5.28).	0 = Affiche uniquement le point de consigne et autorise le silence de l'alarme. Bloquer toutes les autres fonctions. 1 = Affichage du point de consigne, accès aux touches lumières, dégivrage et silence alarmes 2 = Bloque l'accès en programmation de premier, deuxième et troisième niveau 3 = Bloque l'accès en programmation de deuxième et troisième niveau	3
PA	Mot de passe. (voir P1 pour le type de protection).	0...999 0 = Fonction désactivée	0
crE	Activation de la reconnexion automatique. Si crE>0, le Nector est périodiquement reconnecté au web/cloud/bluetooth toutes les heures crE, résolvant ainsi les éventuelles erreurs de réseau.	0 ... 24 heures 0 = Fonction désactivée	
dEF	Réglage des paramètres par défaut Se placer sur le paramètre dEF et appuyez simultanément sur tous les boutons pendant 10 secondes pour restaurer les paramètres aux valeurs par défaut.	---	---

5.13

AFFICHAGE DES SONDES (lecture seule)

Pour accéder au niveau d'affichage de la sonde, appuyer et maintenir enfoncées les touches BAS (▼) et VEILLE pendant quelques secondes. Les paramètres de ce niveau représentent la lecture instantanée des sondes et ne sont donc pas modifiables.

Sélectionner le paramètre à afficher avec la touche (▲) ou avec la touche (▼). Après l'avoir sélectionné, il sera possible d'afficher sa valeur en appuyant sur la touche RÉGLAGE.

Pour quitter le menu, maintenir les touches (▲) et (▼) enfoncées simultanément pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur de température de la chambre réapparaisse.

5.14

LISTE DES PARAMETRES D'AFFICHAGE DES SONDES (lecture seule)

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉFAUT
S1	Affichage sonde 1, température ambiante < °C >	-45,0 ÷ +99,0 °C	en lecture seule
S2	Affichage sonde 2, température évaporateur 1 < °C > (affiche '---' si An2 =0)	-45,0 ÷ +99,0 °C	en lecture seule
S3	Affichage sonde 3, température ambiante de la sonde d'enregistrement de l'enregistreur de données. < °C > (affiche '---' si Enr =0)	-45,0 ÷ +99,0 °C	en lecture seule
S4A	Affichage sonde 4, température évaporateur 2 < °C > (affiche '---' si An4=0 ou 2)	-45,0 ÷ +99,0 °C	en lecture seule
S4b	Affichage sonde 4, température de produit < °C > (affiche '---' si An4=0 ou 1)	-45,0 ÷ +99,0 °C	en lecture seule
S4c	Affichage sonde 4, température eau froide < °C > (affiche '---' si An4 différent de 3)	-45,0 ÷ +99,0 °C	en lecture seule
S5A	Affichage sonde 5, sonde d'humidité < HR% > (affiche '---' si An5=0 ou 3)	0 ÷ 100 % HR	en lecture seule
S5b	Affichage sonde 5, sonde de pression < Bar > (affiche '---' si An5=0, 1 ou 2)	EP4 ÷ EP2 bar	en lecture seule
o1	Valeur de sortie 0-10 Vcc < V >	0.0 ÷ 10.0 Vcc	en lecture seule
On1	Compteur des heures de fonctionnement du compresseur. Nombre total d'heures de fonctionnement du compresseur (en dizaines). Appuyer simultanément sur tous les boutons pendant 10 secondes pour remettre à zéro le compteur d'heures.	0 ÷ 999 dizaines d'heures	en lecture seule
On2	Temps de fonctionnement quotidien du compresseur. Minutes de fonctionnement du compresseur se référant au jour précédent. Remise à zéro en cas de panne de courant.	0 ÷ 1440 minutes (0 - 23,5 heures)	en lecture seule
On3	Temps d'ouverture quotidien de la porte. Par référence au jour précédent. Remise à zéro en cas de panne de courant.	0 ÷ 1440 minutes (0 - 23,5 heures)	en lecture seule
BAt	État de la batterie de secours	Alimentation secteur absente : Niveau 0 ... 100 % Alimentation secteur présente : 0 = batterie déconnectée ou cassée 1 = batterie en charge 2 = batterie chargée	en lecture seule

5.15

ENREGISTREMENT DES DONNÉES



Pour démarrer les enregistrements, définir int > 0

Les enregistrements ont lieu dans les intervalles établis par le paramètre **int**, ou en cas d'événements si ASr = 1.

Les informations enregistrées sont :

- Température ambiante (IN_1)
- Température évaporateur (IN_2)
- Température sonde enregistreur de données (IN_3)
- Température sonde paramétrable via An4 (IN_4)
- Pression/humidité sonde paramétrable via An5 (IN_12)
- Alarme de température minimale ou maximale sur les sondes d'ambiance et l'enregistreur de données
- État de veille
- Configuration de la sonde (paramètres An2, Enr, An4, An5)
- Allumer l'appareil
- État entrée numérique 1 (IN_5)
- État entrée numérique 2 (IN_6)
- État entrée numérique 3 (IN_7)
- État entrée numérique 4 (IN_8)
- État entrée numérique 5 (IN_9)
- État entrée numérique 6 (IN_10)
- État entrée numérique 7 (IN_11)
- Panne de courant (fonctionnement par batterie)

La date et l'heure anticipées impliquent la suppression des données suivant la nouvelle date définie (dans le cas de l'exportation de données vers Telenet).

Remarque : Régler int > 7 minutes pour avoir les enregistrements d'un an.

5.16

ENREGISTREMENT DES DONNÉES SUR USB

Grâce au programme TeleNET, il est possible de stocker, consulter, visualiser des graphiques et imprimer les données téléchargées à partir des tableaux NECTOR de manière simple et rapide. Alternativement, on peut télécharger toutes les données stockées dans le NECTOR EXPERT au format CSV (valeurs séparées par des virgules) standard qui peut être visualisé sur PC avec n'importe quelle feuille de calcul.

Pour enregistrer les données de la mémoire interne sur le périphérique USB, il est nécessaire de :

1. Utiliser des modèles de mémoire USB (clé USB, adaptateur USB-SD, etc.) au format **FAT32**.
2. Insérer la mémoire USB dans le port situé à l'avant du tableau.
3. Appuyer sur le bouton  pendant 5 secondes.
4. Sélectionner le type d'exportation (naviguer avec les touches (▲) et (▼)) :
 - **No** : quitter le niveau d'enregistrement.
 - **pg3** : exportation des données dans un format sécurisé compatible avec le logiciel de supervision TeleNET.
 - **CSv** : exportation des données au format de texte tabulaire standard.



Confirmer l'enregistrement avec le bouton

5. **Veillez patienter** : un signal sonore court est émis à la fin de la sauvegarde.
6. En cas d'erreur liée à la mémoire USB, un long signal sonore est émis et le message clignotant **Eu** s'affiche avec l'un des codes d'erreur suivants :
 - 1 – déconnexion lors de la sauvegarde ou mémoire non connectée
 - 2 – erreur physique/impossible d'écrire sur le disque
 - 3 – chemin non valide
 - 4 – accès interdit
 - 5 – unité en lecture seule
 - 6 – système de fichiers incorrect/nom d'unité incorrect
 - 7 – dépassement de la limite de 999 fichiers (pg3 ou csv) présents sur USB
 - 8 – alarme USB générique
 - 9 – erreur d'importation des paramètres
7. En cas d'erreur lors de l'enregistrement des données, il faudra en supprimer la cause et répéter l'opération.
8. Après l'enregistrement, retirer la clé USB du tableau et l'insérer dans l'ordinateur.
9. Utiliser la fonction « Importation automatique » de TeleNET pour importer simplement des données au format « pg3 » ou afficher des données « CSV » à l'aide d'une feuille de calcul.

Consulter le manuel TeleNET pour une meilleure compréhension des fonctions et des options disponibles, y compris l'importation de données, la consultation des enregistrements et des alarmes, les graphiques personnalisables, l'identification unique des instruments.

Remarque : Le nom des fichiers *.pg3 et *.csv contient le numéro de série de l'instrument. Afin de permettre à TeleNET d'importer correctement les données, il est conseillé de ne pas modifier les noms des fichiers exportés.

TeleNET – Exemple de graphique obtenu en important des données depuis NECTOR (PG3)



Exemple de tableau obtenu en exportant des données depuis NECTOR (CSV)

Le tableau de l'exemple montre quelques enregistrements asynchrones dus à un événement d'alarme sur le canal 1 (ASr = 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ADDRESS	DATE	TIME	PROBE1 (0.1°C)	PROBE2 (0.1°C)	PROBE3 (0.1°C)	PROBE4 (0.1°C)	PROBE5 (0.1Bar)/RH%	EL1	EH1
2										
3	161	04/09/2020	14:42:00	249	-279	250	999	54	0	0
4	160	04/09/2020	14:41:49	249	-279	250	999	54	0	0
5	159	04/09/2020	14:32:00	249	-279	250	999	55	0	0
6	158	04/09/2020	14:31:00	249	-279	250	999	55	0	0
7	157	04/09/2020	14:30:00	249	-279	250	999	55	0	0
8	156	04/09/2020	14:29:00	249	-279	250	999	55	0	0
9	155	04/09/2020	14:28:00	249	-279	250	999	55	0	0
10	154	04/09/2020	14:27:00	249	-279	250	999	55	0	0
11	153	04/09/2020	14:26:00	249	-279	250	999	55	0	0
12	152	04/09/2020	14:25:00	249	-279	250	999	55	0	0
13	151	04/09/2020	14:24:00	249	-279	250	999	55	0	0
14	150	04/09/2020	14:23:00	249	-279	250	999	55	0	0
15	149	04/09/2020	14:22:00	249	-279	250	999	54	0	0
16	148	04/09/2020	14:21:53	249	-279	250	999	54	0	0
17	147	04/09/2020	14:14:00	249	-279	250	999	55	0	0
18	146	04/09/2020	14:13:00	249	-279	250	999	55	0	0
19	145	04/09/2020	14:12:00	249	-279	250	999	55	0	0
20	144	04/09/2020	14:11:00	249	-279	250	999	55	0	0

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
EL3	EH3	STAND-BY	An2=1	Enr=1	An4=1	An4=2	An5=1/2	An5=3	POWER ON	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	BATTERY
0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0

DESCRIPTION DE LA COLONNE

DATE : Date de l'enregistrement

TIME : Heure de l'enregistrement

PROBE1 (0,1 °C) : Température de la sonde d'ambiance (IN_1)

PROBE2 (0,1°C) : Température sonde évaporateur (IN_2)

PROBE3 (0,1°C) : Température sonde enregistreur de données (IN_3)

PROBE4 (0,1°C) : Température sonde paramétrable avec An4 (IN_4)

PROBE5 (0.1Bar/RH%) : Pression/Humidité relative paramétrable avec An5 (IN_12)

EL1 : alarme température ambiante basse

EH1 : alarme température ambiante élevée

EL3 : alarme température enregistreur de données basse

EH3 : alarme température enregistreur de données élevée

VEILLE : Système en veille

An2=1 : sonde évaporateur activée sur PROBE2 (IN_2)

Enr=1 : sonde d'enregistreur de données activée sur PROBE3 (IN_3)

An4=1 : sonde évaporateur 2 activée sur PROBE4 (IN_5)

An4=2 : sonde produit activée sur PROBE4 (IN_5)

An5=1/2 : sonde d'humidité activée sur PROBE5 (IN_12)

An5=3 : sonde de pression activée sur PROBE5 (IN_12)

POWER-ON : démarrer le NECTOR (enregistrement effectué en mode asynchrone, quel que soit le paramètre 'int' : de cette façon, on peut comprendre quand l'alimentation revient).

DI1 : Entrée numérique DI1 active (IN_5)

DI2 : Entrée numérique DI2 active (IN_6)

DI3 : Entrée numérique DI3 active (IN_7)

DI4 : Entrée numérique DI4 active (IN_8)

DI5 : Entrée numérique DI5 active (IN_9)

DI6 : Entrée numérique DI6 active (IN_10)

DI7 : Entrée numérique DI7 active (IN_11)

BATTERY : fonctionnement par batterie actif. Si BATTERY=1, il n'y a pas d'alimentation secteur ; le contrôleur continue d'enregistrer la tendance de température pendant environ 40 heures (avec la batterie présente et chargée).

5.17

MISE À JOUR DU LOGICIEL

Il est possible de mettre à jour automatiquement le logiciel de contrôle des tableaux de la gamme NECTOR au moyen du port USB utilisé pour télécharger les données.

Pour mettre à jour le logiciel, il faut :

1. Télécharger la dernière version disponible sur le site www.pego.it, vérifier que la version est supérieure à celle déjà présente dans le NECTOR (paramètre rEL).
2. Insérer la mémoire USB dans le port situé à l'avant du tableau.
3. Appuyer sur la touche  pendant 5 secondes et sélectionner l'option « **Upd** ».
4. Appuyer sur la touche RÉGLAGE  pour confirmer. Le contrôleur NECTOR exporte automatiquement les paramètres définis, toutes les données en mémoire (au format pg3 et csv), puis procède automatiquement à la mise à jour.

La mise à jour supprime tous les enregistrements de la mémoire de données interne, et les paramètres sont restaurés aux valeurs précédant la mise à jour.

Remarque : ne jamais déconnecter la mémoire USB et ne pas débrancher l'alimentation du tableau tant que la mise à jour n'est pas terminée.

5.18

PARAMÈTRES D'EXPORTATION/IMPORTATION

Il est possible d'exporter/importer les paramètres définis dans le NECTOR via le port USB utilisé pour télécharger les données. Pour ce faire, il faut :

1. Insérer la mémoire USB dans le port situé à l'avant du tableau.
2. Appuyer sur le bouton  pendant 5 secondes et sélectionner l'élément « **PrE** » pour exporter les paramètres, « **Pri** » pour importer les paramètres à partir de l'USB (dans ce cas, il doit y avoir un fichier préalablement exporté vers la mémoire USB).

