NECTOR S27

Manuel de mode d’emploi et d’entretien

LIRE ET CONSERVER

Version logicielle Nector: 11
Logiciel de contrôle des vannes: 0

REV. 02-24
FRA

TABLEAUX ÉLECTRIQUES POUR INSTALLATIONS RÉFRIGÉRANTES

Pego

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 5	1.1	Informations générales
Page 6	1.2	Codes d'identification du produit
Page 7	1.3	Dimensions hors-tout
Page 7	1.4	Données d'identification du produit

INSTALLATION 2

Page 8	2.1	Avertissements pour l'installateur
Page 8	2.2	Contenu de l'emballage
Page 9	2.3	Installation du tableau

FONCTIONNALITÉ 3

Page 11	3.1	Fonctions gérées par NECTOR

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 4

Page 13	4.1	Caractéristiques techniques
Page 14	4.2	Conditions de garantie

PROGRAMMATION DES DONNÉES

Page 15	5.1	Description de l'affichage
Page 16	5.2	Clavier frontal
Page 17	5.3	Raccourcis clavier
Page 18	5.4	Informations générales
Page 18	5.5	Symboles
Page 18	5.6	Réglage et affichage du point de consigne
Page 18	5.7	Programmation de premier niveau (niveau utilisateur)
Page 19	5.8	Liste des paramètres de premier niveau
Page 20	5.9	Programmation de deuxième niveau (niveau installateur)
Page 20	5.10	Liste des paramètres de deuxième niveau
Page 23	5.11	Programmation de troisième niveau (configurations du système)
Page 23	5.12	Liste des paramètres de troisième niveau
Page 26	5.13	Affichage de la sonde (lecture seule)
Page 26	5.14	Liste des paramètres d'affichage de la sonde
Page 27	5.15	Enregistrement des données
Page 27	5.16	Enregistrement des données sur USB
Page 30	5.17	Mise à jour du logiciel
Page 30	5.18	Exportation / importation de paramètres
Page 31	5.19	Mise sous tension du contrôleur
Page 31	5.20	Mode de fonctionnement
Page 32	5.21	Configuration des évaporateurs
Page 32	5.22	Activation/désactivation manuelle du dégivrage
Page 33	5.23	Dégivrage à gaz chaud
Page 33	5.24	Dégivrage par résistances thermostatisé
Page 33	5.25	Affichage de la température ambiante pendant le dégivrage
Page 33	5.26	Modification des paramètres de date et d'heure
Page 33	5.27	Fonction de tirage au vide
Page 34	5.28	Protection par mot de passe
Page 34	5.29	Fonction jour/nuit
Page 34	5.30	Fonction d'urgence en cas de sonde d'ambiance défectueuse (E0)
Page 35	5.31	Gestion de la vitesse des ventilateurs – sortie 0-10 V
Page 37	5.32	Gestion des vannes d'eau froide
Page 38	5.33	Gestion des micro-ports de la chambre
Page 38	5.34	Gestion de l'humidification et de la déshumidification
Page 39	5.35	Gestion du contrôle des vannes
Page 39	5.35.1	Liste des paramètres de contrôle des vannes
Page 44	5.35.2	Chargement des valeurs par défaut basées sur le paramètre EEV
Page 44	5.35.3	Tableau des températures du réfrigérant
Page 45	5.35.4	Positionnement des sondes de contrôle des vannes

SURVEILLANCE 6

Page 46	6.1	Configuration connexions
Page 50	6.2	Application myPego
Page 54	6.3	Serveur Web intégré/Accès HTTP
Page 61	6.4	Système de surveillance/supervision Telenet
Page 61	6.5	Protocole Modbus-RTU

DIAGNOSTIC 7

Page 62	7.1	Diagnostic
Page 64	7.2	Liste des alarmes de commande de vannes

ENTRETIEN 8

Page 65	8.1	Règles générales de sécurité
Page 66	8.2	Contrôle périodique
Page 67	8.3	Pièces de rechange et accessoires
Page 67	8.4	Nettoyage du tableau
Page 67	8.5	Mise au rebut

PIÈCES JOINTES 9

Page 68	A.1	Déclaration de conformité UE
Page 69	A.2	Schéma de connexion, NECTOR200S27
Page 70	A.3	Schéma de connexion de contrôle des vannes (NECTORS27)

INTRODUCTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

DESCRIPTION :
NECTORS27 est un panneau de commande pour chambres froides avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP ou télécommande, qui intègre la fonction Datalogger, diverses fonctions de connectivité et la gestion de la surchauffe de l'évaporateur grâce au contrôle du détendeur électronique motorisé bipolaire. 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.
NECTORS27 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.
- 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 NECTOR27.

CARACTÉRISTIQUES DE LA CARTE DE COMMANDE DE VANNE INTÉGRÉE :

- Sonde de température d'aspiration et de pression d'évaporation pour la gestion PID de la surchauffe de l'évaporateur.
- Contrôle du détendeur électronique STEPPER avec alimentation 24VdC.
- Compatible avec 26 types de gaz réfrigérants : R404A, R134a, R22, R407A, R407F, R407H, R410A, R450A, R507, R513A, R744 (CO_2), R449A, R290, R32, R448A, R452A, R600, R600a, R1270, R1234ze(E), R23, R717 (NH_3), R454C, R515B, R471A, R455A.
- Accès aux paramètres via la connexion série RS485 de la carte principale NECTORS27.
- Programmation facilitée des paramètres avec 5 préconfigurations pour les différentes applications du détendeur électronique.
- Entrée USB pour les paramètres d'exportation/importation et la mise à jour du logiciel.

1.2 CODES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

NECTOR200S27	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. Carte de commande électronique du détendeur STEPPER avec alimentation 24Vdc.

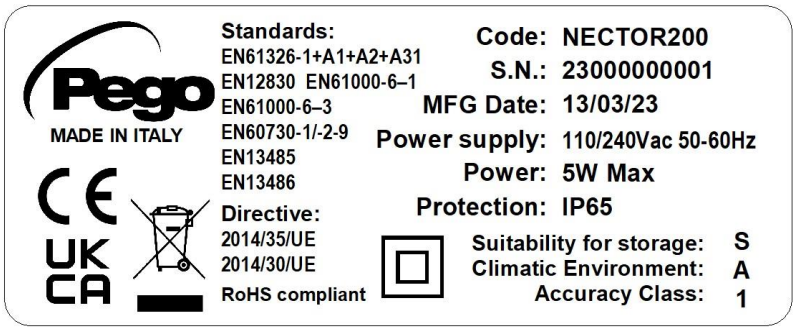
1.3 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

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



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 mm^2. 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.

2.3 INSTALLATION DU TABLEAU

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

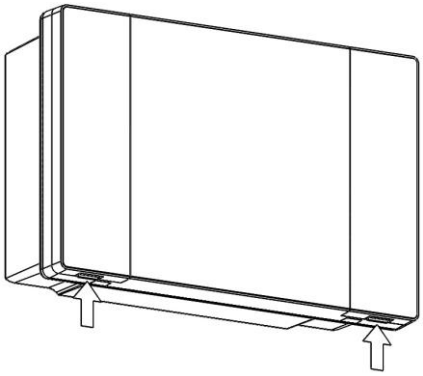


Fig. 2 : Soulever les deux portes latérales et dévisser les quatre vis qui fixent l'avant au fond.

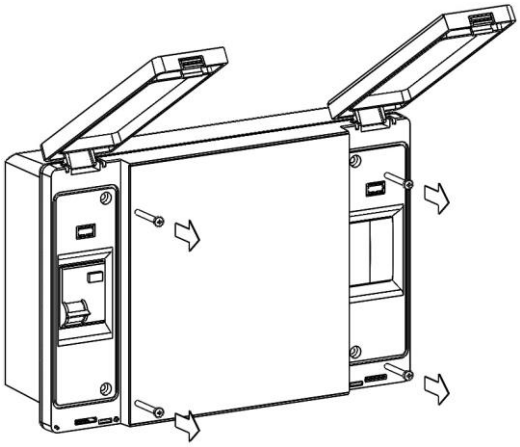


Fig. 3 : Ouvrir l'avant de la boîte en le soulevant et en faisant glisser les deux charnières jusqu'à la fin de course. Plier les charnières et faire pivoter l'avant de 180° vers le bas pour accéder à l'intérieur du tableau.
Si la batterie tampon est présente, faire attention aux câbles et les débrancher. Retirer ensuite la batterie en dévissant les deux vis de fixation du support.

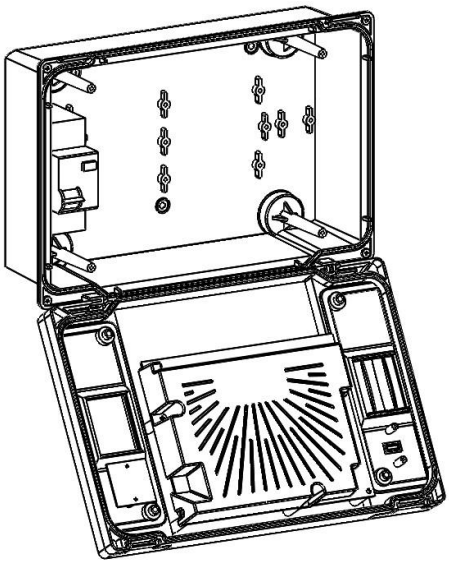
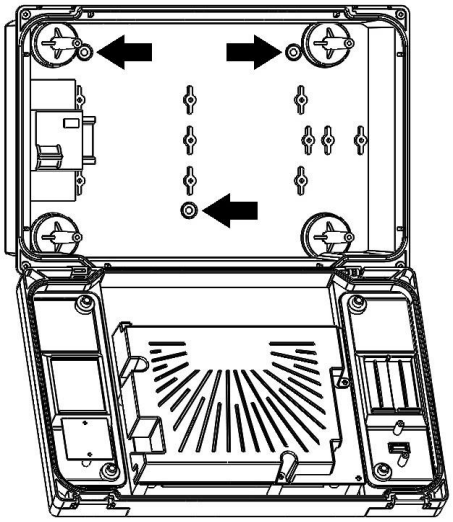
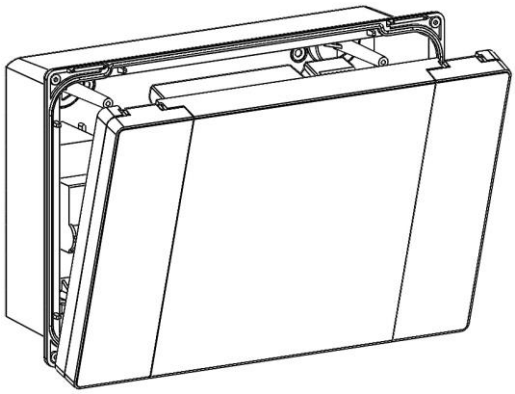


Fig. 4 : À l'aide des trois trous préexistants, fixer le fond de la boîte à l'aide de trois vis de longueur suffisante par rapport à l'épaisseur de la paroi sur laquelle le tableau sera fixé. Placer une rondelle en caoutchouc (fournie) entre chaque vis de fixation et le fond de la boîte. Remonter ensuite 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/chaleur paramétrable.
- Gestion vanne eau froide modulante.
- 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.

- Visualisation des paramètres de contrôle des vannes et des alarmes directement sur l'écran principal du NECTORS27 ou dans l'application myPego (via Bluetooth ou Cloud).
- Sonde de température d'aspiration et de pression d'évaporation pour la gestion PID de la surchauffe de l'évaporateur.
- Contrôle du détendeur électronique pas à pas avec alimentation 24VdC.
- Compatible avec 26 types de gaz réfrigérants : R404A, R134a, R22, R407A, R407F, R407H, R410A, R450A, R507, R513A, R744 (CO_2), R449A, R290, R32, R448A, R452A, R600, R600a, R1270, R1234ze(E), R23, R717 (NH_3), R454C, R515B, R471A, R455A.
- Programmation facilitée des paramètres avec 5 préconfigurations pour les différentes applications du détendeur électronique.