3. Appuyer sur la touche RÉGLAGE  pour confirmer. Le contrôleur NECTOR exporte/importe automatiquement les paramètres définis et l'état de l'appareil.

Remarque : le fichier généré (nom : **NECT_200.PAR**) peut être importé vers d'autres tableaux NECTOR pour obtenir un instrument configuré de manière identique.

5.19

MISE SOUS TENSION DU CONTRÔLEUR

Après avoir terminé le câblage complet du contrôleur électronique, appliquer une tension de 230 Vca ; le tableau électrique émettra immédiatement un son de quelques secondes et, tous les segments, touches et symboles resteront simultanément allumés sur l'écran.

5.20

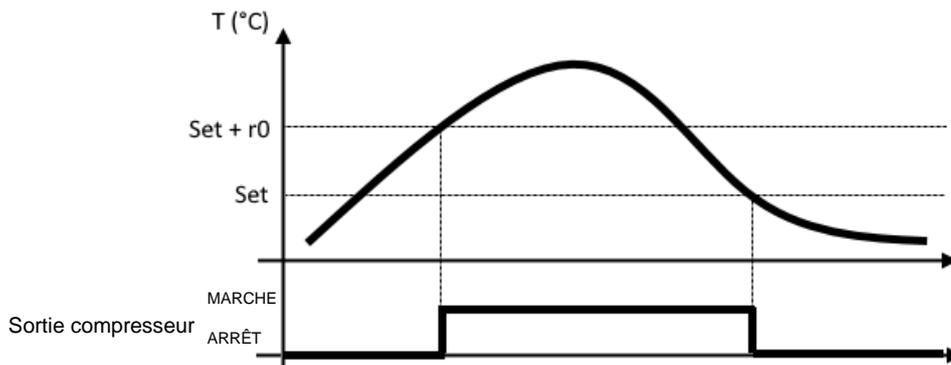
MODE DE FONCTIONNEMENT

Paramètres : mod, AU1, AU2 (3°)

Le mode de fonctionnement dépend du paramètre de troisième niveau **mod**.

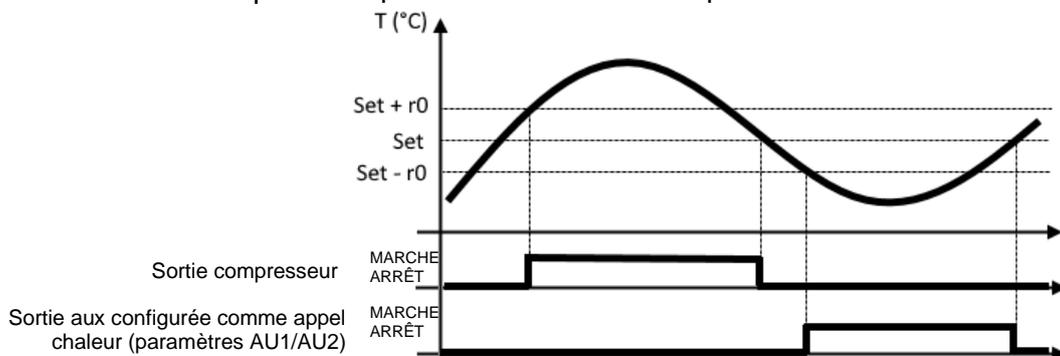
Mode FROID (Paramètre mod=0)

Le contrôleur **NECTOR** active la commande du compresseur lorsque la température ambiante dépasse la valeur de consigne plus le différentiel (r_0) ; il désactive le compresseur lorsque la température ambiante est inférieure à la valeur de consigne.



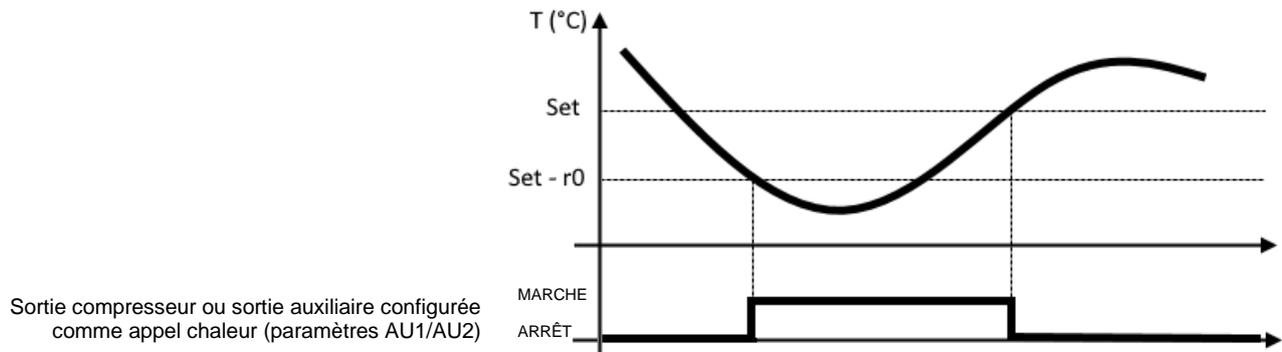
Mode ZONE NEUTRE (Paramètre mod=0)

Le contrôleur **NECTOR** active la commande du compresseur lorsque la température ambiante dépasse la valeur de consigne plus le différentiel (r_0) ; il désactive le compresseur lorsque la température ambiante est inférieure à la valeur de consigne. Lorsque la température ambiante tombe en dessous de la valeur de consigne moins le différentiel (r_0), le contrôleur active la commande de résistance chaleur (**sortie auxiliaire configurée comme appel chaleur**) ; il désactive la résistance lorsque la température ambiante est supérieure à la valeur de consigne.



Mode CHALEUR (Paramètre mod=1)

Le contrôleur **NECTOR** active la commande de résistance chaleur lorsque la température ambiante tombe en dessous de la valeur de consigne moins le différentiel (r0) ; il désactive la résistance lorsque la température ambiante est supérieure à la valeur de consigne. Avec mod=1, il est également possible de connecter les résistances de chaleur à la sortie du compresseur (qui supporte des charges résistives plus élevées que les sorties paramétrables, voir chapitre 4.1). Les appels froid sont toujours désactivés.



5.21

CONTRÔLE MAÎTRE ESCLAVE

La fonction Maître-Esclave est utile dans les cas où il existe plusieurs systèmes pour la même chambre froide. Les configurations comprennent un Nector avec fonction Master et 1 à 4 Nectors en mode Slave. Cela vous permet de coordonner le désappariement et de définir la rotation des systèmes pour maintenir l'équilibre de leurs heures de travail. Il est également possible d'établir quelle sonde utiliser comme référence ou de considérer la moyenne des températures détectées par toutes les sondes de la pièce et de réguler avec un point de consigne unique ou multiple.

IMPORTANT : Il est nécessaire de faire passer du câblage entre les Nectors : voir Annexe A4.

Le chapitre suivant et les suivants expliquent en détail toutes les options de configuration.

Pour la gestion du dégivrage, voir chapitre 5.23).

Contrôle Individuel (MS=0) :

Cette configuration est adaptée au Nector unique fonctionnant seul : Nector fonctionne de manière autonome sans interagir avec d'autres appareils.

Il gère la régulation de la température de manière autonome et, en cas de sonde défectueuse, signale l'erreur E1 et active le mode d'urgence (paramètres **CE1** et **CE2**).

Contrôle Maître (Ms = de 2 à 5) :

Cette configuration est indiquée pour le Nector fonctionnant en Maître : définir une valeur comprise entre 2 et 5, correspondant au nombre total de Nector présents dans le réseau Maître-Esclave (ex: MS=3 pour 1 Maître + 2 Esclaves). **Note :** En cas de manque de communication avec un esclave, on. Le Maître affiche le signal d'alarme **St*** en alternance avec **En**, où * est l'adresse de l'Esclave concerné par l'alarme (paramètre AdS).

Le Nector configuré comme Maître active les Esclaves avec la logique suivante :

Avec le paramètre Sp=0 (point de consigne unique), la valeur définie dans le groupe Nector Maître est considérée comme point de consigne de travail. Lorsque la température dépasse le Point de consigne+r0, le groupe Nector Maître appelle les compresseurs en fonction de la configuration du paramètre rot.

- Avec rot=0 la rotation des compresseurs est active et donc le compresseur qui a le moins fonctionné est activé ; Si le point de consigne n'est pas atteint dans le délai dEL, le compresseur suivant en assistance est activé, dans l'ordre des heures de fonctionnement.
- Avec rot=1 (appel fixe) les compresseurs sont toujours activés dans l'ordre suivant : Master, Slave1, Slave2, Slave3, Slave4, avec un délai de dEL entre une activation et la suivante. En cas de veille ou de coupure secteur, les compresseurs redémarrent en tenant compte du délai DeL. Il est recommandé de définir la même valeur de consigne sur tous les Nectors.

Avec le paramètre Sp=1 (Point de consigne multiple) Chaque Nector régule selon son propre point de consigne.

- Avec rot=0 la rotation des compresseurs est active : en référence au point de consigne le plus bas démarrera le compresseur qui a le moins travaillé (paramètre On1).
- Avec rot=1 le paramètre DeL est ignoré et les compresseurs sont liés aux points de consigne, en partant du point de consigne le plus bas jusqu'au point de consigne le plus haut : si la température ambiante dépasse Setpoint1+r0 le premier compresseur est activé (et les ventilateurs correspondants, s'ils sont activés), si la température ambiante dépasse Setpoint2+r0 le deuxième compresseur est activé, et ainsi de suite pour setpoint3 et setpoint4. En cas de veille ou de coupure de courant, les compresseurs redémarrent simultanément.

Contrôle Esclave (MS=1) :

Cette configuration convient aux Nectors fonctionnant comme esclaves. En plus du paramètre MS, il est nécessaire de définir l'adresse de l'esclave avec le paramètre **AdS** : 1 pour Slave1, 2 pour Slave2 et ainsi de suite.

L'Esclave informe continuellement le Maître du temps de fonctionnement du compresseur (paramètre On1) et de toute demande éventuelle de dégivrage. Le Maître active ou désactive le groupe frigorifique esclave en fonction de sa configuration.

Note : En cas de manque de communication avec le Maître, l'esclave agit de manière autonome avec sa propre consigne de travail. Le Maître affiche le signal d'alarme St* en alternance avec En, où * est le nombre d'esclaves impliqués dans l'alarme (1 ou 2 ou 3 ou 4).

Configuration de la sonde de référence :

Prb=0 :

La régulation de la température s'effectue en utilisant la sonde d'ambiance du Maître comme sonde de référence. Si la sonde est défaillante, l'erreur E1 est signalée et la sonde du premier esclave disponible est considérée comme la sonde de régulation. Si aucune sonde n'est disponible, la commande entre en mode d'urgence (paramètres CE1 et CE2 du Maître, en parallèle).

Prb=1,2,3,4 :

La régulation de la température se fait en utilisant comme sonde de référence la sonde d'ambiance de l'esclave 1, 2, 3, 4. Si la sonde est défaillante, l'erreur E1 est signalée et la sonde du premier esclave disponible est considérée comme la sonde de régulation. Si aucune sonde n'est disponible, la commande entre en mode d'urgence (paramètres CE1 et CE2 du Maître, en parallèle).

Prb=-1 :

Sonde d'ambiance Maître de régulation. Si la sonde d'ambiance maître est défaillante, l'erreur E1 est signalée et la sonde d'ambiance Esclave1 est considérée comme la sonde de régulation. Si la sonde d'ambiance Esclave1 est défaillante, l'erreur E1 est signalée et la sonde d'ambiance Esclave2 est considérée comme la sonde de régulation. Si la sonde d'ambiance Esclave2 est défaillante, l'erreur E1 est signalée et la sonde d'ambiance Esclave3 est considérée comme la sonde de régulation. Si la sonde d'ambiance Esclave3 est défaillante, l'erreur E1 est signalée et la sonde d'ambiance Esclave4 est considérée comme la sonde de régulation. Si toutes les sondes d'ambiance sont défaillantes, l'erreur E1 est signalée et la commande entre en mode d'urgence (paramètres CE1 et CE2 du Maître). Si la différence de température entre les sondes d'ambiance est supérieure à 5°C pendant plus de 10 minutes, l'alarme EdP est signalée.

Prb=-2 :

Régulation de la température sur la base de la moyenne des valeurs mesurées par les sondes d'ambiance de tous les instruments du réseau. En cas de défaillance de la sonde d'ambiance d'un instrument, la régulation est basée sur la moyenne des valeurs des sondes d'ambiance restantes. Si toutes les sondes d'ambiance sont défaillantes, l'erreur E1 est signalée et la commande entre en mode d'urgence (paramètres CE1 et CE2 du Maître).

5.22

CONFIGURATION DES ÉVAPORATEURS

Paramètres : nrE (3°)

Le choix du nombre d'évaporateurs est géré par le paramètre nrE :

- Dans le cas d'un double évaporateur, définir nrE=2 et activer l'un des deux relais auxiliaires comme sortie de dégivrage de l'évaporateur 2 : AU1 ou AU2 = 11 ou -11. Si la sonde évaporateur 2 est utilisée, activer l'entrée analogique An4=1.
- Si nrE=1 est défini, la sonde évaporateur 2 est désactivée, les variables d22, d32, affichées « - - - » dans la variable tE2 sont ignorées.

Dans le cas d'un dégivrage avec 2 évaporateurs, avant de redémarrer avec une thermostatisation normale, on attend que le dégivrage soit terminé sur les deux évaporateurs.

5.23

GESTION DES DÉGIVRAGES

Paramètres : d21 (1°), d22(1°), d31 (1°), d32 (1°), dd2 (1°), d8 (3°).