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		5
Entrées numériques paramétrables		7
Entrées 4-20 mA		2
Sorties (contacts sans tension)		**Type de déconnexion**
Compresseur	1500 W (AC3) 30 A	Contacts relais 1B (microdéconnexion)
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		
Sorties analogiques		
Sortie 0-10 V		1
Sorties avec tension		
Vanne motorisée (voir tableau de compatibilité des vannes)		Vanne bipolaire (4 fils) : max 0,8A
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

4.2 CONDITIONS DE GARANTIE

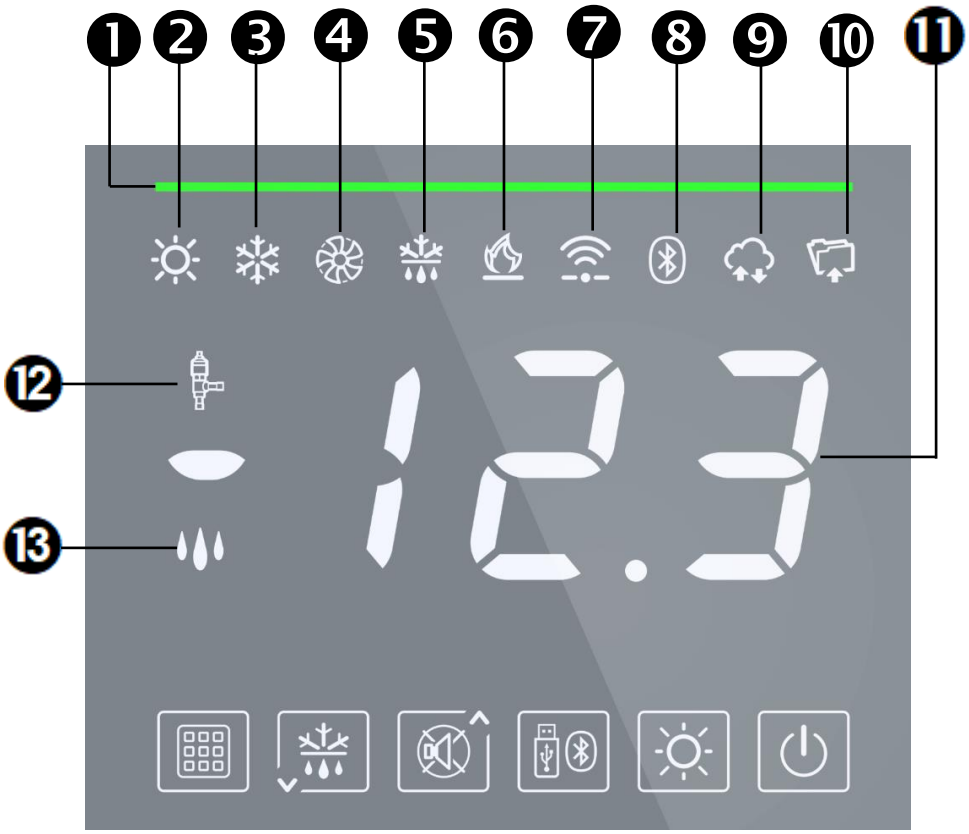
Les commandes électroniques de la série **NECTOR** sont couvertes par une garantie contre tous les défauts de fabrication pendant 24 mois à compter de la date indiquée sur le code d'identification du produit.
En cas de défaut, l'équipement doit être expédié emballé de manière appropriée à notre usine 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

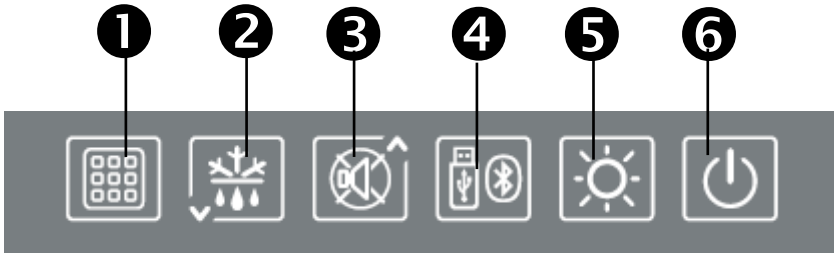
5.1 DESCRIPTION DE L'AFFICHAGE



1	**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.
2	**ICÔNE LUMIÈRE** Allumée fixe : lumière de la chambre froide allumée. Clignotant : lumière de la chambre froide allumée pour l'interrupteur de porte.
3	**ICÔNE FROID** Allumée fixe : Appel compresseur. Allumé clignotant : Appel du compresseur en attente de temporisation (paramètre C1).
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 Wi-Fi ou Ethernet).

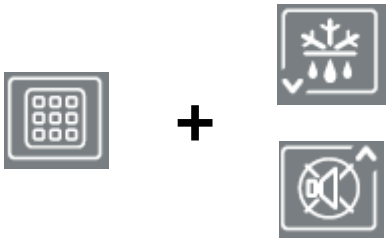
❽	**ICÔNE CONNEXION BLUETOOTH** Allumée fixe : dispositif à distance connecté via Bluetooth. Clignotant : en attente de connexion à partir de dispositifs à distance.
❾	**ICÔNE CONNEXION AU CLOUD** Allumée fixe : dispositif connecté à Pego Cloud.
❿	**ICÔNE ENREGISTREUR DE DONNÉES** Allumée fixe : enregistreur de données actif (enregistrements sur la mémoire interne, int autre que 0).
⓫	**ÉCRAN PRINCIPAL** Affiche la température actuelle (ou l'humidité actuelle), la valeur des paramètres et l'identifiant de toute alarme active.
⓬	**ICÔNE D'ÉTAT DE SORTIE EEV** LED allumée : vanne motorisée ouverte. LED ÉTEINTE : vanne motorisée fermée.
⓭	**ICÔNE HUMIDIFIER / DÉSHUMIDIFIER** Allumée fixe : Appel humidification actif. Clignotant : Appel déshumidification actif.

5.2 CLAVIER FRONTAL



❶		**TOUCHE SET (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.
❷		**TOUCHE BAS/DÉGIVRAGE MANUEL** Si l'on appuie pendant 3 secondes et que les conditions sont réunies, le dégivrage est activé.
❸		**TOUCHE HAUT/SILENCE DE L'AVERTISSEUR SONORE D'ALARME** L'alarme sonore est arrêtée si elle est présente.
❹		**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.
❺		**TOUCHE LUMIÈRE DE LA CHAMBRE** Allume et éteint la lumière de la chambre.
❻		**BOUTON VEILLE** Si l'on appuie dessus, le système s'arrête et la température ambiante clignote (sorties compresseur, dégivrage, ventilateurs désactivés)

5.3 COMBINAISONS DE TOUCHES



MODIFIER LE POINT DE CONSIGNE/LES PARAMÈTRES
Appuyer sur SET (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 (**SET)**.

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

AFFICHAGE DE LA SONDE
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.

PROGRAMMATION DU COMMANDE DES VANNES
En appuyant pendant quelques secondes, ils permettent d'accéder au menu de lecture et de configuration des paramètres de commande de la vanne.

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.
De plus, **NECTORS27** fournit un niveau de programmation supplémentaire qui permet la configuration des paramètres de la commande de vanne intégrée et la lecture des sondes qui y sont connectées.

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 SET** pour afficher la valeur du **POINT DE CONSIGNE** actuelle (température).
2. Maintenir **la touche SET** enfoncée et appuyer sur l'une des touches (▲) ou (▼) modifie la valeur du **POINT DE CONSIGNE.**
3. Relâcher la **touche SET** 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 **SET**.
   - Modifier le réglage en maintenant la touche **SET** 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 In1…In7 = 8 ou -8)	00:00 ÷ 23:59	06:00
tdE	**Fin de phase jour** (non utilisé si In1…In7 = 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.

1. 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 SET.
   - Modifier le réglage en maintenant la touche SET enfoncée et en appuyant sur l'une des touches (▲) ou (▼).
2. 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. 5.25)	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.** Réglez C1 >= 1 pour permettre à la vanne pas à pas de se réinitialiser correctement au démarrage.	0 ÷ 15 minutes 0 = désactivé	1 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 :** <u>au bout du temps tLo</u> 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 In1 ou In2 ou In3 = 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
r1	**Différentiel d'humidité**	1 ÷ 20 %	5

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉFAUT
StC	**Point de consigne de la température de l'eau froide**	-45,0 ÷ +99,0 °C	3,0°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. 5,26)	1 ÷ 31	1
Mo	**Réglage du mois** (voir Chap. 5,26)	1 ÷ 12	1
Yr	**Réglage de l'année** (voir Chap. 5,26)	0 ÷ 99	20
Hr	**Réglage de l'heure** (voir Chap. 5,26)	Heure	12
min	**Réglage des minutes** (voir Chap. 5,26)	Minutes	0
rE2	**Version du logiciel secondaire de Nector**	## = version	en lecture seule
rEL	**Version du logiciel principal de Nector.** **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.

1. 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 SET.
   - Modifier le réglage en maintenant la touche SET enfoncée et en appuyant sur l'une des touches (▲) ou (▼).
2. 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
d1	**Type de dégivrage :** par inversion de cycle (par gaz chauds) ou par résistances (voir Chap. 5.22).	0 = Par résistances 1 = Par gaz chauds (voir Chap. 5.23) 2 = Par résistances, thermostatisé (voir Chap. 5.24)	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 3 = 2400 4 = 4800 5 = 9600 6 = 14400 7 = 19200 8 = 38400	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

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
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
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. 5.27) 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. 5.27) -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

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
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
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. 5,27) 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. 5,27) -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

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
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	
drv	**Activation du contrôle des vannes.** Si drv=0 il est possible de déconnecter la carte de contrôle interne de la vanne.	0 = désactivé 1 = activé	1
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 SET.
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
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 .

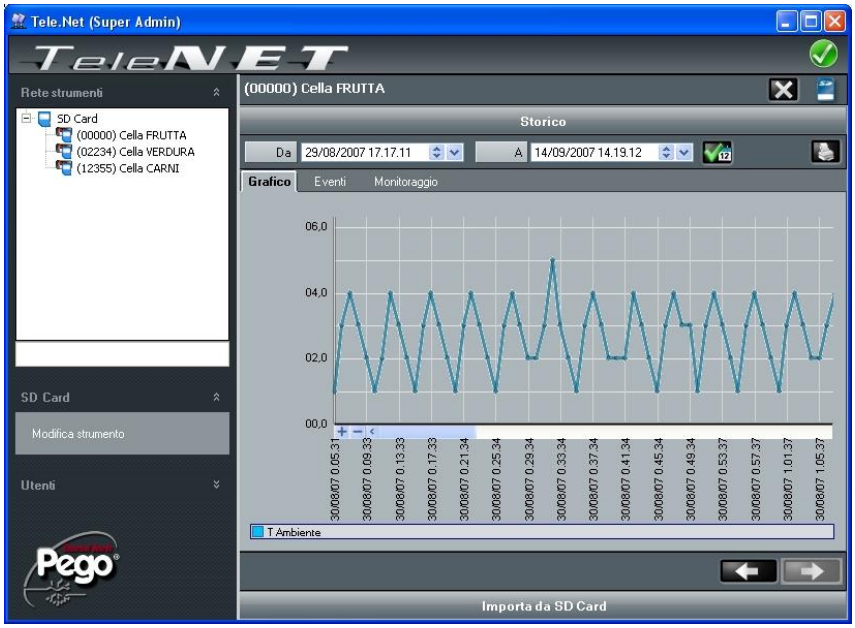
5. **Veuillez patienter :** un signal sonore court est émis à la fin de la sauvegarde.
6. En cas d'erreur liée à la mémoire USB, un long signal sonore est émis et le message clignotant **Eu** s'affiche avec l'un des codes d'erreur suivants :

   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. La touche acquitte l'alarme
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	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	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

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 SET 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 SET 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.

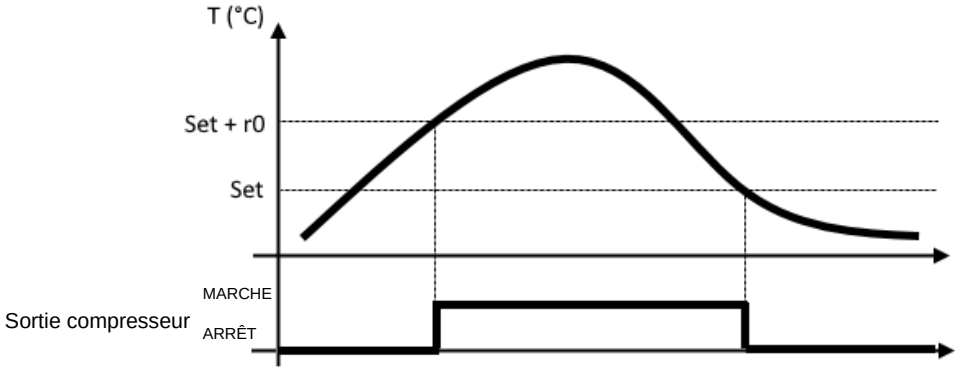
5.20 MODE DE FONCTIONNEMENT

Paramètres : mod, AU1, AU2 (3°)

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

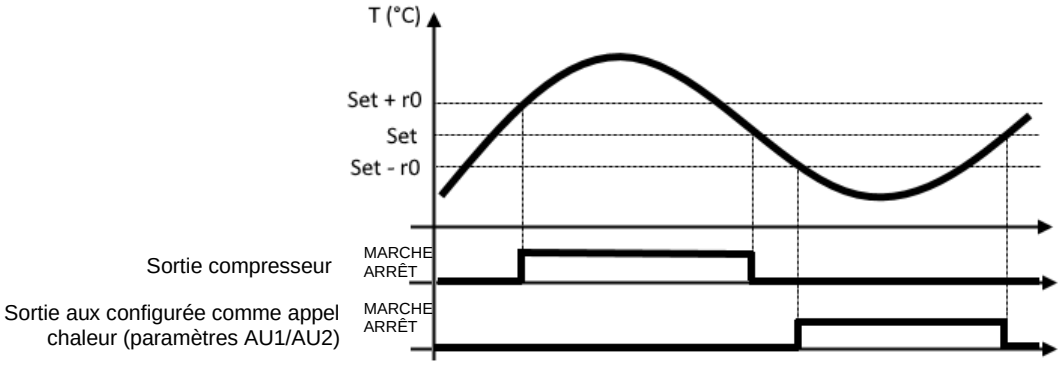
Mode FROID (Paramètre mod=0)

Le contrôleur **NECTOR** active la commande du compresseur lorsque la température ambiante dépasse la valeur de consigne plus le différentiel (r0) ; il désactive le compresseur lorsque la température ambiante est inférieure à la valeur de consigne.



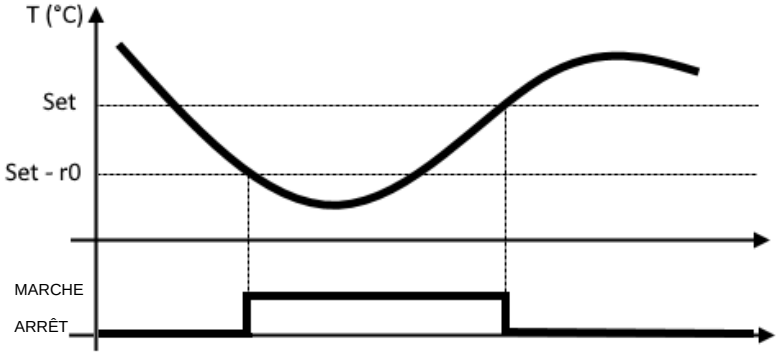
Mode ZONE NEUTRE (Paramètre mod=0)

Le contrôleur **NECTOR** active la commande du compresseur lorsque la température ambiante dépasse la valeur de consigne plus le différentiel (r0) ; 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 (r0), 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.



Sortie compresseur ou sortie auxiliaire configurée comme appel chaleur (paramètres AU1/AU2)

5.21 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.

5.22 ACTIVATION/DÉSACTIVATION MANUELLE DU DÉGIVRAGE

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

Pour activer le dégivrage, il suffit d'appuyer sur la touche pendant quelques secondes ; de cette façon, si les conditions existent, la sortie de dégivrage sera activée.
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). En outre, la séquence et les délais des dégivrages définis avec le paramètre dd2 seront également respectés.
Chacune des deux sorties de dégivrage n'est pas activée si la température définie dans la variable de fin de dégivrage relative (d21 ou d22) est inférieure à la température détectée par la sonde de son évaporateur.
Le dégivrage manuel est possible même si les dégivrages en horloge temps réel ont été définis.

Pendant un dégivrage en cours, appuyer sur le bouton pendant 3 secondes force la fin des deux dégivrages.

5.23 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).

5.24 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.

5.25 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 ».

5.26 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.

5.27 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.

5.28 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 SET pour le confirmer.
Si le mot de passe a été oublié, utiliser le nombre universel 100.

5.29 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 :

Consigne de réglage = Set + nSC

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).

5.30 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).

5.31 GESTION DE LA VITESSE DES VENTILATEURS – SORTIE 0-10 V

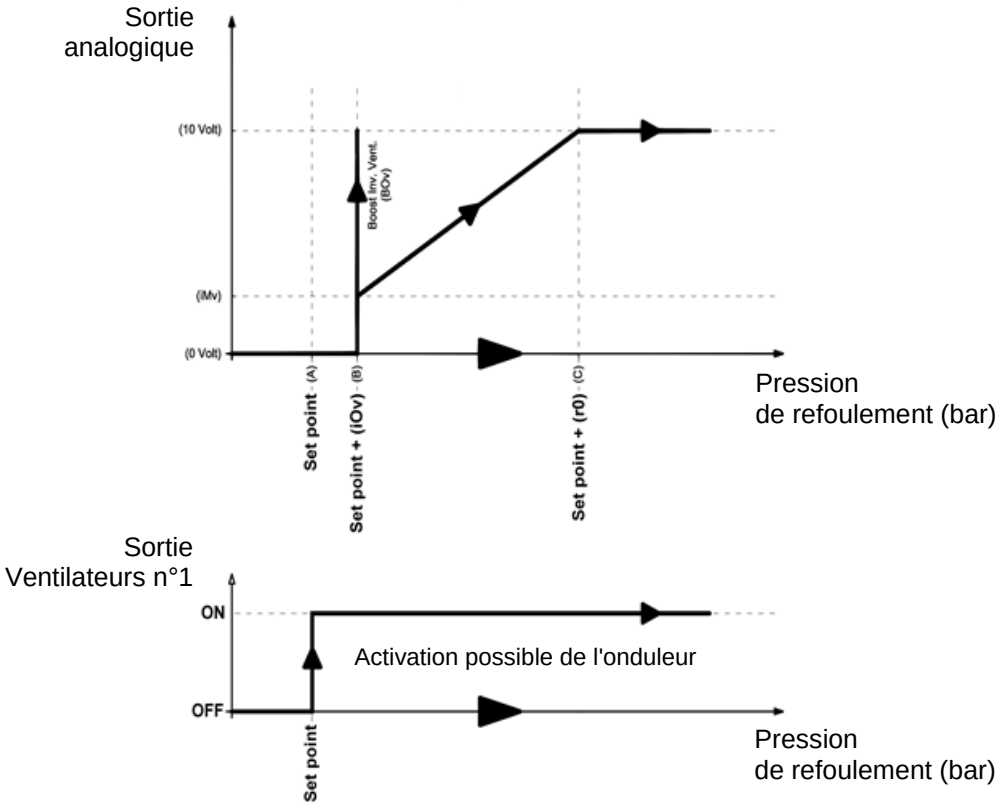
Paramètres : Ao1 (3°), An5 (3°), Au1/2 (3°), FsE (2°)

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.

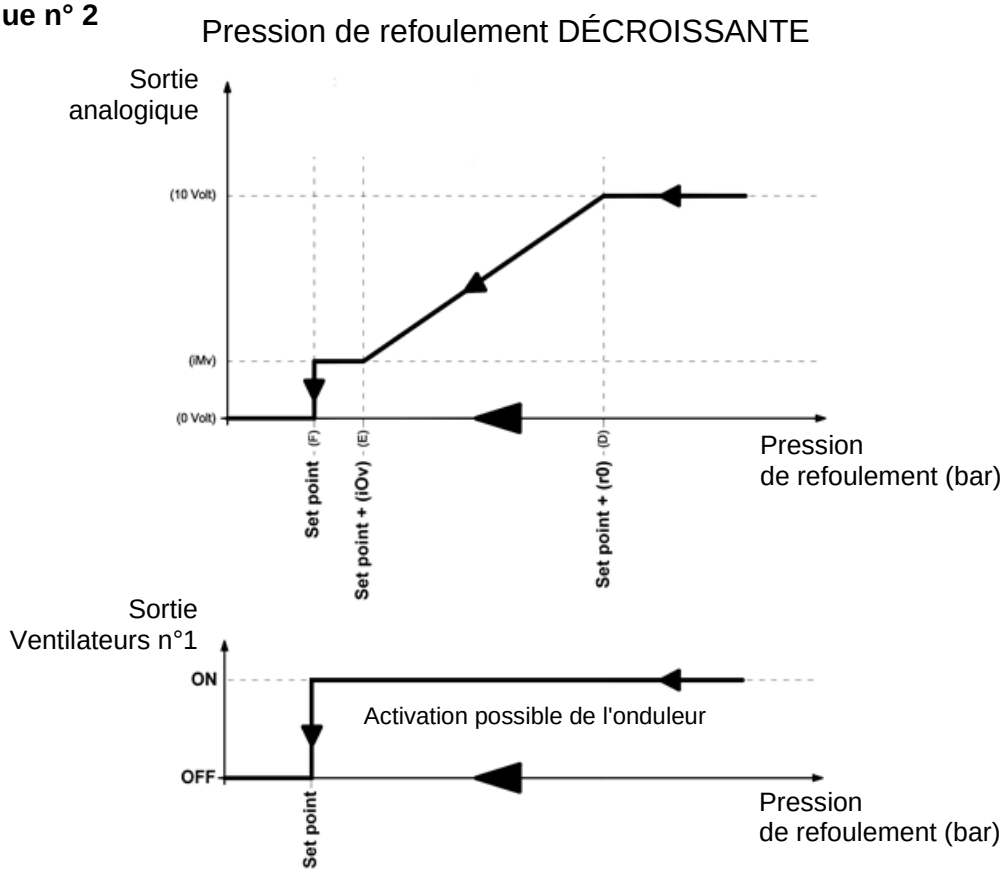
Pression CROISSANTE (Graphique n° 1) :
La sortie analogique du régulateur sera de 0 V pour les valeurs de pression de sonde inférieures ou égales au point (B) représentant la valeur « consigne paramètre StP + décalage iOu ».
Si la valeur de pression de la sonde de pression dépasse le point (B), nous 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



<u>Pression DÉCROISSANTE (Graphique n° 2)</u> :
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



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.

5.32 GESTION DE L'EAU FROIDE

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

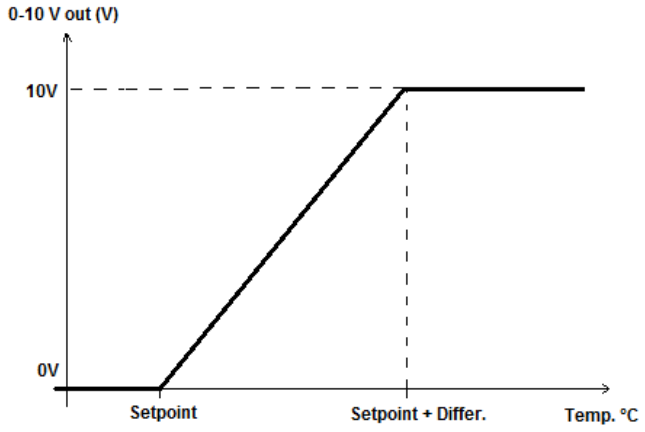
	An4=3	An4≠3
Points de consigne de référence	StC	Points de consigne ambiante
Différentiel	r0C	r0
Retard de réponse	tdC	tdC

- 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.

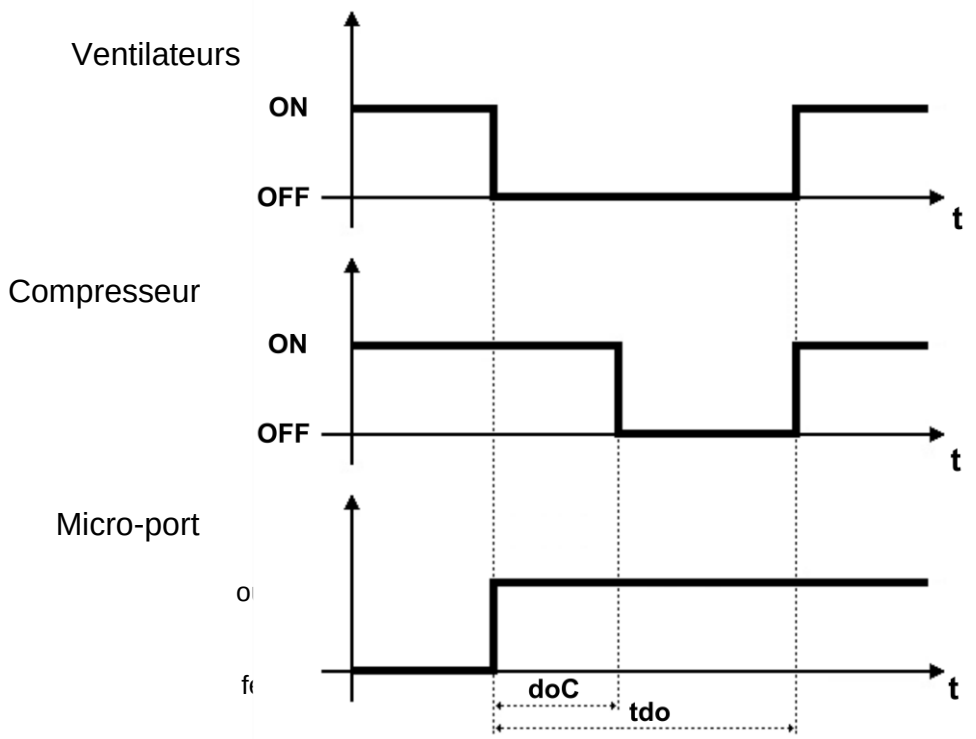
Gestion de l'eau froide



5.33 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.



5.33 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.

5.35 GESTION DU COMMANDE DES VANNES

Pour accéder au menu de gestion du contrôle des vannes il faut :

1. Appuyez simultanément sur les touches et et maintenez-les enfoncées pendant quelques secondes jusqu'à ce que le premier paramètre de contrôle de la vanne apparaisse sur l'écran.
2. Relâchez les touches.
3. Sélectionnez le paramètre à lire/modifier avec le bouton (▲) ou (▼).
4. Après avoir sélectionné le paramètre souhaité, il sera possible :
   - Visualisez son réglage en appuyant sur le bouton **SET**.
   - Modifiez son réglage en maintenant enfoncé le bouton **SET** et en appuyant sur l'un des boutons (▲) ou (▼).
5. Une fois les valeurs de configuration définies, pour quitter le menu, appuyer simultanément sur les boutons (▲) et (▼) et les maintenir enfoncés pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur de la température de la chambre froide réapparaisse.