En mode Maître-Esclave, les dégivrages sont indépendants. Il est possible de coordonner le dégivrage en utilisant la fonction « Démarrage programmé ». Avec le paramètre d8 (3ème niveau) il est possible d'inhiber le fonctionnement des systèmes si un ou plusieurs dégivrages sont actifs sur les autres systèmes.

La gestion des dégivrages est effectuée de la façon suivante :

- **Démarrage manuel** : appuyer sur la touche  pour démarrer/arrêter le dégivrage du groupe frigorifique.
Si nrE=2, le dégivrage de chacun des deux évaporateurs se terminera lorsque la température de fin de dégivrage qui lui est associée sera atteinte (paramètres d21 et d22) ou pour une durée maximale de dégivrage (paramètres d31 ou d32). La séquence et les retards des dégivrages définis avec le paramètre dd2 seront par ailleurs respectés :
 - si dd2=0 : le dégivrage des 2 évaporateurs démarre en même temps.
 - si dd2≠0 : le dégivrage de l'évaporateur 1 connecté au Maître démarre en premier, après dd2 secondes le dégivrage de l'évaporateur 2 démarre.
 Le dégivrage manuel est possible même si les dégivrages en horloge temps réel ont été définis.
- **Démarrage programmé** sur la base des temps dF1 ÷ dF6, actif si le paramètre d0 de dégivrage cyclique est égal à 0 et si dFr=1.
- **Démarrage cyclique** en fonction du paramètre d0. Le démarrage du dégivrage sur un évaporateur provoque l'activation du relais de résistance correspondant. Le paramètre d0 agit sur tous les évaporateurs et a la priorité sur les dégivrages en temps réel programmés. Si la sonde de dégivrage est défectueuse ou absente (An2=0 ou An4=0), les dégivrages durent au maximum d31 (évaporateur 1) et d32 (évaporateur 2) ; si les sondes sont présentes, le dégivrage se termine (ou ne commence pas) si la température de la sonde de l'évaporateur est supérieure à la température de fin de dégivrage respective (d21 pour l'évaporateur 1 et d22 pour l'évaporateur 2). Le paramètre d8 détermine si un autre groupe froid est activé lorsque le premier est en cours de dégivrage.

Pendant un dégivrage en cours, la pression du bouton  pendant 3 secondes force la fin des deux dégivrages.

5.24

DÉGIVRAGE PAR GAZ CHAUDS

Paramètres : d1 (3°)

Définir le paramètre d1 =1 pour la gestion du dégivrage par gaz chauds.

Pendant toute la phase de dégivrage, le relais du compresseur et les relais de dégivrage (defrost) sont activés.

Pour la bonne gestion du système :

- Connecter l'électrovanne d'inversion de cycle à la sortie defrost.
- Connecter l'électrovanne liquide à la sortie de l'électrovanne liquide (AUx = +/- 8)

Ce faisant, pendant la phase de dégivrage, la fermeture de l'électrovanne liquide et l'activation du cycle de dégivrage par gaz chauds sont garanties.

Pour les systèmes capillaires (sans vanne thermostatique), il suffit de commander l'électrovanne d'inversion du cycle à l'aide de la commande du relais de dégivrage (defrost).

5.25

DÉGIVRAGE PAR RÉSISTANCE THERMOSTATISÉ

Paramètres : d1 (3°), d21 (1°), d22 (1°), d31 (1°), d32 (1°)

Définir le paramètre d1=2 pour la gestion du dégivrage par résistance avec limite de temps. Pendant le dégivrage, le relais defrost est activé si la température lue par la sonde de dégivrage est inférieure au seuil de fin de dégivrage (d21 ou d22). La phase de dégivrage dure d31/d32 minutes, quel que soit l'état du relais. Cela permet un meilleur dégivrage de l'évaporateur et donc des économies d'énergie.

5.26

AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE
PENDANT LE DÉGIVRAGE

Paramètres : dFd (2°)

Pendant le dégivrage et pour la minute suivante :

- si dFd=0, l'affichage continue d'afficher la valeur de température ambiante actuelle.
- si dFd=1, l'affichage continue d'afficher la dernière valeur de température ambiante détectée avant le début du dégivrage.
- si dFd=2 l'affichage affiche « dEF ».

5.27

MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE DATE ET D'HEURE

Paramètres : Hr (2°), min (2°), Yr (2°), Mo (2°), dy (2°)

Les paramètres de date et d'heure sont modifiés simplement en modifiant les valeurs **dy**, **Mo**, **Yr** et **Hr**, **min** définies en suivant la procédure de réglage des paramètres, décrite au chapitre 5.10 de ce manuel (programmation de deuxième niveau).

L'anticipation de la date entraîne la perte des données enregistrées à partir de cette période, dans le cas de l'exportation de données dans le système de supervision TeleNET.

5.28

FONCTION DE TIRAGE AU VIDE

Paramètres : AUx (3°), Inx (3°)

La définition du paramètre **AU1/2=+/- 3** et **in1/2/3/4/5/6/7 = +/- 4** active l'opération d'arrêt du compresseur en tirage au vide. L'entrée numérique **IN1/2/3/4/5/6/7** devient l'entrée du pressostat de fonctionnement et gère directement la sortie du compresseur. Le relais AU1/2 devient l'appel du solénoïde de l'évaporateur et est géré par l'appel froid du thermostat.

5.29

PROTECTION PAR MOT DE PASSE

Paramètres : PA (2°), P1 (2°)

La fonction mot de passe est activée en définissant une valeur différente de 0 pour le paramètre **PA**. Voir paramètre **P1** pour les différents niveaux de sécurité.

La protection est automatiquement activée après environ 2 minutes d'inactivité sur le clavier.

L'écran affiche les chiffres 000. Utiliser les touches (▲) et (▼) pour modifier le numéro et la touche **RÉGLAGE** pour le confirmer.

Si le mot de passe a été oublié, utiliser le nombre universel 100.

5.30

FONCTION JOUR/NUIT

Paramètres : dnE (2°), nSC (2°), tdE (1°), tdS (1°), inx (3°)

La fonction jour/nuit est activée en définissant le paramètre dnE=1. Elle entraîne des économies d'énergie en permettant à la consigne de température de changer dans un intervalle de temps donné ou lorsque l'entrée numérique nuit est activée (si in1/2/3/4/5/6/7= +/- 8).

Pendant le fonctionnement de nuit, la consigne de réglage est :

$$\text{Consigne de réglage} = \text{Set} + n\text{SC}$$

Le fonctionnement de nuit par intervalle de temps est actif si dnE=1 et l'heure actuelle est > tdE et < tdS (paramètres de premier niveau). L'intervalle de temps est ignoré si au moins une entrée est configurée comme une entrée nuit (in1/2/3/4/5/6/7 = ±8).

5.31

FONCTIONNEMENT D'URGENCE EN CAS
DE SONDE D'AMBIANCE DÉFECTUEUSE (E0)

Paramètres : CE1 (2°), CE2 (2°).

Ce mode de sécurité garantit le fonctionnement du compresseur même en cas de sonde d'ambiance défectueuse (erreur E0).

Avec une erreur de sonde E0 et CE1 autre que 0, le compresseur fonctionne en mode pause de travail, avec le compresseur **ACTIVÉ** pour le temps CE1 et **DÉSACTIVÉ** pour le temps CE2.

Avec CE1>0, en cas d'erreur E0, les dégivrages sont gérés comme en mode de fonctionnement normal.

Avec CE1=0, le fonctionnement d'urgence en présence de l'erreur E0 reste désactivé : le compresseur reste arrêté et les dégivrages sont désinhibés pour conserver le froid résiduel.

Éliminer la cause de l'erreur E0 dès que possible et réactiver le fonctionnement normal de la commande pour une régulation correcte de la température.

NOTE : Le mode d'urgence n'est actif qu'en mode froid (Paramètre mod=0).

Paramètres : Ao1 (3°), An5 (3°), Au1/2 (3°), FsE (2°)

GESTION DES VENTILATEURS DU CONDENSEUR

Si Ao1=2, An5=3 et AU1/2 = +/- 9, les ventilateurs du condenseur sont gérés avec une sortie 0-10 V et un réglage du type à bande latérale. La sortie numérique auxiliaire configurée (AU1 ou AU2) est utilisée comme autorisation.

Le réglage de la vitesse des ventilateurs suit le fonctionnement du graphique n° 1 au fur et à mesure que la pression de refoulement lue par la sonde An5 augmente et du graphique n° 2 au fur et à mesure qu'elle diminue.

Pression CROISSANTE (Graphique n° 1) :

La sortie analogique du régulateur sera de 0 V pour les valeurs de pression de sonde inférieures ou égales au point (B) représentant la valeur « consigne paramètre StP + décalage iOu ».

Si la valeur de pression de la sonde de pression dépasse le point (B), nous aurons la sortie analogique à 10 V pour la durée maximale bOu. bOu est la durée d'amplification des ventilateurs pour laquelle la sortie du régulateur est portée à 100 % pour aider à démarrer les ventilateurs.

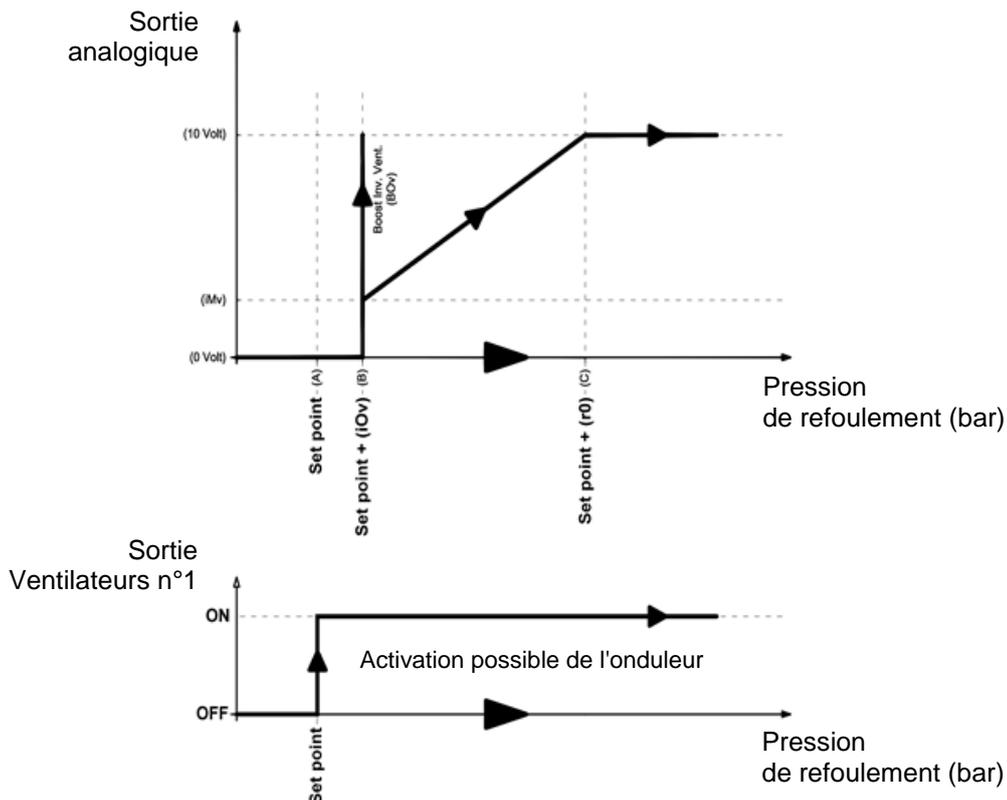
Entre le point (B) et le point (C), la sortie analogique aura une valeur proportionnelle à la valeur de la sonde de pression à partir de la valeur minimale du paramètre (iLv) jusqu'à la valeur maximale de 10 V.

Avec des valeurs de pression de la sonde de pression égales ou supérieures au point (C), nous aurons la sortie analogique à 10 V.

La sortie numérique ventilateurs 1 représente « l'activation de l'onduleur des ventilateurs du condenseur » et est ACTIVÉE pour les valeurs de pression supérieures ou égales à la consigne et DÉSACTIVÉE pour les valeurs inférieures.

Graphique n° 1

Pression de refoulement CROISSANTE

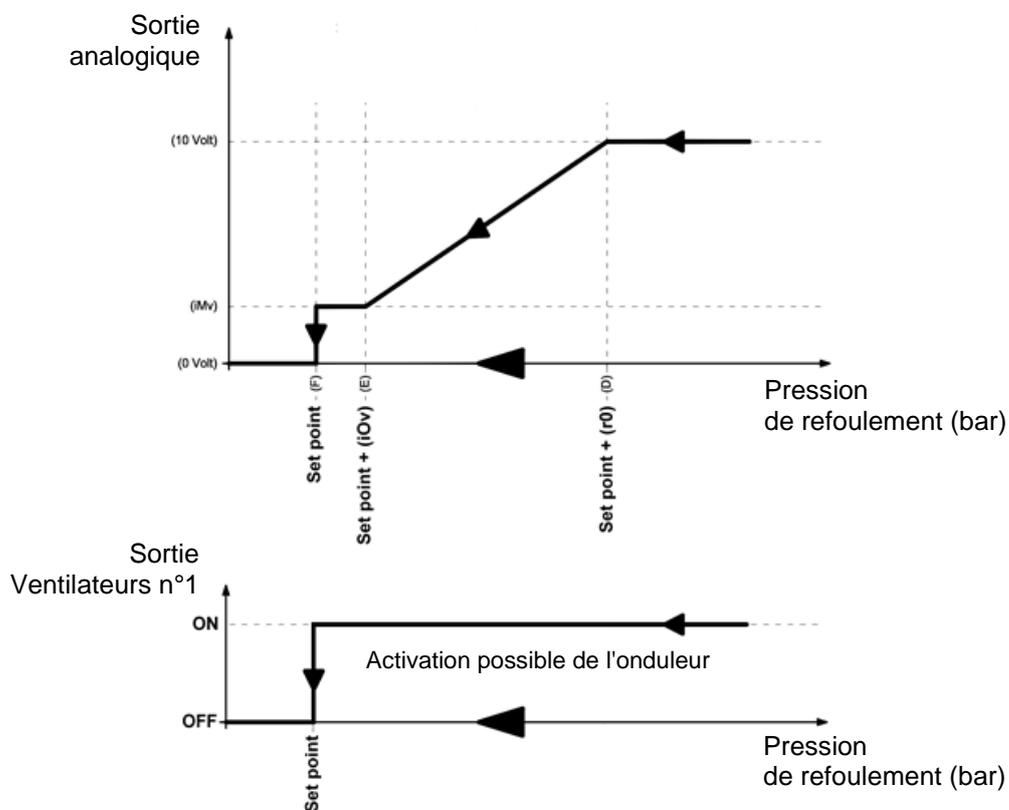


Pression DÉCROISSANTE (Graphique n° 2) :

Avec des valeurs de pression de la sonde de pression égales ou supérieures au point (D), nous aurons la sortie analogique à 10 V.