Les modifications apportées aux paramètres seront automatiquement stockées à la sortie du menu de configuration.

5.35.1 LISTE DES PARAMÈTRES DE CONTRÔLE DES VANNES

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
tS4	**Affichage de la sonde (S4) Température d'aspiration.**	(lecture seule) °C	---
tS5	**Affichage de la sonde (S5) Température d'évaporation.**	(lecture seule) °C	---
PS5	**Affichage de la sonde (S5) Pression d'évaporation.**	(lecture seule) Bar	---
tSH	**Affichage de la température de surchauffe.**	(lecture seule) °C	---
PAS	**Position d'ouverture de la vanne EEV**	(lecture seule) pas/10	---
ESH	**Consigne de surchauffe.**	0,1 ÷ 25,0°C	6.0
EEV	**Gestion de la vanne électronique EEV.** Les paramètres 1 à 5 chargent les valeurs par défaut dans les paramètres **ESH, EPb, EtI, Etd, ELS, MOP, EMO, LOP, ELO**. Pour plus de détails, voir le chapitre 5.35.2.	1 = Contrôle EEV (défaut 1) 2 = Contrôle EEV (défaut 2) 3 = Contrôle EEV (défaut 3) 4 = Contrôle EEV (défaut 4) 5 = Contrôle EEV (défaut 5)	1
ErE	**Type de réfrigérant GAZ utilisé.** Le réglage de ce paramètre est d'une importance fondamentale pour un fonctionnement correct.	0 = R404A 1 = R134a 2 = R22 3 = R407A 4 = R407F 5 = R407H 6 = R410A 7 = R450A 8 = R507 9 = R513A 10 = R744 (CO_2) 11 = R449A 12 = R290 13 = R32 14 = R448A 15 = R452A 16 = R600 17 = R600a 18 = R1270 19 = R1234ze(E) 20 = R23 21 = R717 (NH_3) 22 = R454C 23 = R515B 24 = R471A 25 = R455A	0
EPb	**Régulation de surchauffe PID à bande proportionnelle (gain).**	1 ÷ 100%	15%
EtI	**Temps intégral de l'algorithme PID pour la régulation de la surchauffe.**	0-500 secondes pas de 2 secondes	100 sec
Etd	**Temps dérivé de l'algorithme PID pour la régulation de la surchauffe.**	0,0 - 10,0 secondes pas de 0,1 secondes	2,0 sec

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
EOE	**Pourcentage d'ouverture de la vanne EEV en cas d'erreur de sonde S4 ou S5**. Cette fonction permet de poursuivre la régulation mais de manière non optimale en cas de panne des sondes de régulation.	0 ÷ 100%	50%
ESO	**Pendant la phase de démarrage, la vanne EEV s'ouvre au pourcentage ESO pendant le temps ESt.**	0 ÷ 100%	85%
ESt	**Durée de la phase de démarrage.** **Dans cette phase, les alarmes de surchauffe MOP, LOP, LSH sont désactivées.**	0 ÷ Edt dizaines de secondes	6 dizaines de secondes
EdO	**Après le dégivrage, la vanne EEV s'ouvre au pourcentage EdO pendant le temps Edt.**	0 ÷ 100%	100%
Edt	**Durée de la phase d'ouverture de la vanne EdO après le dégivrage.** **Dans cette phase, les alarmes de surchauffe MOP, LOP, LSH sont désactivées.**	ESt ÷ 250 dizaines de secondes	24 dizaines de secondes
EHO	**Pourcentage d'ouverture maximum de la vanne EEV.** Dans le cas d'une vanne surdimensionnée, ce paramètre permet de limiter son ouverture maximale au pourcentage réglé.	0 ÷ 100%	100%
EP4	**Pression (bar) correspondant à 4mA ou 0V.** Fait référence à la sonde de pression d'évaporation (S5).	-1.0 ÷ EP2 Bar	0.0 Bar
EP2	**Pression (bar) correspondant à 20mA ou 5V.** Fait référence à la sonde de pression d'évaporation (S5).	EP4 ÷ 90.0 Bar	12.0 Bar
CA4	**Calibrage du transducteur de température d'aspiration (S4).**	-10,0 ÷ +10,0 °C	0,0 °C
CA5	**Étalonnage du transducteur de pression d'évaporation (S5).**	-10,0 ÷ +10,0 Bar	0,0 Bar
LSH	**Seuil LSH (Température de surchauffe basse).** Des valeurs de surchauffe trop faibles peuvent provoquer des retours de liquide vers le compresseur ou de fortes oscillations. En dessous de la valeur LSH intervient la protection ELS qui agit en augmentant la vitesse du PID en fermant la vanne pour atteindre la surchauffe réglée.	0 ÷ Set SH °C	2 °C
ELS	**Protection contre la faible surchauffe.** Si activé, lorsque SH<LSH, le temps d'intégration PID est défini en fonction de la sélection ELS de 1 à 7. Le réglage 1 est celui qui génère une fermeture plus rapide. Lorsque cette protection est activée, le comptage SHd commence à activer l'alarme LSH. **LA PROTECTION LSH EST PRIORITAIRE À LA PROTECTION LOP.** LA PROTECTION LSH N'EST PAS ACTIVÉE PENDANT LA PHASE DE DÉMARRAGE (EST TIME), PENDANT LA PHASE DE DÉGIVRAGE OU POST-DEGIVRAGE (Edt TIME).	0 = protection LSH et signalisation d'alarme LSH associée désactivées. 1 = 5% EtI 2 = 10% EtI 3 = 15% EtI 4 = 20% EtI 5 = 25% EtI 6 = 30% EtI 7 = 35% EtI 8 = 50% EtI 9 = 100% EtI (aucune correction et active uniquement l'alarme LSH).	2
SHd	**Délai d'activation de l'alarme de surchauffe :** l'alarme de surchauffe LSH est signalée seulement après qu'elle soit restée active pendant le temps SHd. En cas d'alarme LSH, la vanne se ferme instantanément. L'alarme se réinitialise automatiquement et s'arrête lorsque **SH ≥ LSH**.	0 ÷ 240 dizaines de secondes	30
MOP	**Seuil MOP (Température maximale d'évaporation saturée référencée au capteur S5).** Elle représente la pression maximale d'évaporation, exprimée en degrés saturés, au-dessus de laquelle la protection MOP (paramètre EMO) est activée. En cas de MOP, le contrôle ferme la vanne pour limiter la température d'évaporation et empêcher l'arrêt du compresseur à cause de la protection thermique.	(LOP+1) ÷ +45°C	+45°C

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
EMO	**Protection MOP (active avec tS5>MOP).** Lorsque la température d'évaporation (tS5) est supérieure au seuil MOP, le contrôle interrompt la régulation de surchauffe et la vanne se ferme, essayant de limiter la température d'évaporation (et donc la pression). La vitesse de fermeture de la vanne dépend non seulement de la différence entre la température d'évaporation et le seuil MOP, mais également du paramètre temps intégral EMO : plus il est bas, plus le temps de fermeture de la vanne sera court. Lorsque cette protection est activée, le comptage Mod pour l'activation de l'alarme MOP commence. LA PROTECTION MOP N'EST PAS ACTIVÉE PENDANT LA PHASE DE DÉMARRAGE (TEMPS EST), PENDANT LA PHASE DE DÉGIVRAGE OU DE POSTDÉGIVRAGE (TEMPS Edt).	0 ÷ 500 secondes pas de 2 secondes 0 = Protection MOP et signalisation d'alarme MOP associée désactivées.	0
MOd	**Délai d'activation de l'alarme MOP :** l'alarme MOP est signalée seulement après que la protection MOP soit restée active pendant le temps MOd. L'alarme se réinitialise automatiquement lorsque **"Temp.S5" ≤ MOP**.	0 ÷ 240 dizaines de secondes	60
LOP	**Seuil LOP (température minimale d'évaporation saturée référencée au capteur S5).** Elle représente la pression minimale d'évaporation, exprimée en degrés saturés, en dessous de laquelle la protection LOP est activée. En cas de LPO, la commande ouvre la vanne pour éviter que le compresseur ne s'arrête en raison d'une basse pression (pressostat mécanique).	-45°C ÷ (MOP-1)	-45°C
ELO	**Protection LOP (active avec tS5<LOP).** Lorsque la température d'évaporation (tS5) est inférieure au seuil LOP, le contrôle arrête la régulation de surchauffe et la vanne s'ouvre. La vitesse d'ouverture de la vanne dépend non seulement de la différence entre la température d'évaporation et le seuil LOP, mais également du paramètre temps intégral ELO : plus il est bas, plus la vitesse d'ouverture de la vanne sera rapide. Lorsque cette protection est activée, le compte Lod commence à activer l'alarme LOP. LA PROTECTION LSH EST PRIORITAIRE À LA PROTECTION LOP. LA PROTECTION LOP N'EST PAS ACTIVÉE PENDANT LA PHASE DE DÉMARRAGE (EST TIME), PENDANT LA PHASE DE DÉGIVRAGE OU POSTDÉGIVRAGE (Edt TIME).	0 ÷ 500 secondes pas de 2 secondes 0 = Protection LOP et signalisation d'alarme LOP associée désactivées.	0
LOd	**Délai d'activation de l'alarme LOP :** l'alarme LOP est signalée seulement après qu'elle soit restée active pendant le temps LOd. L'alarme se réinitialise automatiquement lorsque **"Temp.S5" ≥ LOP**. Avec l'alarme active, le mot LOP clignote sur l'écran.	0 ÷ 240 dizaines de secondes	30
tPF	**Positionnement forcé de la vanne.** À tout moment via l'entrée numérique (si la commande n'est pas en veille) il est possible de forcer l'ouverture de la vanne à une valeur prédéfinie.	0 ÷ 100 %	50%
EPt	**Type de transducteur de température (S4) :** définit le type de transducteur utilisé pour détecter la température (S4).	0 = NTC 1 = PTC (-45/80 °C)	0

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
In1	**Configuration de l'entrée numérique DI1 et de son état d'activation.**	3 = tPF % ouverture fixe (N.O.) 2 = Dégivrage (avec DI=1) 1 = ON Driver EEV (avec DI=1) 0 = Désactivé -1 = ON Driver EEV (avec DI=0) -2 = Dégivrage (avec DI=0) -3 = tPF % ouverture fixe (N.C.)	1
DO1	**Paramètre réservé**	---	---
DEF	**Restaurez les paramètres par défaut et exportez vers USB.**	291 = Restauration des paramètres à la valeur par défaut. 292 = Exportation des paramètres vers USB interne. 293 = Importation de paramètres depuis USB interne.	---
tEU	**Type de vanne motorisée connectée.** Les paramètres 1 à 21 chargent les valeurs par défaut dans les paramètres LSP, HSP, CSP, SPD, ICF, ICM, SYN, CTr. Il est cependant possible de modifier automatiquement les valeurs par défaut en sélectionnant tEU égal à zéro. Appuyer uniquement sur le bouton Set pour voir la valeur tEU actuelle ne charge pas les valeurs par défaut.	-2 = Vanne désactivée -1 = Vanne non configurée 0 = Personnalisé (définir les paramètres EEV) 1 = Carel EXV 2 = Danfoss ETS 25-50 3 = Danfoss ETS 100 4 = Danfoss ETS 250/400 5 = NON UTILISÉ 6 = Alco EX4 7 = Alco EX5 8 = Alco EX6 9 = Alco EX7 10 = Alco EX8 500 11 = Sporlan SEI 0.5-11 12 = Sporlan SER 1.5-20 13 = Sporlan SER(I) G, J, K 14 = Sporlan SEI 30 15 = Sporlan SEI 50 16 = Sporlan SEH 100 17 = Sporlan SEH 175 18 = Castel 261 / 271 / Eliwell SXVB261 19 = Castel 262 / 263 / Eliwell SXVB262 / SXVB263 20 = Castel 272 / 273 21 = Castel 264 / 274 / Eliwell SXVB264	-1
LSP	**Nombre minimum de pas.** Permet de sélectionner le nombre minimum de pas de vanne auquel la vanne est considérée comme complètement fermée. Il est nécessaire de lire le manuel du fabricant de la vanne pour régler correctement ce paramètre. C'est le nombre minimum de pas pour rester dans la plage de fonctionnement recommandée par le constructeur.	0 ÷ HSP-1 (10*pas)	0
HSP	**Nombre maximal de pas.** Permet de sélectionner le nombre maximum de pas que la vanne peut effectuer. À ce nombre de pas, la vanne doit être complètement ouverte. Il est nécessaire de lire le manuel du fabricant de la vanne pour régler correctement ce paramètre. C'est le nombre maximum de pas pour rester dans la plage de fonctionnement préconisée par le constructeur.	LSP+1 ÷ CSP (10*pas)	41
CSP	**Pas de clôture.** Nombre de pas supplémentaires pour terminer la fermeture de la vanne, utilisées pour réaligner la vanne dans la position physique complètement fermée. Le driver et la vanne sont donc prêts pour le réglage et tous deux alignés sur 0 (zéro). Lorsque le contrôleur est allumé et périodiquement, une fermeture forcée est effectuée pour réaligner la position de la vanne sur la position calculée par le conducteur.	HSP ÷ 999 (10*pas)	51
Spd	**Vitesse nominale.** Vitesse maximale de déplacement du moteur sans perte de pas et donc sans perte de précision. Il est nécessaire de rester en dessous de la vitesse maximale disponible pour la vanne.	1 ÷ 999 step/sec	35