Entre le point (D) et le point (E), la sortie analogique aura une valeur proportionnelle à la valeur de la sonde de pression à partir de la valeur maximale de 10 V et atteignant la valeur minimale iMv. Avec des valeurs de pression inférieures au point (E) et supérieures au point (F), nous aurons la sortie analogique constante à la valeur minimale iMv. La sortie analogique du régulateur sera de 0 V pour les valeurs de pression de la sonde inférieures ou égales au point (F) représentant la valeur « Point de consigne ».

La sortie numérique ventilateurs 1 représente « l'activation de l'onduleur des ventilateurs du condenseur » et est ACTIVÉE pour les valeurs de pression supérieures ou égales à la consigne et DÉSACTIVÉE pour les valeurs inférieures.

Graphique n° 2**Pression de refoulement DÉCROISSANTE****GESTION DES VENTILATEURS DE L'ÉVAPORATEUR**

Si Ao1=1, les ventilateurs de l'évaporateur sont gérés avec la sortie 0-10 V et la vitesse est fixée par le paramètre FsE (de 20 % = 2 V à 100 % = 10 V).

En cas de veille ou d'alarmes, la sortie analogique est immédiatement portée à 0 V.

La gestion de l'eau froide peut être activée via le paramètre Ao1.
Les sondes de référence changent en fonction de la valeur de An4.

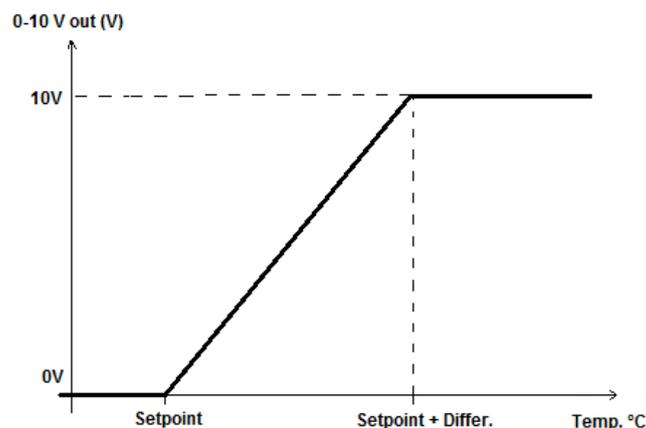
Gestion de l'eau froide Ao1=3

	An4=3	An4≠3
Points de consigne de référence	StC	Points de consigne ambiante
Différentiel	r0C	r0
Retard de réponse	tdC	tdC

- Régler An4 = 3, si le système régule directement la température de l'eau froide (avec une sonde sur la canalisation) afin de contrôler la température de l'air en sortie de l'échangeur. Dans ce cas, connectez le mitigeur qui régule le débit d'eau froide à la sortie 0-10V et réglez et connectez la sonde eau froide, en plus de la sonde ambiante.
- Si An4 est différent de 3, le système régule la température de l'air dans la pièce tandis que la température de l'eau froide est gérée par des unités externes (refroidisseurs, pompes à chaleur). Dans ce cas, seule la sonde de température ambiante est utilisée pour la régulation.

Le délai de réponse tdC ralentit les variations de la sortie de contrôle 0-10V par rapport aux variations de température de la sonde de régulation.

Gestion de l'eau froide

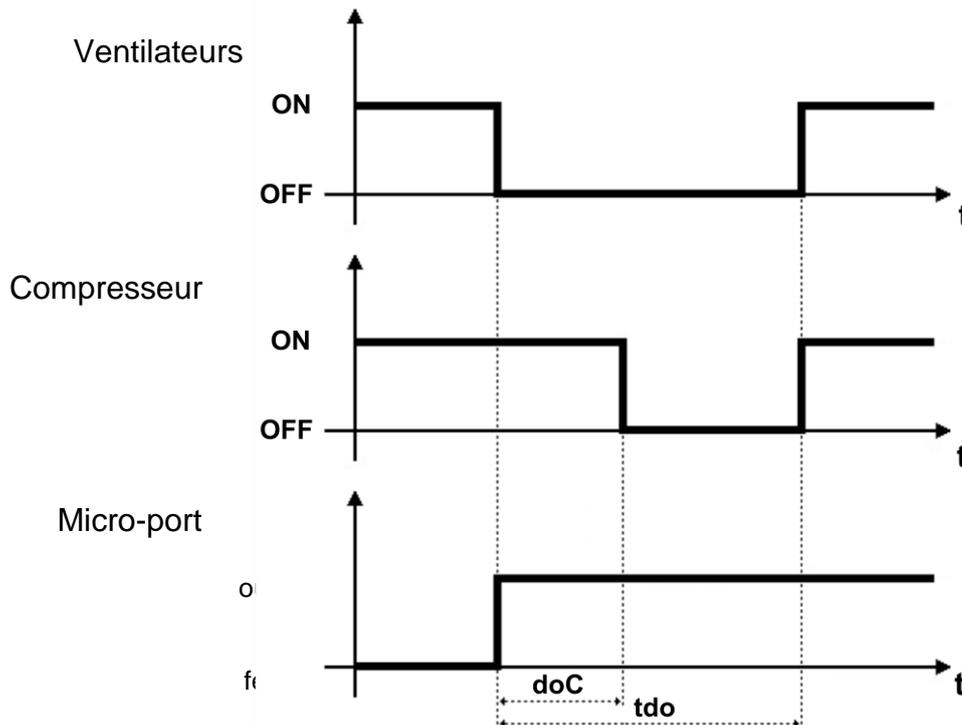


5.34

GESTION MICRO-PORTS DE LA CHAMBRE

Paramètres : doC (2°), Tdo (2°)

A l'ouverture de la porte de la chambre froide les ventilateurs de l'évaporateur s'éteignent et le compresseur continue de fonctionner pendant le temps **doC**, après quoi il s'éteint. Après le temps **tdo**, le fonctionnement normal de la commande est rétabli en donnant le signal d'alarme de porte ouverte (Ed). Vous pouvez toujours allumer ou éteindre la lumière manuellement via le bouton d'éclairage , quel que soit l'état du micro-port.



5.35

GESTION DE L'HUMIDIFICATION ET DE LA DÉSHUMIDIFICATION

Paramètres : Au1/2 (3°), StU (2°), r1 (2°)

Le contrôleur **NECTOR** active l'appel d'humidification lorsque l'humidité ambiante tombe en dessous de la valeur de consigne définie **StU** moins le différentiel **r1** ; il désactive l'appel d'humidification lorsque l'humidité ambiante est supérieure à la valeur de consigne définie. Configurer $Au1/2 = +/- 7$ pour activer une sortie numérique comme autorisation d'humidification.

Le contrôleur **NECTOR** active l'appel de déshumidification lorsque l'humidité ambiante s'élève au-dessus de la valeur de consigne définie **StU** plus le différentiel **r1** ; il désactive l'appel de déshumidification lorsque l'humidité ambiante est inférieure à la valeur de consigne définie. Configurer $Au1/2 = +/- 12$ pour activer une sortie numérique comme autorisation de déshumidification.

Note : la gestion de l'humidité n'est pas liée à la gestion de la température. Les appels compresseur, ventilateurs, dégivrage, etc. sont indépendants des appels humidification/déshumidification. Des connexions électriques appropriées doivent être effectuées pour créer des interverrouillages.

SURVEILLANCE

6.1

CONFIGURATION CONNEXIONS

Le contrôleur NECTOR est équipé d'une connectivité Bluetooth BLE, Wifi ou Ethernet pour la gestion ou la surveillance via des appareils à distance (tablettes, smartphones, PC).

En particulier, la gestion à distance de l'appareil s'effectue de la manière suivante :

	Distance	Support	Canal	Mode
Application myPego (BLE)	env. 50 m	Smartphone, Tablette	Bluetooth BLE	Contrôle et surveillance.
Application myPego (Cloud)	---	Smartphone, Tablette	Wifi, Ethernet	Surveillance et notifications en temps réel. Contrôle, si cCL=2.
Serveur Web intégré	---	Smartphone, Tablette, PC	Wifi, Ethernet	Contrôle (avec cSL=2) et surveillance ; configuration du réseau requise.

L'application myPego est disponible gratuitement sur les boutiques Google et Apple. Elle permet un contrôle total de l'instrument NECTOR et est nécessaire pour effectuer les opérations de base pour connecter l'appareil à Internet (vérification de l'adresse IP, saisie du nom d'utilisateur et du mot de passe Wifi, etc.).

Grâce à la même application, il est possible de recevoir des notifications à partir des outils NECTOR en cas d'alarme et de surveiller l'état des appareils enregistrés (fonction d'abonnement, voir chapitre correspondant).

Pour connecter l'instrument NECTOR à Internet via wifi ou ethernet, procéder comme suit :

1) Télécharger l'application **myPego** à partir de la boutique Google/Apple et l'installer sur un smartphone/tablette.

2) Activer le Bluetooth sur l'instrument NECTOR en appuyant simultanément sur les touches  et  pendant 5 secondes. L'icône  clignotante est activée.

3) Ouvrir l'application **myPego** et accéder à la section Bluetooth.

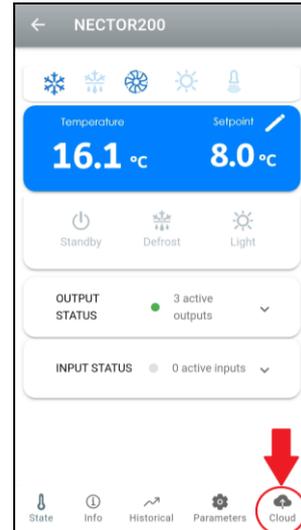


4) Appuyer sur la touche « Scanner » et sur la touche « Confirmer » pour établir la connexion.

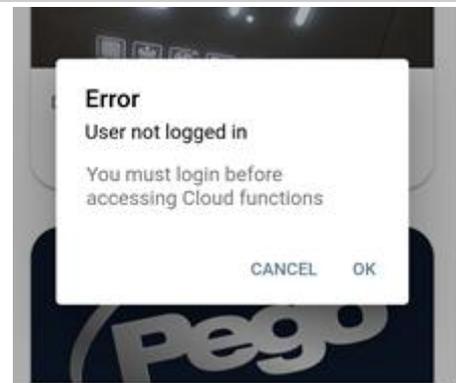
L'icône Bluetooth  de l'instrument s'allume de manière fixe pour signaler la réussite de la connexion.

5) La page d'accueil de l'application s'ouvre, sur laquelle il est possible de voir la température de la chambre et de vérifier l'état des entrées et des sorties.

- 6) Dans la barre de sélection en bas, appuyer sur l'icône « Cloud » pour accéder au menu de configuration du réseau.

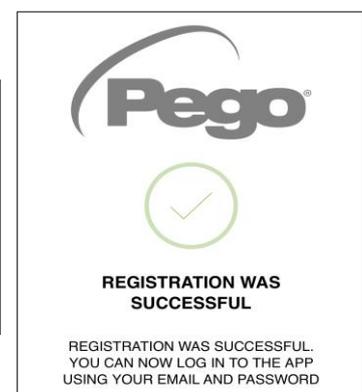


- 7) Au premier accès, l'application myPego vous invite à configurer la connexion Cloud. Si vous êtes intéressé, continuer en appuyant sur la touche « OK », sinon appuyer sur « Annuler » et passer directement au point 14.

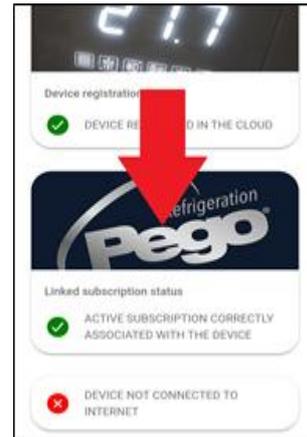


- 8) Si l'on clique sur « OK » au point précédent, la page de connexion s'ouvre. Si vous êtes déjà inscrit, saisissez votre adresse e-mail et votre mot de passe d'inscription et cliquez sur Connexion. Sinon, cliquez sur « S'inscrire » pour effectuer la première inscription.

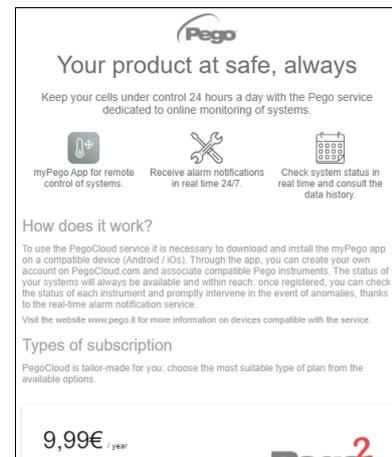
- 9) En cas de première inscription, saisir une adresse électronique valide et un mot de passe. Un courriel de vérification sera envoyé à l'adresse indiquée ; cliquer sur le lien dans le courriel pour confirmer l'inscription. Une fois l'inscription confirmée, l'accès est possible avec le compte créé (voir point 8).