PAR.	SIGNIFICATION	VALEURS	DÉF.
ICF	**Courant nominal par phase (vannes bipolaires)** Il s'agit du courant par phase utilisé par la vanne lors de la régulation. Consultez le manuel du fabricant.	ICM+1 ÷ 800 mA	200
ICM	**Courant stationnaire (vannes bipolaires).** C'est le courant par phase lorsque la vanne a été arrêtée pendant au moins 5 minutes.	0 ÷ ICF-1 mA	50
dut	**Duty cycle vanne.** Fraction de temps pendant laquelle la vanne est contrôlée.	0 ÷ 100 %	100
SYn	**Synchronisation active.** Chaque fois que la vanne doit être complètement ouverte ou fermée, un certain nombre d'étapes supplémentaires sont effectuées pour atteindre l'ouverture/fermeture complète de la vanne.	0 = désactivé 1 = activé à l'ouverture 2 = activé pendant la fermeture 3 = activé en ouverture et en fermeture	2
CTr	**Type de réglementation.** Définit le type de régulation du courant du moteur pas à pas. Une commande par micropas ou demi-pas assure un mouvement plus fluide (il y a une modulation de courant) mais cela entraîne une réduction du couple. Avec un contrôle pas à pas, les enroulements sont toujours entraînés au courant maximum mais le mouvement est plus saccadé.	0 = Microstep 1 = Full – step 2 = Half - step	0
oEV	**Pourcentage d'ouverture de la vanne EEV**	(lecture seule) %	---
Alm	**Code d'alarme de commande de vanne**	Affiche le code de l'alarme active dans la commande de vanne. Affiche « - - - » si aucune alarme n'est active.	lecture seule
rEL	**Version du logiciel de la carte de commande des vannes**	lecture seule	lecture seule

Chargement des paramètres par défaut basés sur le paramètre tEU :

tEU	LSP (x10) step	HSP (x10) step	CSP (x10) step	Spd (step/s)	ICF (mA)	ICM (mA)	dut	SYN	Ctr
-1= Vanne non configurée	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0 = Personnalisé	5	48	50	50	450	100	100	2	0
1 = Carel EXV	5	48	50	50	450	100	100	2	0
2 = Danfoss ETS 25-50	7	262	262	300	100	100	100	2	0
3 = Danfoss ETS 100	10	353	353	300	100	100	100	2	0
4 = Danfoss ETS 250/400	11	381	381	300	100	100	100	2	0
5 = NON UTILISÉ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 = Alco EX4	10	75	75	500	500	100	100	2	0
7 = Alco EX5	10	75	75	500	500	100	100	2	0
8 = Alco EX6	10	75	75	500	500	100	100	2	0
9 = Alco EX7	10	160	160	500	750	250	100	2	1
10 = Alco EX8 500	10	260	260	500	800	500	100	2	1
11 = Sporlan SEI 0.5-11	10	160	360	200	200	50	100	2	0
12 = Sporlan SER 1.5-20	10	160	360	200	200	50	100	2	0
13 = Sporlan SER(I) G, J, K	10	250	350	200	200	50	100	2	0
14 = Sporlan SEI 30	20	319	360	200	200	50	100	2	0
15 = Sporlan SEI 50	40	639	750	200	200	50	100	2	0
16 = Sporlan SEH 100	40	639	750	200	200	50	100	2	0
17 = Sporlan SEH 175	40	639	750	200	200	50	100	2	0
18 = Castel 261 / 271 Eliwell SXVB261	0	42	51	35	200	50	100	2	0
19 = Castel 262 / 263 Eliwell SXVB262 / SXVB263	0	20	25	20	200	50	100	2	0
20 = Castel 272 / 273	0	42	51	35	300	50	100	2	0
21 = Castel 264 / 274 Eliwell SXVB264	0	99	113	70	560	50	100	2	0

5.35.2 CHARGEMENT DES VALEURS PAR DÉFAUT BASÉES SUR LE PARAMÈTRE EEV

Le réglage du paramètre EEV de 1 à 5 charge les valeurs par défaut dans les paramètres **ESH, EPb, EtI, Etd, LSH, ELS, MOP, EMO, LOP, ELO**. Dans ce cas, le contrôle agit comme un **régulateur de surchauffe**, en fonction de la valeur lue par les sondes de pression/température connectées.
Chargement des paramètres par défaut basés sur le paramètre EEV :

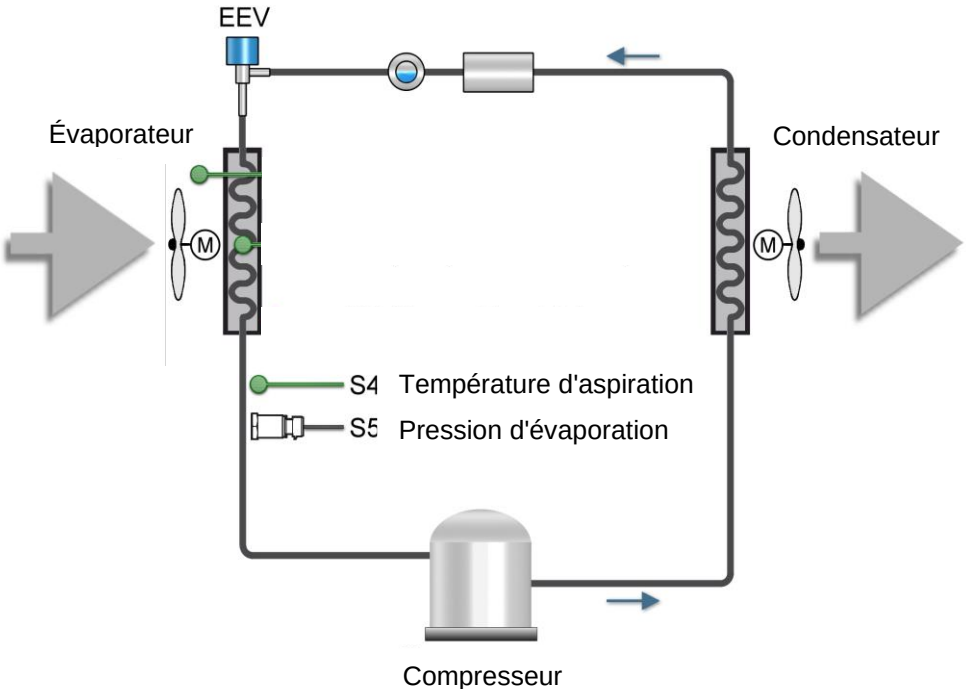
	EEV = 1 PEGO PAR DÉFAUT	EEV = 2 (Commande chambre froide ou COMPTOIR RÉFRIGÉRATEUR TN avec compresseur embarqué)	EEV = 3 (Commande de chambre froide ou COMPTOIR RÉFRIGÉRATEUR BT avec compresseur embarqué)	EEV = 4 (Commande de chambre froide ou COMPTOIR RÉFRIGÉRATEUR CANALISE TN)	EEV = 5 (Commande de chambre froide ou COMPTOIR RÉFRIGÉRATEUR CANALISE BT)
ESH	6 °C	6 °C	6 °C	11 °C	11 °C
EPb	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
EtI	100 sec	100 sec	100 sec	150 sec	150 sec
Etd	2,0 sec	2,0 sec	2,0 sec	5,0 sec	5,0 sec
LSH	2 °C	2 °C	2 °C	5 °C	5 °C
ELS	2	2	2	2	2
MOP	+45 °C	5 °C	-15 °C	+5 °C	-15 °C
EMO	0	5	5	5	5
LOP	-45 °C	-25 °C	-45 °C	0	0
ELO	0	15	15	0	0

5.35.3 TABLEAU DE TEMPÉRATURE DU RÉFRIGÉRANT

Le tableau suivant indique les limites de température d'évaporation (tS5) en fonction du type de fluide réfrigérant réglé (paramètre ErE).

Paramètre ErE	Codage	Plage de température	Paramètre ErE	Codage	Plage de température
0	R404A	-50 ÷ 70 °C	13	R32	-50 ÷ 70 °C
1	R134a	-50 ÷ 70 °C	14	R448A	-50 ÷ 70 °C
2	R22	-50 ÷ 70 °C	15	R452A	-50 ÷ 70 °C
3	R407A	-50 ÷ 70 °C	16	R600	-20 ÷ 70 °C
4	R407F	-50 ÷ 70 °C	17	R600a	-30 ÷ 70 °C
5	R407H	-50 ÷ 70 °C	18	R1270	-50 ÷ 70 °C
6	R410A	-50 ÷ 70 °C	19	R1234ze(E)	-30 ÷ 70 °C
7	R450A	-40 ÷ 70 °C	20	R23	-50 ÷ 25 °C
8	R507	-50 ÷ 70 °C	21	R717 (NH_3)	-50 ÷ 70 °C
9	R513A	-45 ÷ 70 °C	22	R454C	-50 ÷ 70 °C
10	R744 (CO_2)	-50 ÷ 40 °C	23	R515B	-40 ÷ 70 °C
11	R449A	-50 ÷ 70 °C	24	R471A	-50 ÷ 60 °C
12	R290	-50 ÷ 70 °C	25	R455A	-50 ÷ 70 °C

5.35.4 POSITIONNEMENT DE LA SONDE DE COMMANDE DE VANNE



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.

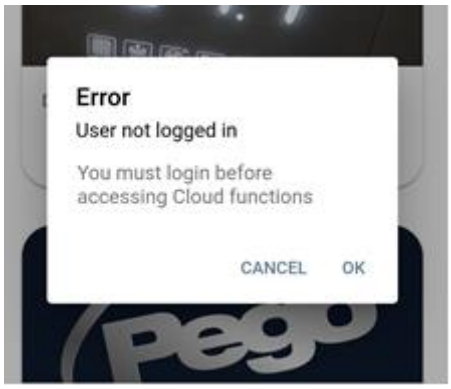
3) Ouvrir l'application **myPego** et accéder à la section Bluetooth.

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.

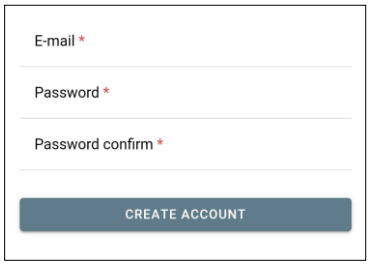
6) Dans la barre de sélection en bas, appuyer sur l'icône « Cloud » pour accéder au menu de configuration du réseau.

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**.



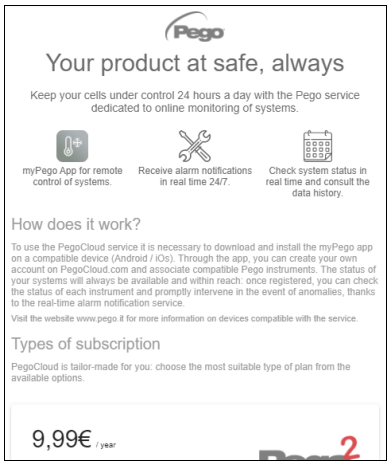
8) Si l'on clique sur « OK » au point précédent, la page de connexion s'ouvre. Si vous êtes déjà inscrit, saisissez votre adresse e-mail et votre mot de passe d'inscription et cliquez sur Connexion. Sinon, cliquez sur « S'inscrire » pour effectuer la première inscription.

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).

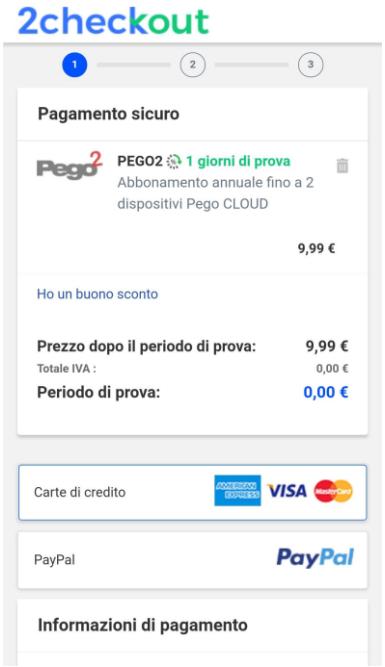


10) Une fois que l'utilisateur est créé (ou connecté à un utilisateur existant), il est nécessaire d'associer l'appareil à un abonnement Cloud existant ; ou de créer un nouvel abonnement. Appuyer sur le deuxième lien pour associer l'appareil à l'abonnement cloud de l'utilisateur enregistré.

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.

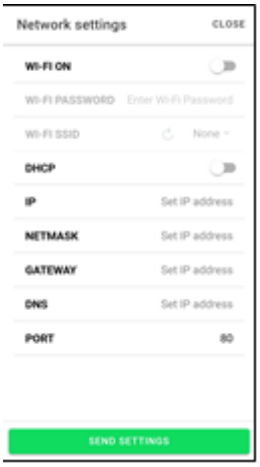


13) Une fois le plan d'abonnement créé, on peut associer l'instrument au Cloud.
Revenir ensuite à la page « Cloud » de l'application (côté Bluetooth) et associer le dispositif en cliquant sur le deuxième onglet. Éteignez et rallumez le Nector.
Le dispositif est ainsi associé à l'abonnement, mais pour 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.