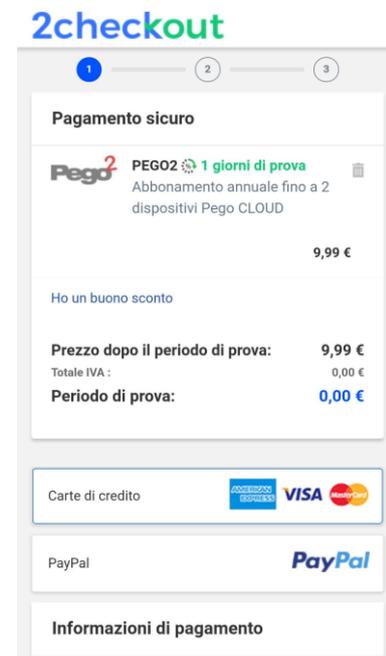
- 10) Une fois que l'utilisateur est créé (ou connecté à un utilisateur existant), il est nécessaire d'associer l'appareil à un abonnement Cloud existant ; ou de créer un nouvel abonnement. Appuyer sur le deuxième lien pour associer l'appareil à l'abonnement cloud de l'utilisateur enregistré.



- 11) Si l'utilisateur n'a pas d'abonnement cloud actif, la page d'activation de l'abonnement s'ouvre. Sélectionner le type de plan requis en fonction du nombre d'instruments que l'on souhaite surveiller. Continuer avec l'activation du plan via la page de paiement.



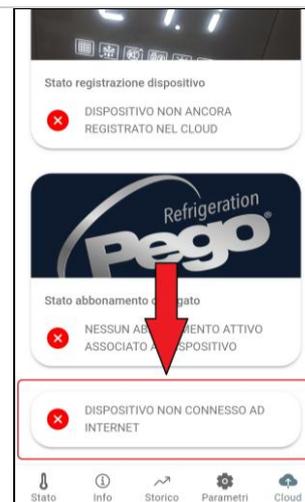
- 12) Entrer les détails du paiement. Le retrait n'aura lieu qu'après la période d'essai ; il est possible d'interrompre le renouvellement de l'abonnement à tout moment.



- 13) Une fois le plan d'abonnement créé, on peut associer l'instrument au Cloud.
Revenir ensuite à la page « Cloud » de l'application (côté Bluetooth) et associer le dispositif en cliquant sur le deuxième onglet. Éteignez et rallumez le Nector.
Le dispositif est ainsi associé à l'abonnement, mais pour permettre la transmission de données, il est nécessaire de configurer la connexion Wifi/Ethernet au réseau Internet.



- 14) Appuyer sur le dernier lien en bas « DISPOSITIF NON CONNECTÉ À INTERNET » pour configurer la connexion.



- 15) Configurer le type de connexion :

- Si connexion Ethernet : connecter le câble à l'instrument NECTOR et définir le DHCP ou la configuration IP/NETMASK/GATEWAY souhaitée. Au terme de cette opération, appuyer sur le bouton « Envoyer les paramètres » pour configurer l'instrument. Si on active le DHCP, il faudra revenir à cette page au bout de quelques instants pour vérifier l'adresse IP reçue du serveur DHCP.
- Si connexion wifi : appuyer sur l'interrupteur WIFI ON et configurer le SSID et le mot de passe du réseau auquel le NECTOR se connectera. À la fin du réglage, appuyer sur le bouton « Envoyer les paramètres ».



- 16) A la fin de la configuration, lorsque l'instrument est connecté (via wifi ou ethernet) l'icône  est activée (après environ une minute). Il peut être nécessaire d'éteindre et de rallumer le NECTOR.

- 17) Si la connexion Cloud a été configurée (voir points 6 et 7), au bout de quelques instants, l'icône  est activée pour signaler que l'appareil envoie correctement les données au Cloud Pego.

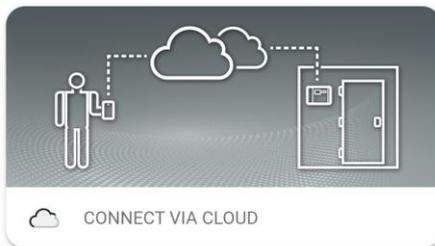
L'application **myPego** est l'application officielle Pego pour le contrôle et la supervision des instruments de la gamme NECTOR.



My Pego® App



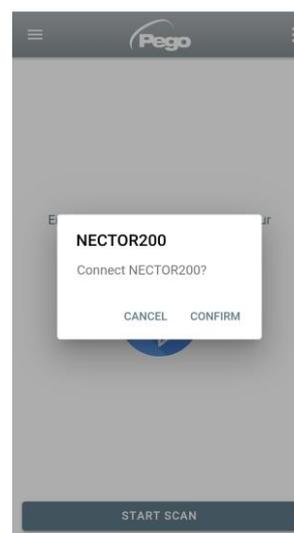
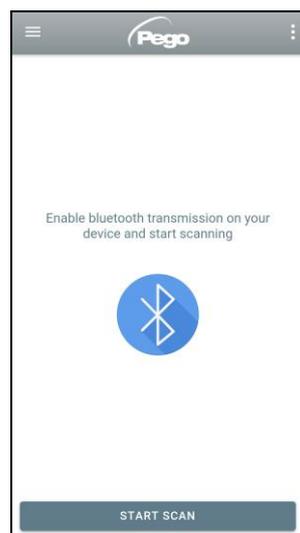
Connexion directe à l'appareil via Bluetooth BLE ; surveillance de l'état du système ; modification des paramètres et configuration de la connectivité wifi Ethernet.



Connexion au cloud : surveillance de l'état de tous les appareils enregistrés dans le plan d'abonnement ; lecture des paramètres et de l'historique quotidien ; réception des notifications d'alarme en temps réel de tous les appareils enregistrés. Contrôle total avec cCL=2.

Connexion directe via Bluetooth

En choisissant Connexion Bluetooth, on accède aux pages de connexion directe. Activer Bluetooth sur l'instrument en enfonçant simultanément les touches  et  pendant 5 secondes et confirmer la connexion dans l'application pour accéder à la page d'état de l'instrument.



Connexion au dispositif Cloud

En choisissant la connexion au Cloud, on accède à la page de sélection de l'instrument. Ici, il est possible de sélectionner l'instrument enregistré (à l'aide de la procédure indiquée au chapitre précédent) auquel on souhaite accéder pour surveiller l'état du système.

L'icône  indique que l'instrument transmet correctement les données au cloud. Appuyer sur le nom d'un instrument pour accéder à sa page d'état.



État de l'instrument NECTOR

Une fois connecté (via Bluetooth s'il s'agit d'un instrument à proximité ou via Cloud s'il s'agit d'un instrument à distance), la page d'état NECTOR s'ouvre. Ici, il est possible de :

- Lire la température ambiante actuelle.
- Lire le point de consigne et le modifier (en cas de connexion Bluetooth ou si cCL=2).
- Vérifier l'état des entrées/sorties/alarmes.

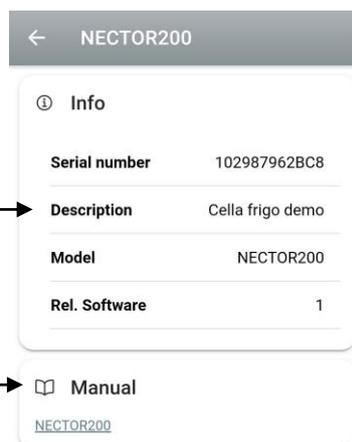
En appuyant sur les touches de la barre du bas, on accède aux autres pages de configuration :

- Page Info

Contient les informations de base de l'instrument et le nom par lequel l'instrument est identifié sur le Cloud.

Nom de l'instrument Cloud,
modifiable si connexion
Bluetooth

Manuel : lien pour
télécharger le manuel de
l'instrument en pdf



- Page Historique

Date affichée : appuyer pour modifier la date

Graphique : appuyer pour afficher les points individuels

Légende : appuyer sur le nom d'une sonde pour l'exclure ou l'afficher sur le graphique

Tableau : ici on peut lire l'état des sondes et des alarmes de température éventuelles (rouge pour Haute température, bleu pour Basse température)



Téléchargement des données : appuyer pour télécharger les données au format tabulaire csv

- Page Paramètres

Sélection du niveau : appuyer pour modifier le niveau des paramètres

Identification paramètre

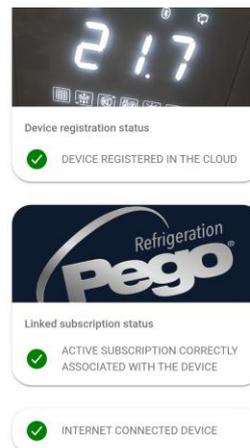
Description paramètre

Valeur paramètre : appuyer pour modifier (uniquement avec cCL=2)

	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 4
Set	Ambient temperature setpoint			7.0 °C
r0	Temperature differential			2.0 °C
d0	Defrost interval			6 hours
dd2	Defrost start delay for the second evaporator			10 °C
d21	Defrost end setpoint			15 °C
d22	Defrost end setpoint			15 °C
d31	Maximum defrost period			25 min

- Page Cloud

Permet de configurer la connexion au cloud et les paramètres réseau (voir le chapitre Configuration connexions).



Partage d'instruments

La fonction "Partage d'instruments" permet de partager le Nector avec d'autres utilisateurs (jusqu'à 3) même s'ils ne sont pas abonnés (il suffit que chaque utilisateur ait son propre compte).

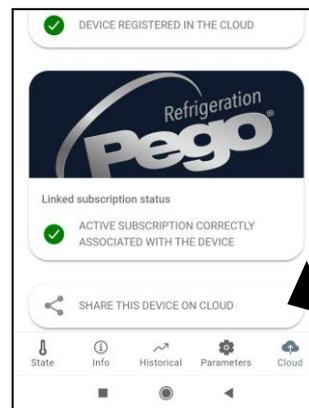
Utilisateurs partagés :

- recevoir des alarmes et des notifications.
- peut vérifier l'état de l'appareil Nector.
- peut envoyer des commandes et modifier des paramètres (si cCL=2).

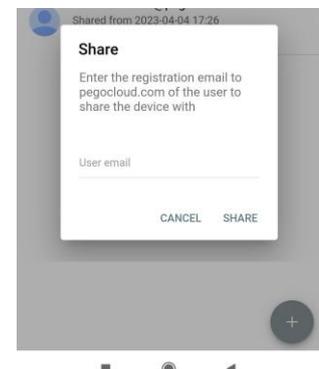
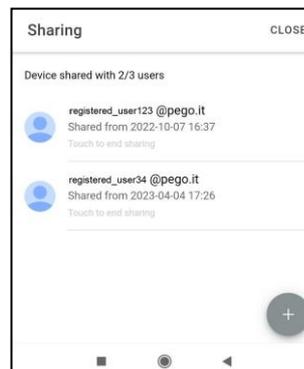
Pour partager, l'instrument doit être correctement enregistré dans le Cloud.

Remarque : Il n'est pas possible de se connecter avec le même utilisateur à partir de plusieurs appareils différents en même temps.

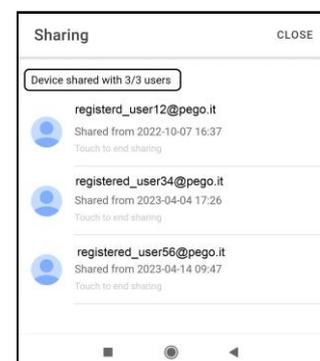
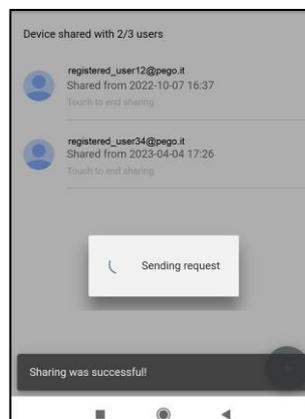
- 1) Ouvrez l'outil dans la section Cloud de l'application myPego, accédez à la page Cloud et sélectionnez le dernier lien ("Partager l'appareil dans le Cloud").



- 2) Touchez le symbole (+) pour ajouter un utilisateur partagé ; dans la fenêtre qui apparaît entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur avec qui vous souhaitez partager le Nector. Appuyez sur le bouton "Partager" pour partager.



- 3) Si le partage réussit, l'utilisateur partagé est ajouté à la liste. Le Nector peut être partagé avec jusqu'à trois utilisateurs. Le propriétaire peut arrêter le partage à tout moment en touchant l'icône à côté de l'utilisateur partagé.



L'instrument NECTOR intègre un serveur web qui permet la surveillance et la modification des paramètres au moyen d'un navigateur web normal ou d'une interface HTTP directe. Pour accéder au site internet de l'instrument, il est nécessaire de connaître son adresse IP à travers la procédure décrite au chapitre « Configuration connexions » (via l'application myPego => connexion Bluetooth => carte cloud).

ACCÈS HTTP

En envoyant des requêtes correctement formatées avec le protocole http à l'adresse IP du dispositif, on peut accéder aux informations en temps réel, modifier les paramètres, envoyer des commandes, etc. L'accès à cette fonction est protégé par mot de passe. Ci-dessous, un exemple de communication entre un système tiers (qui envoie la requête) et le Nector (qui envoie la réponse).