6.2 APPLICATION myPEGO

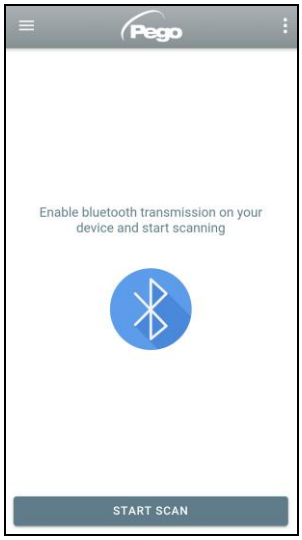
L'application **myPego** est l'application officielle Pego pour le contrôle et la supervision des instruments de la gamme NECTOR.

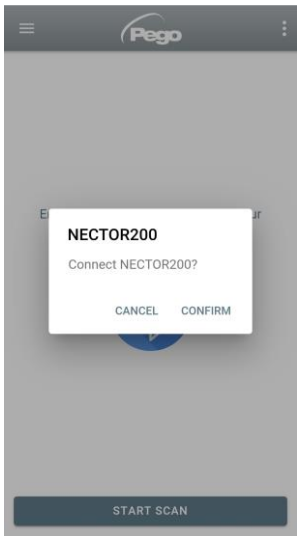
Connexion directe à l'appareil via Bluetooth BLE ; surveillance de l'état du système ; modification des paramètres et configuration de la connectivité wifi Ethernet.

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.

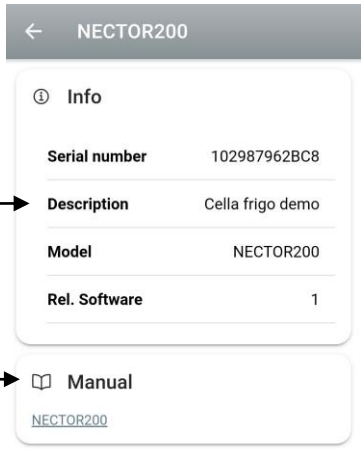
État de l'instrument NECTOR

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

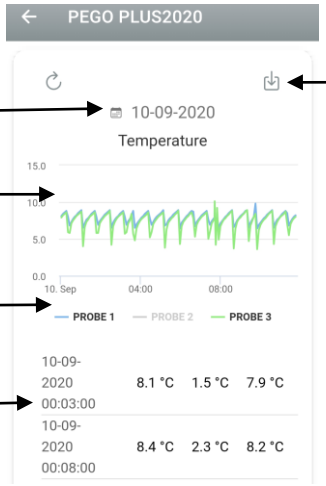
- **Page Historique**

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**

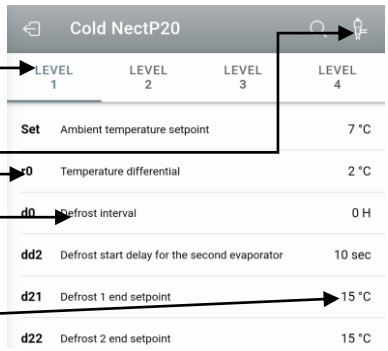
Sélection du niveau : toucher pour changer le niveau des paramètres

Niveau de vanne

Identificateur de paramètre

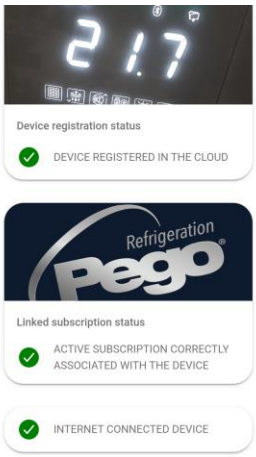
Description des paramètres

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



- **Page Cloud**

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



Partage d'outils

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).

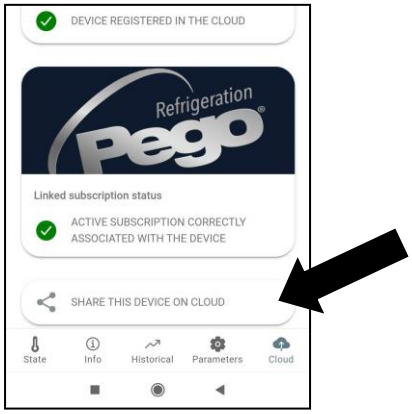
Utilisateurs partagés :

- 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).

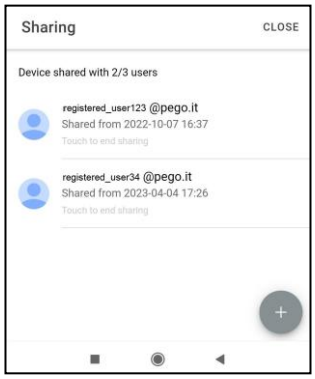
Pour partager, l'instrument doit être correctement enregistré dans le Cloud.

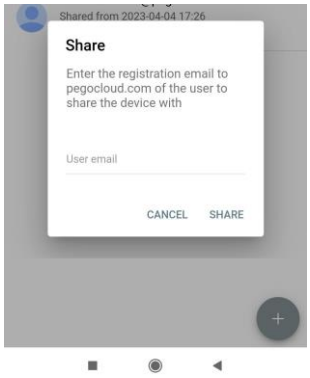
Remarque : *Il n'est pas possible de se connecter avec le même utilisateur à partir de plusieurs appareils différents en même temps.*

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").

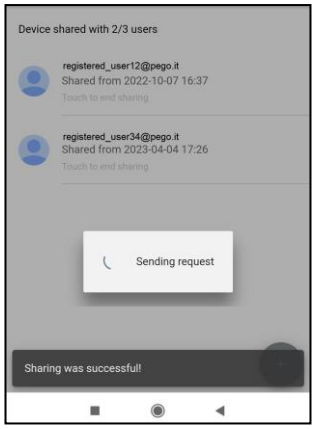


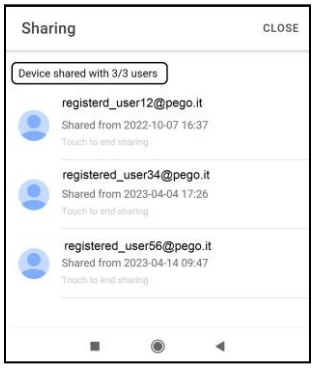
2) Touchez le symbole (**+**) pour ajouter un utilisateur partagé ; dans la fenêtre qui apparaît entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur avec qui vous souhaitez partager le Nector. Appuyez sur le bouton "Partager" pour partager.





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.





6.3 SERVEUR WEB INTÉGRÉ/ACCÈS HTTP

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'

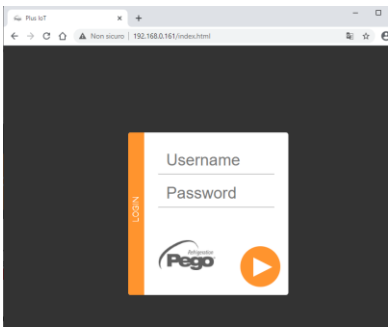
Réponse :
{"temp":"23.8","sttmp":"-0.5","bg_temp":"1","stby":"0","ligh":"0","def":"0","almst":"0","recst":"0"}

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) :

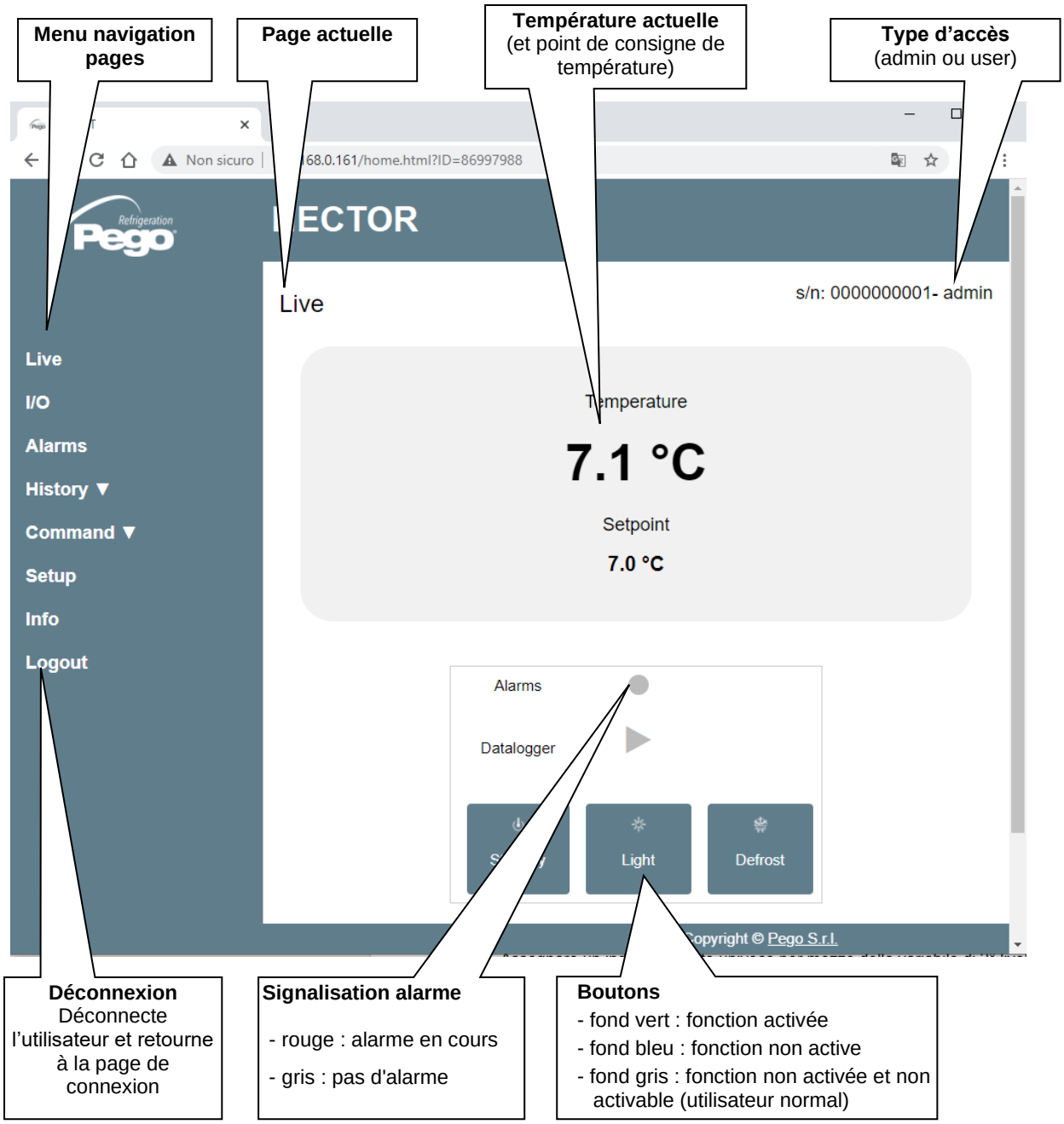
- Si cSL=1, Utilisateur normal : en saisissant dans le champ « Nom d'utilisateur » la chaîne « admin » et dans le champ « Mot de passe » la valeur définie dans le paramètre « PA » (troisième niveau, par exemple si PA=6 saisir le mot de passe : « 006 ») on accède en mode lecture seule. La modification 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