Requête :

`http://IP1.IP2.IP3.IP4/ajax_data.cgi?pgd='passcode'`

Réponse :

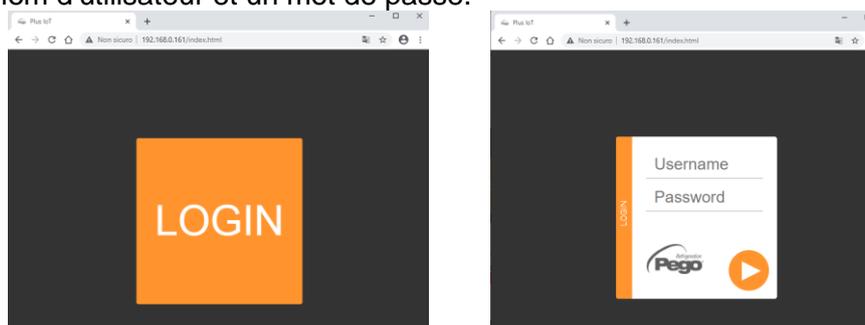
```
{"temp": "23.8", "sttmp": "-0.5", "bg_temp": "1", "stby": "0", "ligh": "0", "def": "0", "almst": "0", "recst": "0"}
```

temp =	température ambiante actuelle	sttmp =	consigne de température
bg_temp =	réservé	stby =	état de veille
ligh =	état lumière de la chambre	def =	état de dégivrage
almst =	alarme présente	recst =	enregistrements actifs

Pour plus d'informations, consulter le manuel correspondant HTTP_NECTOR200_XX-YY_ITA.pdf (demander à Pego toute version mise à jour du document).

SERVEUR WEB

Saisir l'adresse IP locale de l'instrument connecté dans la barre d'adresse du navigateur Web : la page de connexion apparaît. L'accès à la page d'accueil de NECTOR est soumis à un contrôle d'accès via un nom d'utilisateur et un mot de passe.



Les pages Web de NECTOR sont accessibles en deux modes, en fonction de la valeur du paramètre cSL (troisième niveau de paramètres) :

- Si cSL=1, Utilisateur normal : en saisissant dans le champ « Nom d'utilisateur » la chaîne « admin » et dans le champ « Mot de passe » la valeur définie dans le paramètre « PA » (troisième niveau, par exemple si PA=6 saisir le mot de passe : « 006 ») on accède en mode lecture seule. La modification des paramètres, du point de consigne et l'activation manuelle des sorties (par exemple lumière, dégivrage, etc.) sont alors inhibées.
- Si cSL =2, Utilisateur administrateur : en saisissant dans le champ « Nom d'utilisateur » la chaîne « admin » et dans le champ « Mot de passe » la valeur définie dans le paramètre « PA » (troisième niveau, par exemple si PA=6 saisir le mot de passe : « 006 ») l'accès aux fonctions est complet. Il est donc possible de modifier les paramètres et d'accéder à toutes les fonctions.

INTERFACE WEB : PAGES

L'interface Web se compose de certaines sections fixes :

- à gauche : menu de navigation pages.
- en haut : nom de la page, numéro série et type d'utilisateur connecté.
- à droite : contenu de la page.

- Page Principale

The screenshot shows the NECTOR web interface with the following elements and callouts:

- Menu navigation pages:** A vertical menu on the left side containing: Live, I/O, Alarms, History ▼, Command ▼, Setup, Info, and Logout.
- Page actuelle:** The main content area displaying 'Live' and 'Temperature' information.
- Température actuelle (et point de consigne de température):** A large display showing '7.1 °C' for the current temperature and '7.0 °C' for the setpoint.
- Type d'accès (admin ou user):** The user type 'admin' is displayed in the top right corner, along with the serial number 's/n: 000000001-'.
- Déconnexion:** A callout pointing to the 'Logout' button in the navigation menu, with the text: 'Déconnecte l'utilisateur et retourne à la page de connexion'.
- Signalisation alarme:** A callout pointing to the 'Alarms' indicator, with the text: '- rouge : alarme en cours' and '- gris : pas d'alarme'.
- Boutons:** A callout pointing to the 'Light' and 'Defrost' buttons, with the text: '- fond vert : fonction activée', '- fond bleu : fonction non active', and '- fond gris : fonction non activée et non activable (utilisateur normal)'.

- E/S (Entrées / Sorties)

Plus IoT x +
 Non sicuro | 192.168.0.161/inoutput.html?ID=86997988

Refrigeration Pego **NECTOR** s/n: 0000000001- admin

I/O

Analogue inputs		
IN 1	Ambient probe	7.6
IN 2	Defrost probe	0.8
IN 3	Datalogger probe	7.4
IN 4	Disabled	99.9
IN 5	Door switch	1
IN 6	Compressor protection	0
IN 7	Man in room alarm	0
IN 8	Remote standby	0
IN 9	Compressor thermal protection	0
IN 10	Pressure protection	0
IN 11	Condenser fan warning	0
IN 12	Disabled	99.9

Digital outputs		
OUT 1	Compressor	●
OUT 2	Defrost	●
OUT 3		●

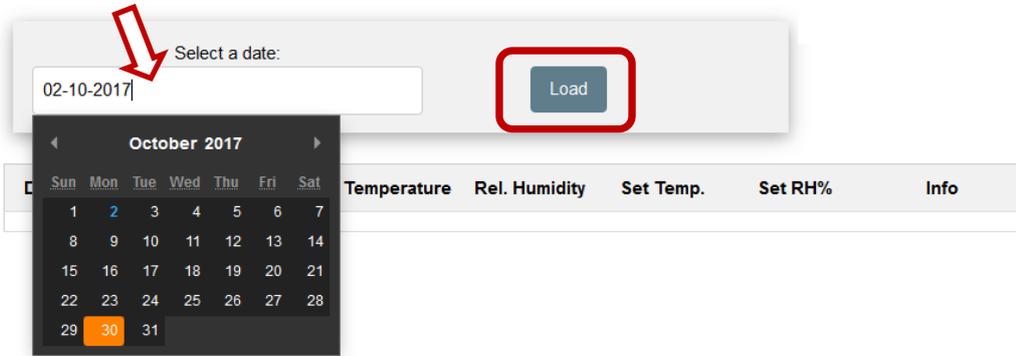
PIN borne d'entrée/sortie

Description entrée/sortie (numérique ou analogique)

État entrée / sortie
 Si numérique :
 - vert : entrée / sortie activée
 - gris : entrée / sortie non activée
 Si analogique, la valeur d'entrée ou de sortie analogique est affichée.

Enregistreur de données => Tableau

Sur la page « Enregistreur de données => Tableau » on peut visualiser et imprimer les données quotidiennes enregistrées dans la mémoire NECTOR. Pour afficher les enregistrements, sélectionner une date du calendrier (cliquer dans le champ « Sélectionner une date ») et cliquer sur le bouton « Charger ».



The main screenshot shows the NECTOR interface with a sidebar on the left containing menu items: Live, I/O, History, Command, Setup, Info, and Logout. The main area is titled 'Table' and shows a date selection field with '21-09-2020' and 'Load' and 'Print' buttons. A callout box points to the 'Print' button with the text: 'Imprimer tableau (sur imprimante ou PDF)'. Below the date field is a table with the following data:

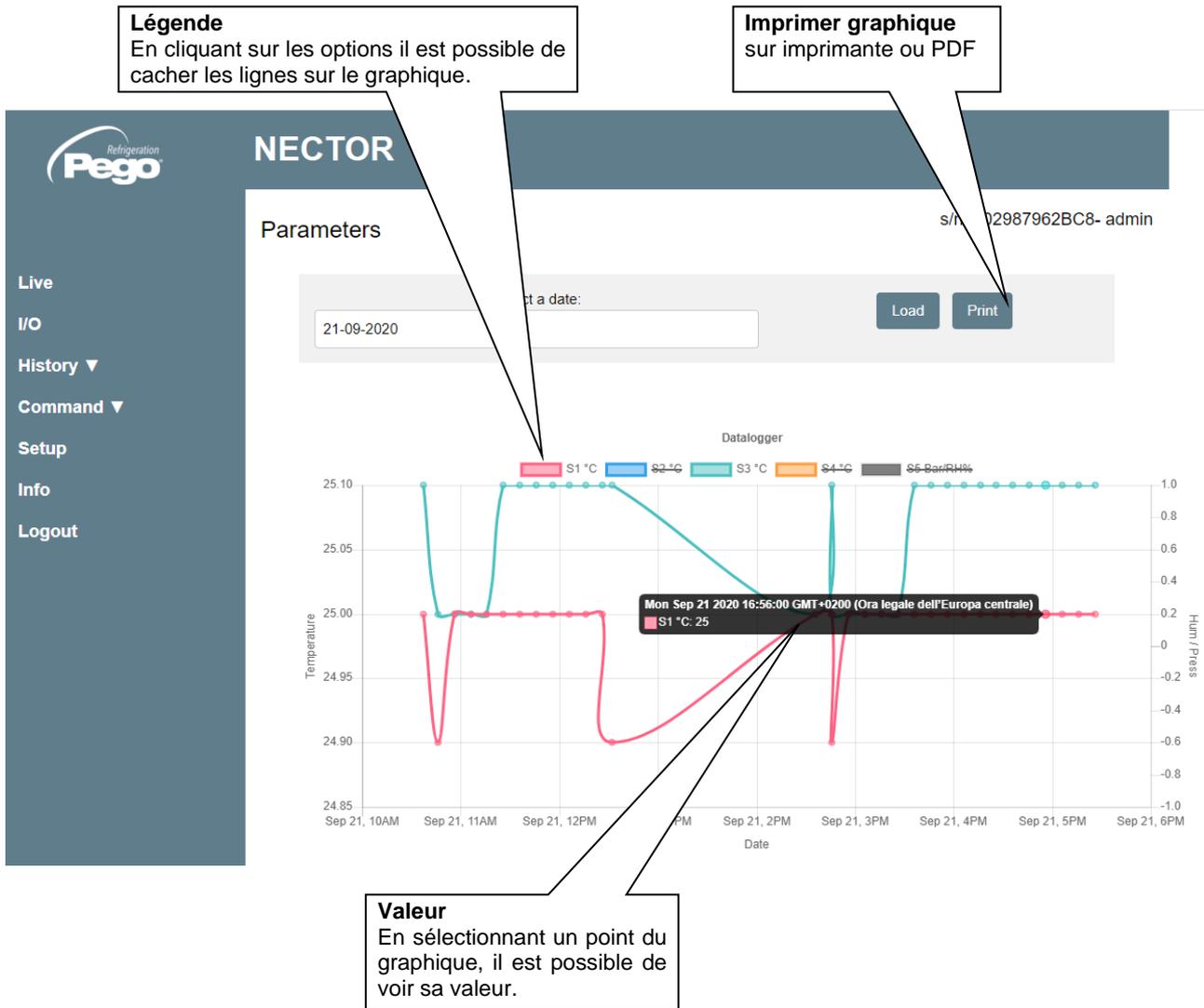
Date and time	S1 °C	S2 °C	S3 °C	S4 °C	S5 Bar/RH%	Info
21-09-2020 10:37:23	25.00	99.90	25.10	99.90	999.00	S Pon DI2
21-09-2020 10:46:02	24.90	99.90	25.00	99.90	999.00	S Pon DI2
21-09-2020 10:56:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2
21-09-2020 11:06:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2
21-09-2020 11:16:00	25.00	99.90	25.00	99.90	999.00	S DI2

Three callout boxes provide explanations for specific data points in the table:

- Alarme haute température**
Valeur de température, d'humidité ou de pression surlignée en rouge.
- Mise sous tension du contrôleur**
« Pon »
- État de veille actif « S »**
Entrée numérique 2 active « DI2 »

- Enregistreur de données => Graphique

Sur la page « Enregistreur de données => Graphique », on peut visualiser et imprimer le graphique des données quotidiennes enregistrées dans la mémoire NECTOR. Pour afficher le graphique, sélectionner une date du calendrier (cliquer dans le champ « Sélectionner une date ») et cliquer sur le bouton « Charger ».



- Commandes => Paramètres

Menu des paramètres
Cliquez sur flèche pour visualiser la liste paramètres.

Parameters s/n: 102987962BC8- admin

- Setpoint ▼
- Level 1 ▼
- Level 2 ▼
- Level 3 ▼
- Level 4 ▼

Code paramètre	Description paramètre	Valeur actuelle	Augmente ou baisse la valeur
dtC	Hot temperature differential	2.0 °C	+ -
dtF	Cold temperature differential	2.0 °C	+ -
dtn	Temperature neutral zone	0.0 °C	+ -

- Configuration

Sur la page « Configuration », on peut configurer la langue du serveur Web.