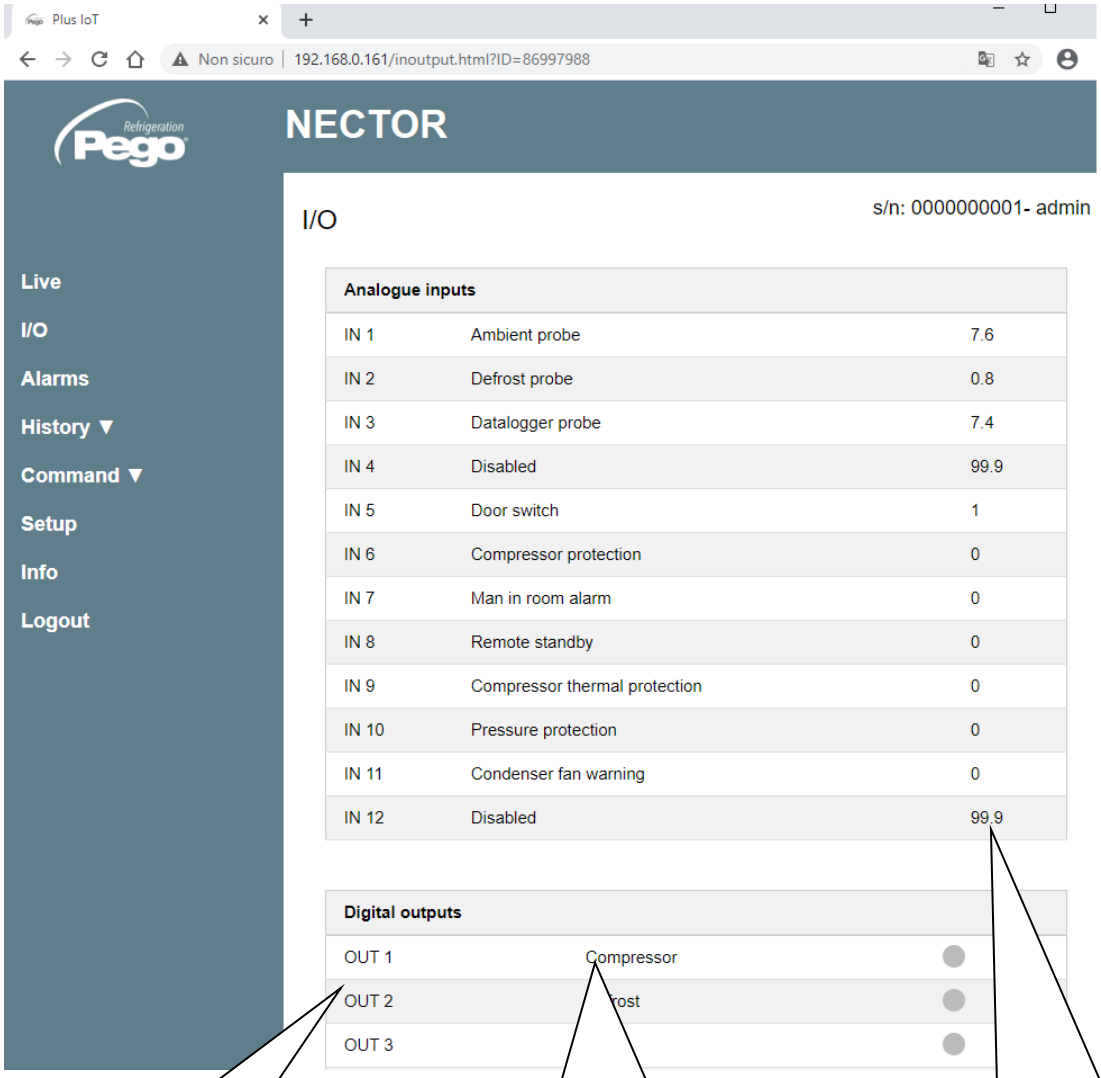
L'interface Web se compose de certaines sections fixes :

- 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



- E/S (Entrées / Sorties)



PIN borne d'entrée/sortie

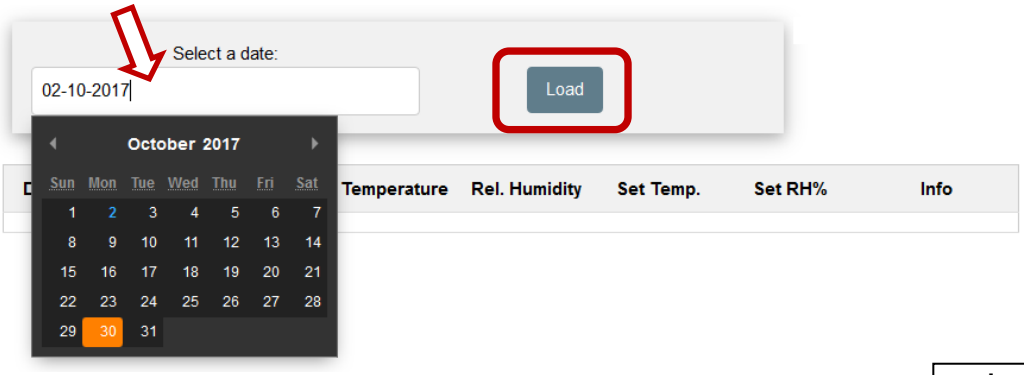
Description entrée/sortie (numérique ou analogique)

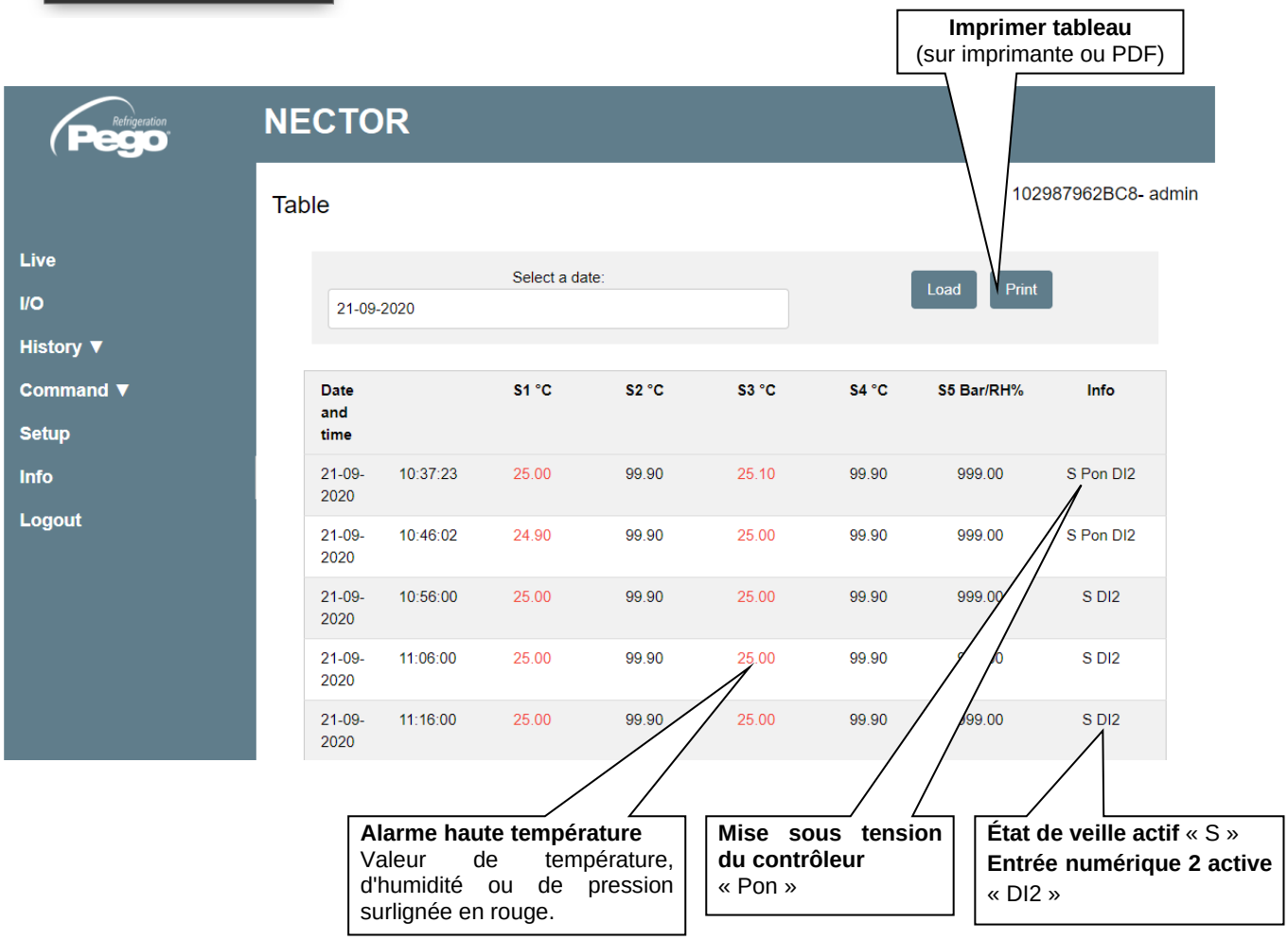
État entrée / sortie
Si numérique :
- vert : entrée / sortie activée
- gris : entrée / sortie non activée

Si analogique, la valeur d'entrée ou de sortie analogique est affichée.

Enregistreur de données => Tableau

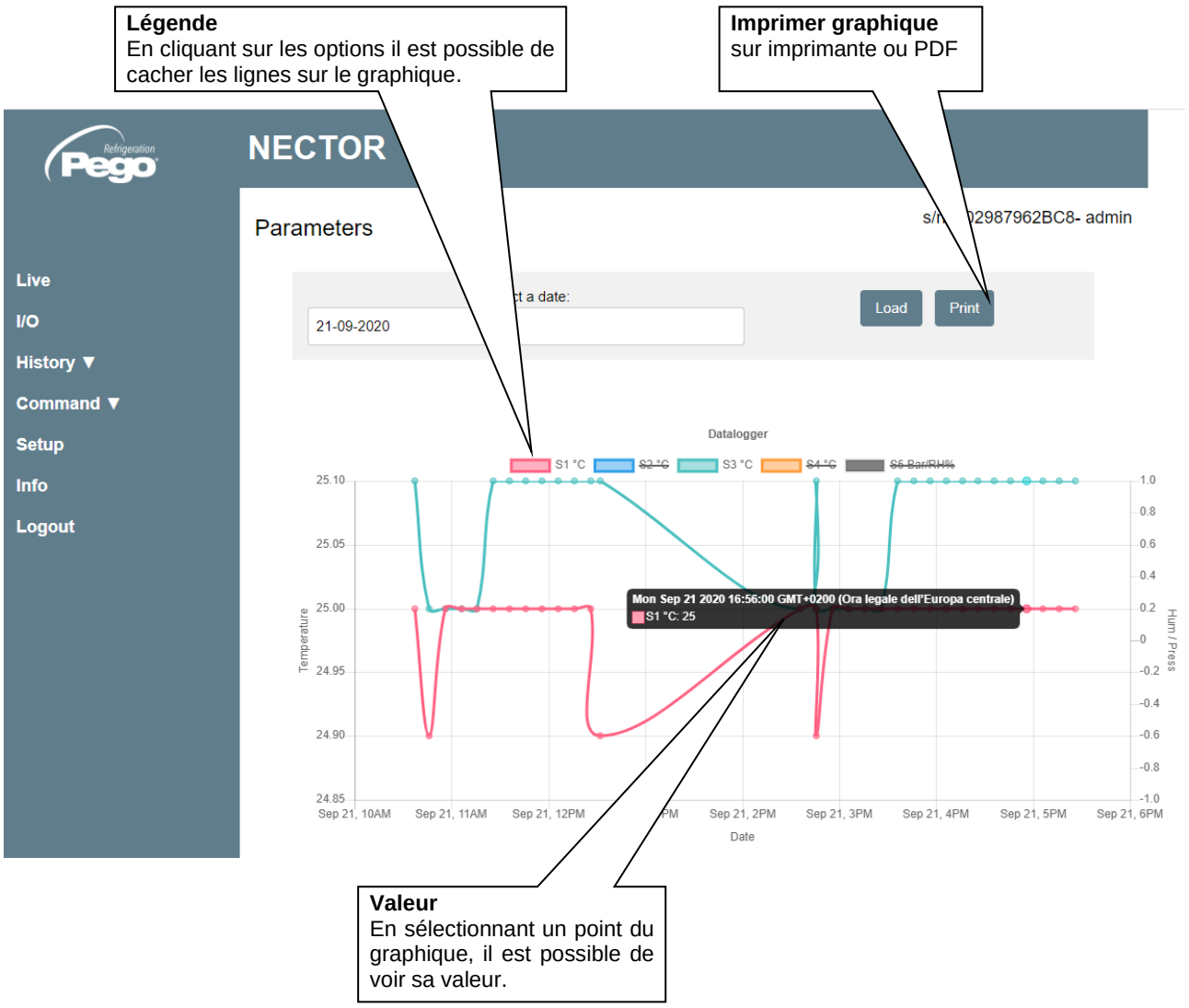
Sur la page « Enregistreur de données => Tableau » on peut visualiser et imprimer les données quotidiennes enregistrées dans la mémoire NECTOR. Pour afficher les enregistrements, sélectionner une date du calendrier (cliquer dans le champ « Sélectionner une date ») et cliquer sur le bouton « Charger ».