Plus IoT x +

Non sicuro | 192.168.0.161/setup.html?ID=86997988

Refrigeration
Pego

NECTOR

Setup s/n: 000000001- admin

Language

 ITA	 ENG	 GER
--	---	--

Live
I/O
Alarms
History ▾
Command ▾
Setup
Info
Logout

- Info

Plus IoT x +

Non sicuro | 192.168.0.161/info.html?ID=86997988

Refrigeration
Pego

NECTOR

Info s/n: 000000001- admin



Pego S.r.l.
www.pego.it
info@pego.it
(+39)0425762906

Hardware version:
0.0.0.0

Bootloader version:
107.0.0.5

Live
I/O
Alarms
History ▾
Command ▾
Setup
Info
Logout

6.4

SYSTÈME DE SURVEILLANCE/SUPERVISION TELENET

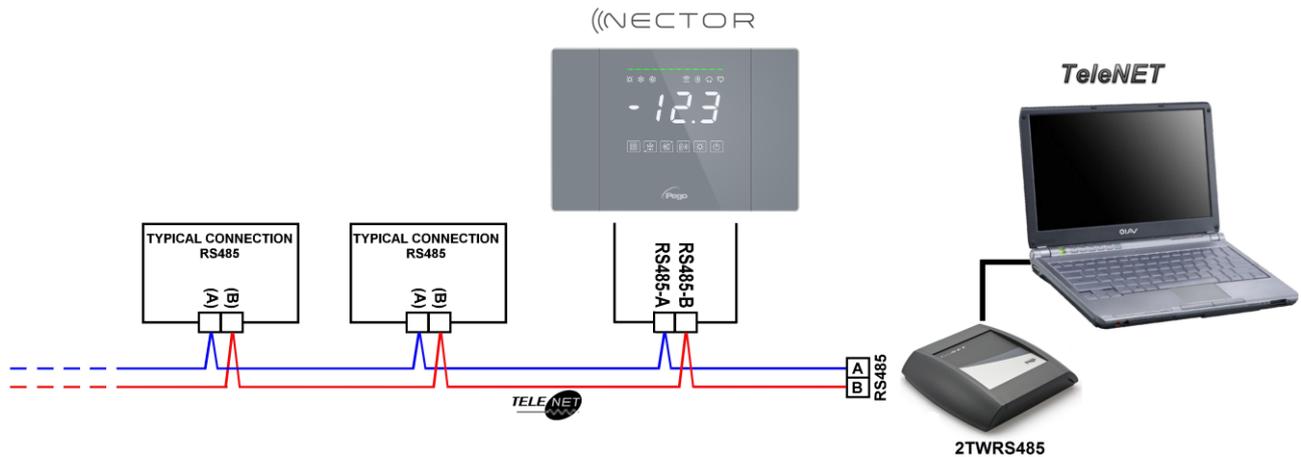
Pour connecter le NECTOR au système de surveillance et de supervision TeleNET, procéder comme suit :

1. Attribuer une adresse réseau unique à l'aide de la variable de troisième niveau **Ad**, et définir **Ser=0**.
2. Les bornes de connexion TeleNET sont indiquées par RS-485(A) et RS-485(B) sur la carte NECTOR.
3. Respecter l'identification (A) et (B) de la ligne RS-485 en se rappelant que sur l'interface 2TWRS485, la borne 3=(A) et 4=(B).
4. Ne pas effectuer de connexions en étoile sur la ligne RS485.

IMPORTANT : Pendant la configuration, sous « Module », sélectionner « *Outil série PLUS Expert* ». Sous « Module », on peut également configurer :

- « Outil TWMT » pour afficher uniquement la valeur de la sonde de température ambiante ;
- « Outil TWMUR » pour afficher la valeur de la sonde configurée comme sonde d'humidité (paramètre An5=1 ou An5=2) ;
- « Outil TWMP » pour afficher la valeur de la sonde configurée comme sonde de pression (paramètre An5=3).

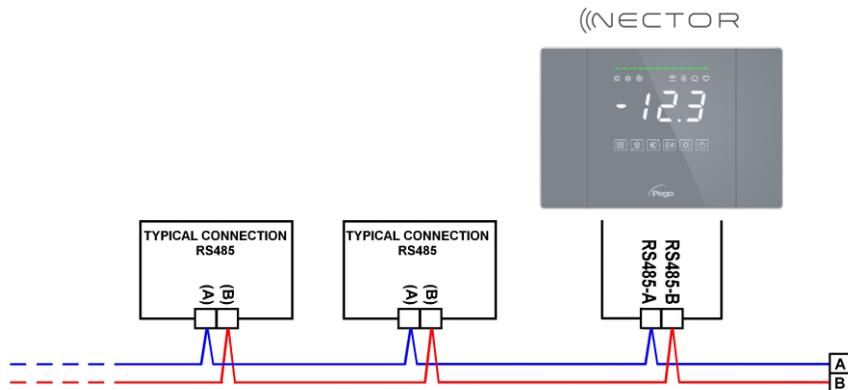
Ci-dessous, la connexion typique d'un NECTOR à un réseau TeleNET.



6.5

PROTOCOLE MODBUS-RTU

Pour insérer le tableau dans un réseau RS485 avec le protocole Modbus-RTU, définir correctement les paramètres Ser, Ad, Bdr et Prt, et suivre le schéma ci-dessous. Consulter le manuel MODBUS-RTU_PLUSR200 (disponible sur notre site Web) pour les caractéristiques du protocole de communication Modbus-RTU



DIAGNOSTIC

7.1

DIAGNOSTIC

En cas d'anomalie, le système NECTOR alerte l'opérateur par des codes d'alarme, des signaux visuels et acoustiques. Lorsqu'une condition d'alarme se produit, la barre d'alarme rouge est activée ainsi que

le relais d'alarme et l'avertisseur sonore. À tout moment, en appuyant sur la touche , il est possible de faire taire l'avertisseur sonore interne. Si l'on appuie ensuite sur la touche RÉGLAGE, le signal sonore et l'affichage des codes d'alarme sont rétablis.

Alarmes de température minimale et maximale.

Pour ces alarmes, il est possible de définir un retard à leur signalisation, au moyen de la variable **Ald**. Lorsque l'alarme de température est rétablie, la barre rouge reste active pour signaler le rétablissement d'une alarme survenue. Pour réinitialiser l'alarme de température enregistrée, appuyer sur le bouton



. Les alarmes E1, E2, E3, EH1, EH3, EL1, EL3 sont stockées dans l'enregistreur de données et peuvent être visualisées avec l'historique des températures.

Les codes d'alarme sont énumérés ci-dessous, par ordre de priorité :

CODE D'ALARME	CAUSE POSSIBLE	FONCTIONNEMENT À EFFECTUER
EP2	Alarme de batterie de secours déchargée (présente uniquement si l'alimentation secteur est absente).	<ul style="list-style-type: none"> Rétablir l'alimentation secteur. Si nécessaire, remplacer la batterie de secours.
EP1	Alarme d'alimentation secteur absente	<ul style="list-style-type: none"> Rétablir l'alimentation secteur
E0 E0i E0E	Alarme eeprom. Une erreur a été détectée dans la mémoire EEPROM (les sorties sont toutes désactivées sauf celles des alarmes).	<ul style="list-style-type: none"> Éteindre et rallumer l'appareil. Réinitialiser les valeurs par défaut (page 28). Vérifier que les câblages sont conformes aux exigences.
Er	Alarme d'écriture de données : le contrôle ne stocke pas correctement les données détectées.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le service d'assistance technique.
Eu 1 ÷ Eu 9	Erreur de mémoire USB.	<ul style="list-style-type: none"> Voir chapitre 5.16.
E1	Anomalie fonctionnelle de la sonde d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état de la sonde d'ambiance. Si le problème persiste, remplacer la sonde.
E2	Anomalie fonctionnelle de la sonde de dégivrage (dans ce cas, tout dégivrage durera le temps d3).	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état de la sonde de dégivrage. Si le problème persiste, remplacer la sonde.
E3	Anomalie fonctionnelle de la sonde d'enregistreur de données.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état de la sonde de l'enregistreur de données. Si le problème persiste, remplacer la sonde.
E4	Anomalie fonctionnelle de la sonde 4	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état de la sonde 4. Si le problème persiste, remplacer la sonde.
E5	Anomalie fonctionnelle de la sonde 5	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état de la sonde 5. Si le problème persiste, remplacer la sonde.
E6	Alarme de pile d'horloge faible : la commande fonctionnera pendant encore au moins 20 jours. Par la suite, si l'alimentation électrique du tableau tombe en panne, le réglage du temps sera perdu (pas les données précédemment enregistrées).	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la pile de l'horloge (CR2032), située sur la carte à l'avant du panneau.
E8	Alarme personne dans la chambre : le bouton « alarme personne dans la chambre » situé à l'intérieur de la chambre a été enfoncé pour signaler une situation dangereuse.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la situation de danger et réinitialiser le bouton à l'intérieur de la chambre.
E9	Alarme lumière de la chambre. La lumière dans la chambre est allumée depuis un temps supérieur à tLo.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que la porte est fermée. Vérifier les connexions électriques du micro-port.

CODE D'ALARME	CAUSE POSSIBLE	FONCTIONNEMENT À EFFECTUER
EH1	Alarme de température ambiante maximale. L'environnement a atteint une température supérieure à celle définie pour l'alarme de température maximale (voir variable A2).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • La sonde ne détecte pas correctement la température ou la commande arrêt/marche du compresseur ne fonctionne pas. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EH3	Alarme de température maximale Enregistreur de données. La sonde de l'enregistreur de données a atteint une température supérieure à celle définie pour l'alarme de température maximale (voir variable A2).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • La sonde ne détecte pas correctement la température ou la commande arrêt/marche du compresseur ne fonctionne pas. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EL1	Alarme de température ambiante minimale. La sonde d'ambiance a atteint une température inférieure à celle définie pour l'alarme de température minimale (voir variable A1).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • La sonde ne détecte pas correctement la température ou la commande arrêt/marche du compresseur ne fonctionne pas. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EL3	Alarme de température minimale Enregistreur de données. La sonde de l'enregistreur de données a atteint une température inférieure à celle définie pour l'alarme de température minimale (voir variable A1).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • La sonde ne détecte pas correctement la température ou la commande arrêt/marche du compresseur ne fonctionne pas. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
Ed	Alarme d'ouverture de porte : lorsque le micro-port est ouvert et une fois le temps tdo écoulé, le fonctionnement normal de la commande est rétabli, donnant le signal d'alarme de porte ouverte (Ed).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que la porte est fermée. • Vérifier les connexions électriques du micro-port. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
Ect	Insertion de la protection thermique du compresseur (toutes les sorties sont désactivées sauf pour l'alarme, le cas échéant).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • Vérifier l'absorption du compresseur. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EcP	Insertion de la protection du pressostat du compresseur (toutes les sorties sont désactivées sauf pour l'alarme, le cas échéant).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • Vérifier le pressostat de protection du compresseur. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EcL	Insertion de la protection basse pression du compresseur (toutes les sorties sont désactivées sauf l'alarme, le cas échéant).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • Vérifier le pressostat de protection du compresseur. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EcH	Insertion de la protection haute pression du compresseur (toutes les sorties sont désactivées sauf l'alarme, le cas échéant).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • Vérifier le pressostat de protection du compresseur. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EcO	Insertion de la protection du pressostat d'huile du compresseur (toutes les sorties sont désactivées sauf pour l'alarme, le cas échéant).	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • Vérifier le pressostat d'huile de protection du compresseur. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
Ec	Insertion d'une alarme à partir de la protection générique du compresseur (par exemple, protection thermique ou pressostat maximum). Toutes les sorties sont désactivées sauf pour l'alarme, le cas échéant.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur. • Vérifier l'absorption du compresseur. • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EcA	Alarme compresseur (affichage uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur.
EFc	Alarme ventilateurs condenseur (affichage uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état des ventilateurs du condenseur.

CODE D'ALARME	CAUSE POSSIBLE	FONCTIONNEMENT À EFFECTUER
EFE	Alarme ventilateurs de l'évaporateur (affichage uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état des ventilateurs de l'évaporateur.
ES1	Alarme de connexion réseau (Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth)	<ul style="list-style-type: none"> Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
EdP (Seulement si Ms>1)	<p>(Mode MAÎTRE)</p> <p>Défaut de fonctionnement possible de l'une des sondes.</p> <p>Avec le paramètre Prb réglé sur -1, si la température détectée par la sonde principale diffère de plus de 5°C de la valeur détectée par la sonde de contrôle, le défaut éventuel est signalé (le fonctionnement du groupe frigorifique reste inchangé).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état des sondes d'ambiance.
E1n (Seulement si Ms>1)	<p>(Mode MAÎTRE)</p> <p>Anomalie fonctionnelle sondes d'ambiance (aucune sonde disponible).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état des sondes d'ambiance.
ESP	Alarme connectivité	<ul style="list-style-type: none"> Éteindre et rallumer l'appareil. Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.
St* en alternance avec En (Seulement si MS>1)	<p>(Mode MAÎTRE)</p> <p>Où * est le numéro de l'esclave.</p> <p>Aucune communication avec l'esclave indiqué.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la connexion électrique de la ligne maître-esclave RS-485.
St* en alternance avec un code d'alarme (Seulement si MS>1)	<p>(Mode MAÎTRE)</p> <p>Où * est le numéro de l'esclave.</p> <p>L'alarme signalée est présente sur l'esclave indiqué.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la cause de l'alarme sur l'esclave indiqué.
En (Seulement si MS=1)	<p>(Mode ESCLAVE)</p> <p>Manque de communication avec le Maître (alarme non silencieuse).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la connexion électrique de la ligne maître-esclave RS-485.

ENTRETIEN

8.1

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Quelle que soit la nature de l'entretien, il ne doit être effectué que par du personnel technique spécialisé.



En cas de panne ou d'entretien du système électrique, avant de procéder à toute vérification, le tableau doit être mis hors tension en plaçant l'interrupteur principal d'alimentation en position ouverte (O). Avant toute opération, vérifier l'absence de tension avec un testeur. Tout élément du tableau électrique, s'il s'avère défectueux, doit être remplacé exclusivement par des pièces d'origine.

Si l'intervention implique des pièces à l'extérieur du tableau, procéder aux étapes suivantes :

- ❑ Débrancher de manière permanente et en toute sécurité l'alimentation électrique du tableau de l'une des façons suivantes :
 - 1) Tourner l'interrupteur principal du NECTOR sur ARRÊT, le verrouiller dans cette position à l'aide d'une cale mécanique (accessoire Pego **ACC5ST3801**).
 - 2) Débrancher de manière permanente l'alimentation électrique en amont de notre tableau, en le cadenassant sur ARRÊT.
- ❑ Mettre en place des panneaux pour indiquer que la machine est en cours d'entretien.

Avant de procéder aux opérations d'entretien, prendre les précautions de sécurité suivantes :



- ❑ Le tableau électrique doit être hors tension.
- ❑ Empêcher la présence de personnel non autorisé dans la zone d'intervention.
- ❑ Placer des panneaux appropriés indiquant « Machine en cours d'entretien ».
- ❑ Porter des vêtements de travail adaptés (salopettes, gants, chaussures, casque) sans parties libres.
- ❑ Retirer, le cas échéant, tout objet qui pourrait se coincer dans les parties saillantes du tableau.
- ❑ Avoir à disposition des équipements de prévention des accidents et des outils adaptés aux opérations.
- ❑ Les outils doivent être bien nettoyés et dégraissés.
- ❑ Avoir à disposition la documentation technique nécessaire pour effectuer l'intervention d'entretien (schémas de câblage, tableaux, dessins, etc.).

À la fin des opérations d'entretien, retirer tous les matériaux résiduels et nettoyer soigneusement le tableau.



Il est absolument interdit de placer des pièces supplémentaires à l'intérieur du tableau électrique.

Le NECTOR est testé et réglé en usine comme attesté par le « rapport d'étalonnage » joint dans cet emballage.

Lorsqu'il est en service, il est nécessaire de le contrôler périodiquement pour s'assurer de la fiabilité des enregistrements tels qu'établis par la norme **UNI EN12830** et conformément aux dispositions de la norme **UNI EN13486**.

Le contrôle est nécessaire même si la température de fonctionnement s'écarte sensiblement de la température d'essai indiquée dans le rapport d'étalonnage.

La fréquence du **contrôle recommandée est annuelle** et celui-ci peut être effectué de la manière suivante :

- Dans un centre agréé pour l'étalonnage des instruments : centres ACCREDIA pour l'Italie (www.accredia.it) ; pour les autres pays européens, consulter le site web avec la liste des centres agréés pour le contrôle des instruments de mesure du pays concerné.
- Pour une comparaison directe à l'aide d'un appareil de mesure, contrôler périodiquement avec le multimètre et le thermomètre testés et certifiés ACCREDIA.

RÉSULTATS DU CONTRÔLE.

L'enregistreur de données contenu dans les tableaux de la série NECTOR a une classe de précision de 1, par conséquent :

- Si la différence entre la valeur mesurée par l'enregistreur de données et la valeur de référence est comprise entre ± 1 °C, le résultat du contrôle est **POSITIF**.
- Si la différence entre la valeur mesurée par l'enregistreur de données et la valeur de référence est supérieure à +1 °C ou inférieure à -1 °C, le résultat du contrôle est **NÉGATIF**.

N.B. : Tous les résultats du contrôle doivent être notés et conservés.

Si le test échoue, l'instrument peut être réglé sur site par du personnel expert au moyen d'une comparaison directe avec un lecteur numérique et une sonde d'échantillon, tous deux équipés d'un certificat d'étalonnage ACCREDIA valide. Contacter le service d'assistance Pego pour la procédure à suivre.

8.3

PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

Pièces de rechange et accessoires pour le tableau **NECTOR** :

- SON103C4R1L1500 - Sonde NTC 10K 1 % noire 1,5 m de long.
- SON103C4R1L3000 - Sonde NTC 10K 1 % noire 3 m de long.
- SONNTC3MCE - Sonde NTC 10K 1 % jaune 3 m de long.
- Carte de rechange (recto complet).
- 200P200RBATT - Batterie de secours.



Les pièces de rechange et les accessoires doivent être demandés à votre vendeur.

8.4

NETTOYAGE DU TABLEAU

Pour le nettoyage externe du tableau, utiliser uniquement un chiffon humide avec peu de détergent neutre.

8.5

MISE AU REBUT

Le tableau **NECTOR** se compose de plastique, de câbles, de cartes de circuits imprimés et de composants électroniques.

En référence à la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 et aux réglementations nationales de réalisation correspondantes, nous informons que :

- A. Il existe une obligation de ne pas éliminer les DEEE en tant que déchets municipaux et de les collecter séparément.
- B. Les systèmes de collecte publics ou privés prévus par les lois locales doivent être utilisés pour l'élimination. De plus, il est possible de restituer l'appareil en fin de vie au distributeur en cas d'achat d'un neuf.
- C. Cet équipement peut contenir des substances dangereuses : une utilisation incorrecte ou une élimination incorrecte pourraient avoir des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement.



- D. Le symbole  (poubelle à roulettes barrée) sur l'emballage, le produit et les instructions indique que l'équipement a été mis sur le marché après le 13 août 2005 et qu'il doit être collecté séparément.
- E. En cas d'élimination inappropriée des déchets électriques et électroniques, des sanctions sont prévues par la réglementation locale en vigueur en matière d'élimination.

N.B. : En cas de remplacement de la batterie tampon et/ou de la pile de l'horloge, ne pas les jeter dans la poubelle mais utiliser les centres de collecte appropriés pour une élimination correcte.

ANNEXES

A.1

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

LA PRÉSENTE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EST ÉTABLIÉ SOUS LA RESPONSABILITE EXCLUSIVE DU FABRICANT :
THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:



PEGO S.r.l. Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italie –
 Société sujette à l'activité de direction et de coordination de Castel S.r.l.

NOM DU PRODUIT EN QUESTION / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

MOD.: NECTOR

LE PRODUIT EST CONFORME AVEC LA RÉGLEMENTAIRES D'HARMONISATION DE L'UNION EUROPÉENNE :
THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:

Directive Basse Tension (LVD) : 2014/35/UE
 Directive basse tension (LVD) : 2014/35/EU

Directive CEM : 2014/30/UE
 Compatibilité électromagnétique (CEM) : 2014/30/EU

LA CONFORMITÉ IMPOSÉE PAR LES DIRECTIVES EST GARANTIE PAR L'EXÉCUTION, À TOUS LES EFFETS, DES NORMES SUIVANTES :
THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:

Normes harmonisées : EN 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010
 European standards: EN 61326-1:2013 +A1+A2+A3, EN 12830:1999, EN 13485:2001, EN 13486:2001, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010

Signa pour et au nom de :
 Signed for and on behalf of:

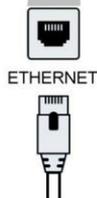
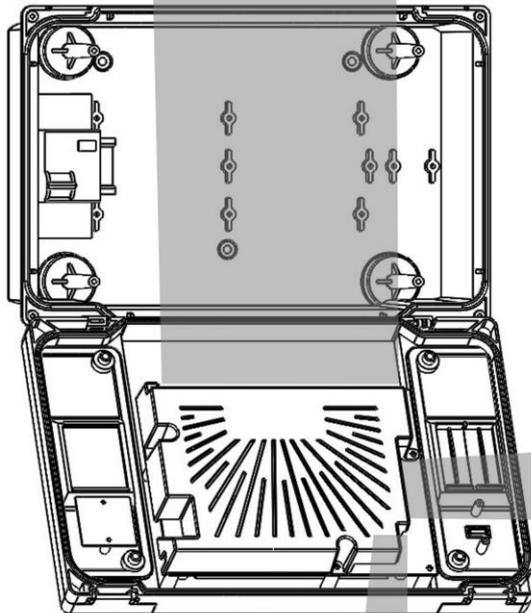
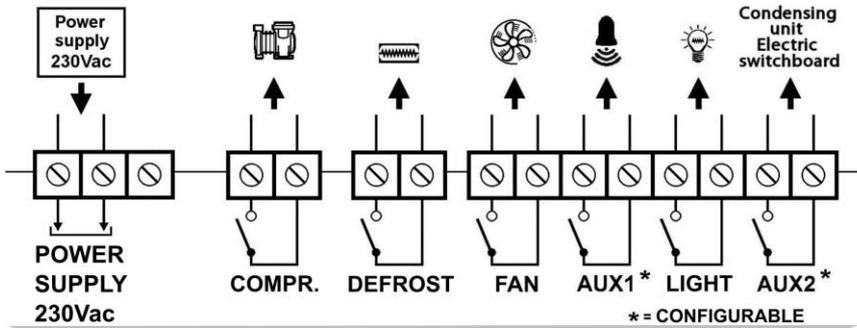
Pego S.r.l.
 Martino Villa
 Presidente

Lieu et date de délivrance :
 Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 01/01/2022

**SCHÉMA DE CONNEXION NECTOR200, NECTOR200CB,
NECTOR200CR, NECTOR200B**

A.2

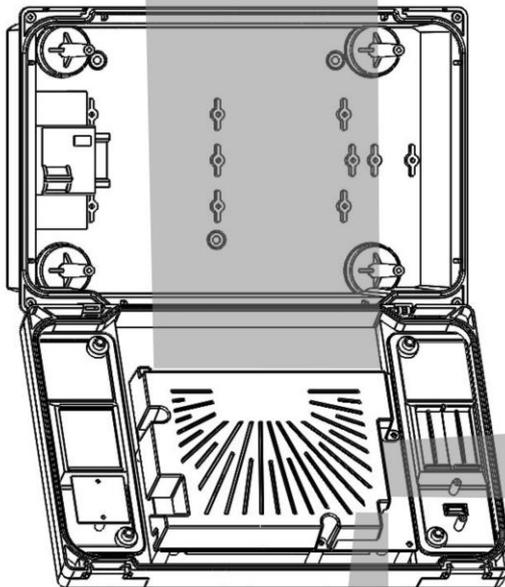
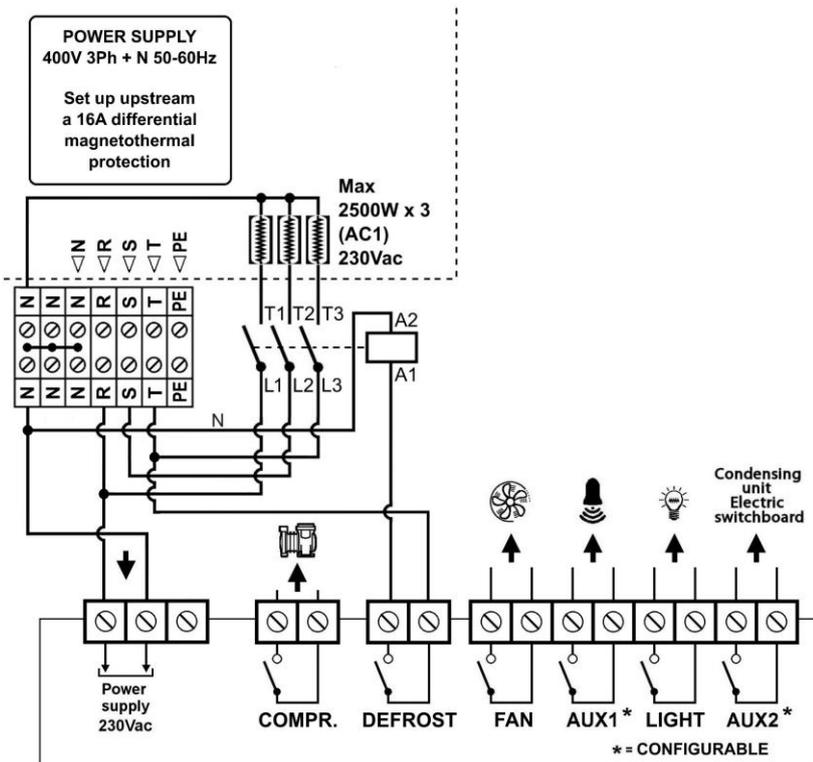


- Ao1 - 0-10V Output
- Ao1 - 0-10V Output
- RS-485 B Master-Slave
- RS-485 A Master-Slave
- RS-485 GND
- RS-485 B
- RS-485 A

- | | | |
|----|----|---------------------------|
| 1 | 2 | Ambient temp. probe |
| 3 | 4 | An2 - Defr. temp. probe |
| 5 | 6 | Enr - Datalogger t. probe |
| 7 | 8 | An4 - Configurable |
| 9 | 10 | in1 - Door Switch |
| 11 | 12 | in2 - Compr. Protection |
| 13 | 14 | in3 - Configurable |
| 15 | 16 | in4 - Configurable |
| 17 | 18 | in5 - Configurable |
| 19 | 20 | in6 - Configurable |
| 21 | 22 | in7 - Configurable |
| 23 | 24 | An5 - 4-20mA |
| | | An5 - 12V |

A.3

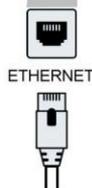
SCHÉMA DE CONNEXION NECTOR200D75



- Ao1 - 0-10V Output
- Ao1 - 0-10V Output
- RS-485 B Master-Slave
- RS-485 A Master-Slave
- RS-485 GND
- RS-485 B
- RS-485 A



- 2 Ambient temp. probe
- 3 4 An2 - Defr. temp. probe
- 5 6 Enr - Datalogger t. probe
- 7 8 An4 - Configurable
- 9 10 in1 - Door Switch
- 11 12 in2 - Compr. Protection
- 13 14 in3 - Configurable
- 15 16 in4 - Configurable
- 17 18 in5 - Configurable
- 19 20 in6 - Configurable
- 21 22 in7 - Configurable
- 23 24 An5 - 4-20mA
- An5 - 12V



A.4

SCHEMA DE CONNEXION MAÎTRE/ESCLAVE

En partant du Nector avec fonction Master, réalisez le câblage vers le premier Nector Slave avec un câble tripolaire, en respectant la polarité A et B de la ligne RS-485 Master-Slave et en connectant également le GND de la ligne RS-485. Du deuxième Nector Slave, connectez-vous au troisième et ainsi de suite jusqu'au dernier (maximum 4 Slaves).

Exemple de connexion Maître-Esclave avec 1 Maître et 2 Esclaves :



Pour cette configuration, les paramètres sont configurés comme suit :

MAITRE	ESCLAVE 1	ESCLAVE 2
MS=3	MS=1	MS=1
	AdS=1	AdS=2



PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO) – ITALIE
Tél. +39 0425 762906
e-mail : info@pego.it – www.pego.it

ASSISTANCE TECHNIQUE
Tél. +39 0425 762906 e-mail : tecnico@pego.it

Distributeur :