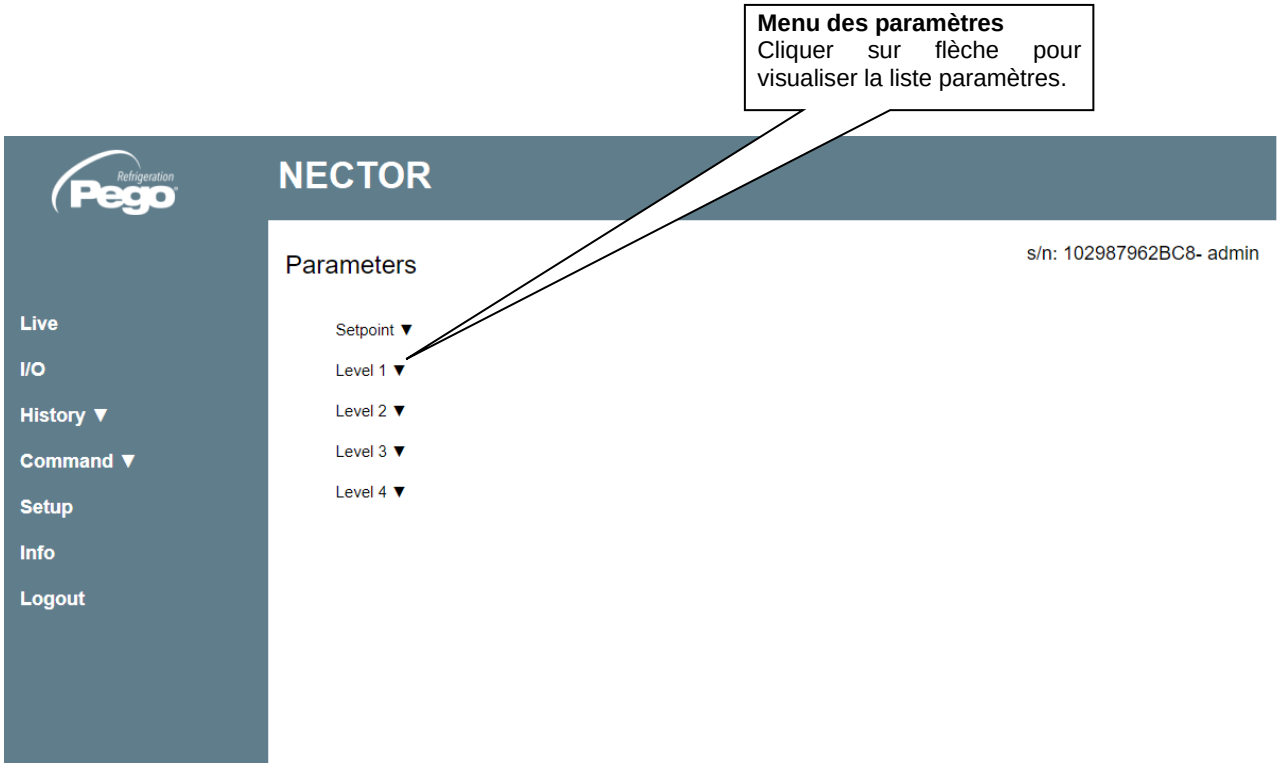


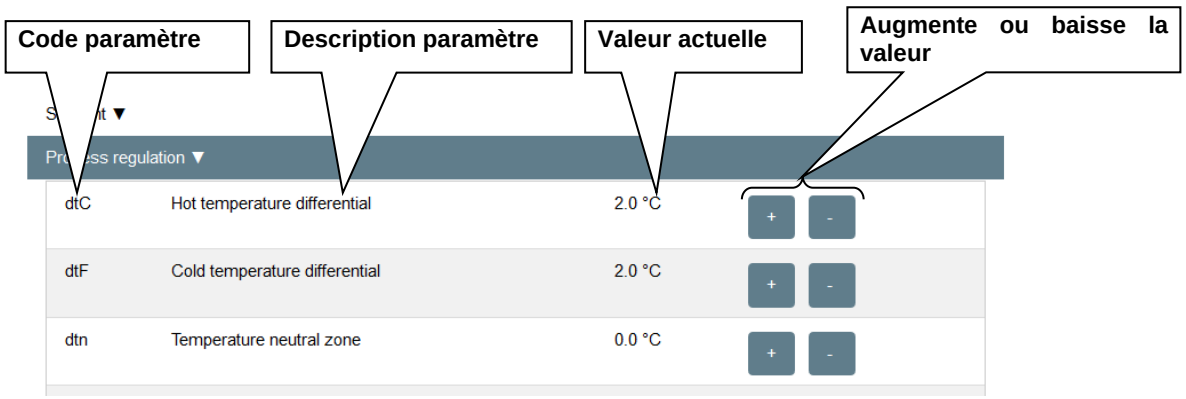
- Enregistreur de données => Graphique

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 ».



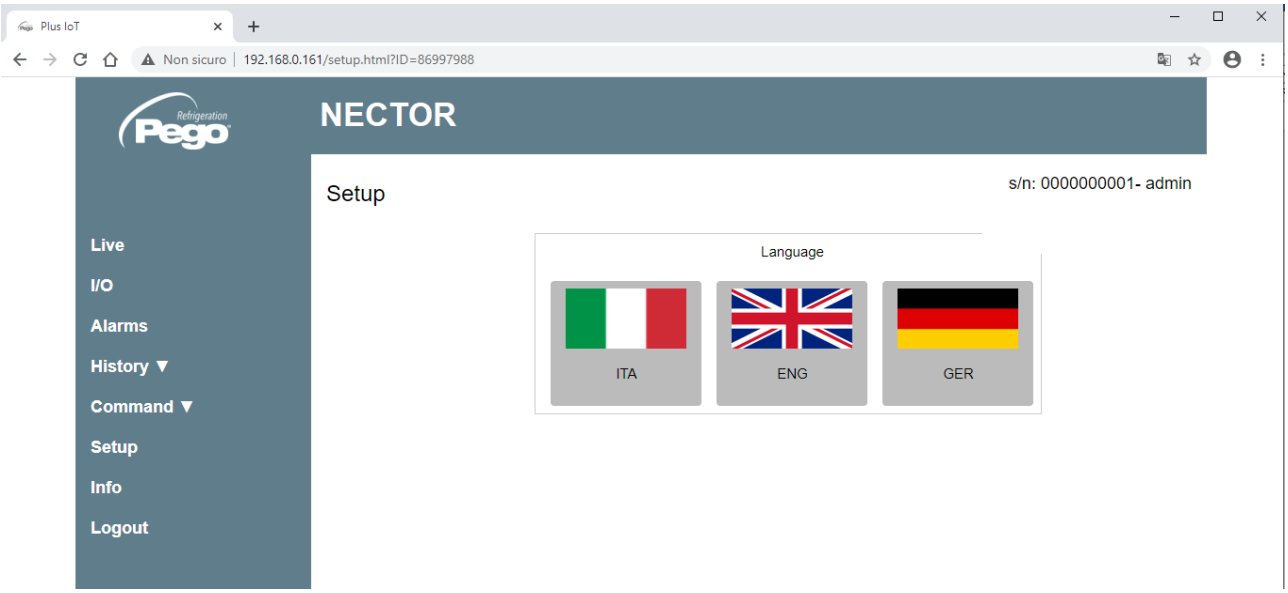
- Commandes => Paramètres





- Configuration

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



- Info

6.4 SYSTÈME DE SURVEILLANCE/SUPERVISION TELENET

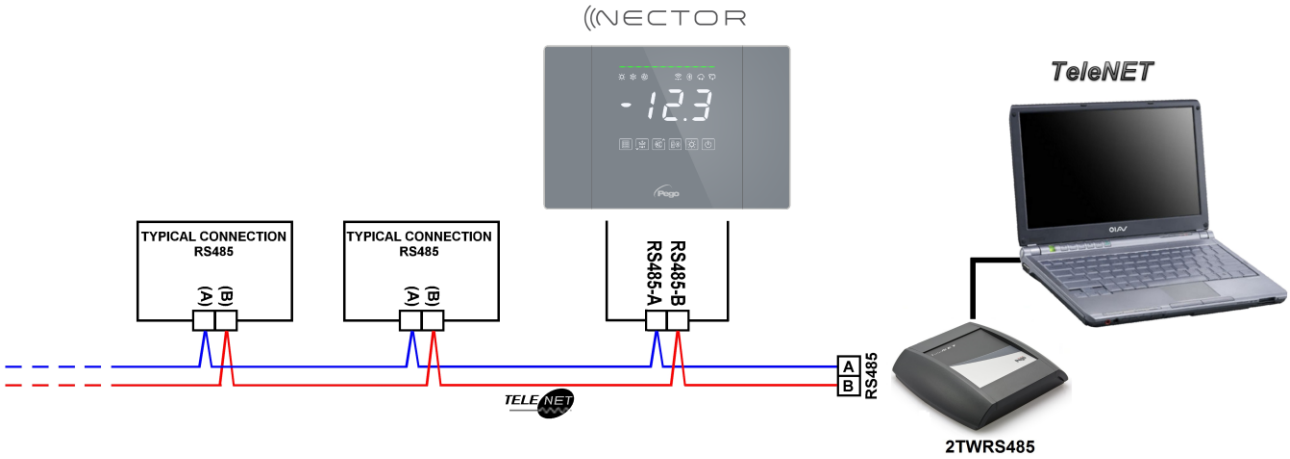
Pour connecter le NECTOR au système de surveillance et de supervision TeleNET, procéder comme suit :

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 :

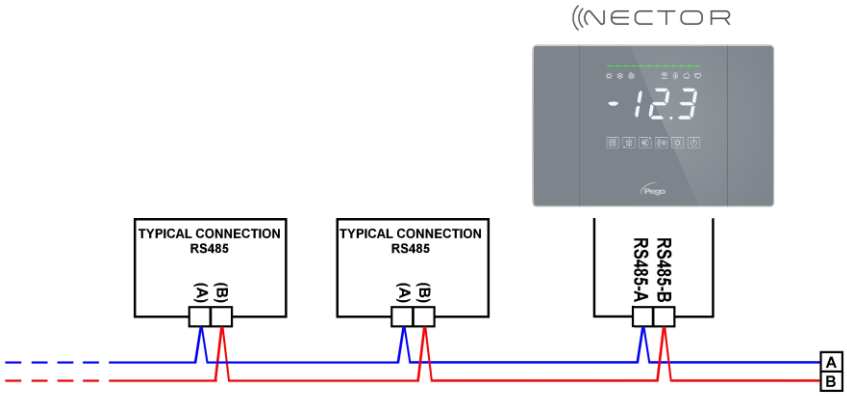
- « Outil TWMT » pour afficher uniquement la valeur de la sonde de température ambiante ;
- « Outil TWMUR » pour afficher la valeur de la sonde configurée comme sonde d'humidité (paramètre An5=1 ou An5=2) ;
- « Outil TWMP » pour afficher la valeur de la sonde configurée comme sonde de pression (paramètre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



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 SET, 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).	• Rétablir l'alimentation secteur. • Si nécessaire, remplacer la batterie de secours.
EP1	**Alarme d'alimentation secteur absente**	• 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).	• 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.	• Contacter le service d'assistance technique.
Eu 1 **÷ Eu 9**	**Erreur de mémoire USB.**	• Voir chapitre 5.16.
E1	**Anomalie fonctionnelle de la sonde d'ambiance**	• 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).	• 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.**	• 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**	• Vérifier l'état de la sonde 4. • Si le problème persiste, remplacer la sonde.
E5	**Anomalie fonctionnelle de la sonde 5**	• 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).	• 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.	• 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**.	• Vérifier que la porte est fermée. • Vérifier les connexions électriques du micro-port.
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).	• 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.

CODE D'ALARME	CAUSE POSSIBLE	FONCTIONNEMENT À EFFECTUER
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).	• 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).	• 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).	• 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).	• 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).	• 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).	• 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).	• 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).	• 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).	• 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.	• 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)	• Vérifier l'état du compresseur.
EFc	**Alarme ventilateurs condenseur** (affichage uniquement)	• Vérifier l'état des ventilateurs du condenseur.
EFE	**Alarme ventilateurs de l'évaporateur** (affichage uniquement)	• Vérifier l'état des ventilateurs de l'évaporateur.
ES1	**Alarme de connexion réseau (Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth)**	• Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique.

7.2 LISTE DES ALARMES DE COMMANDE DES VANNES

Les codes d'alarme de la commande de vanne intégrée sont répertoriés ci-dessous, par ordre de priorité :

CODE D'ALARME	CAUSE POSSIBLE	OPÉRATION À RÉALISER
E4	**Anomalie fonctionnelle de la sonde de température d'aspiration S4.**	• Vérifier l'état de la sonde et ses connexions • Si le problème persiste, remplacez la sonde
E5	**Anomalie fonctionnelle de la sonde de pression d'évaporation S5.**	• Vérifier l'état de la sonde et ses connexions • Si le problème persiste, remplacez la sonde
LSH	**Alarme de basse surchauffe.**	• Vérifier l'état du système de réfrigération. • Modifier les paramètres PID. • Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique.
MOP	**Alarme de dépassement de la température maximale d'évaporation saturée référée au capteur S5.**	• Vérifier l'état du système de réfrigération. • Modifier les paramètres PID. • Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique.
LOP	**Alarme dépassant la température minimale d'évaporation saturée référée au capteur S5.**	• Vérifier l'état du système de réfrigération. • Modifier les paramètres PID. • Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique.
EE	**Alarme EEPROM.** Une erreur a été détectée dans la mémoire EEPROM (les sorties sont toutes désactivées sauf celles d'alarme si configurées).	• Éteignez et rallumez la carte électronique. • Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique.
CFG	**Vanne non configurée.** Au premier démarrage, il vous est demandé de configurer le type de vanne connectée.	• Configurez le type de vanne connectée en réglant le paramètre « tEU ».
VAL	**Alarme de vanne.** Une alarme de surintensité ou de surchauffe de vanne a été détectée. La gestion des vannes est désactivée. Lorsque l'alarme s'efface, la vanne est réinitialisée en position de fermeture totale.	• Vérifier configuration et connexions du vanne. • Éteignez et rallumez l'équipement. • Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique.
EP1	**Alarme pour absence d'alimentation secteur.**	• Rétablir l'alimentation électrique.
En / St1	**Erreur de communication avec la commande de vanne.**	• Vérifier les connexions entre la carte Nector et la carte pilote de vanne. • Éteignez et rallumez l'équipement. • Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique.

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.

8.2 CONTRÔLE PÉRIODIQUE

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 ETABLIÉ 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.: **NECTORS27**

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***

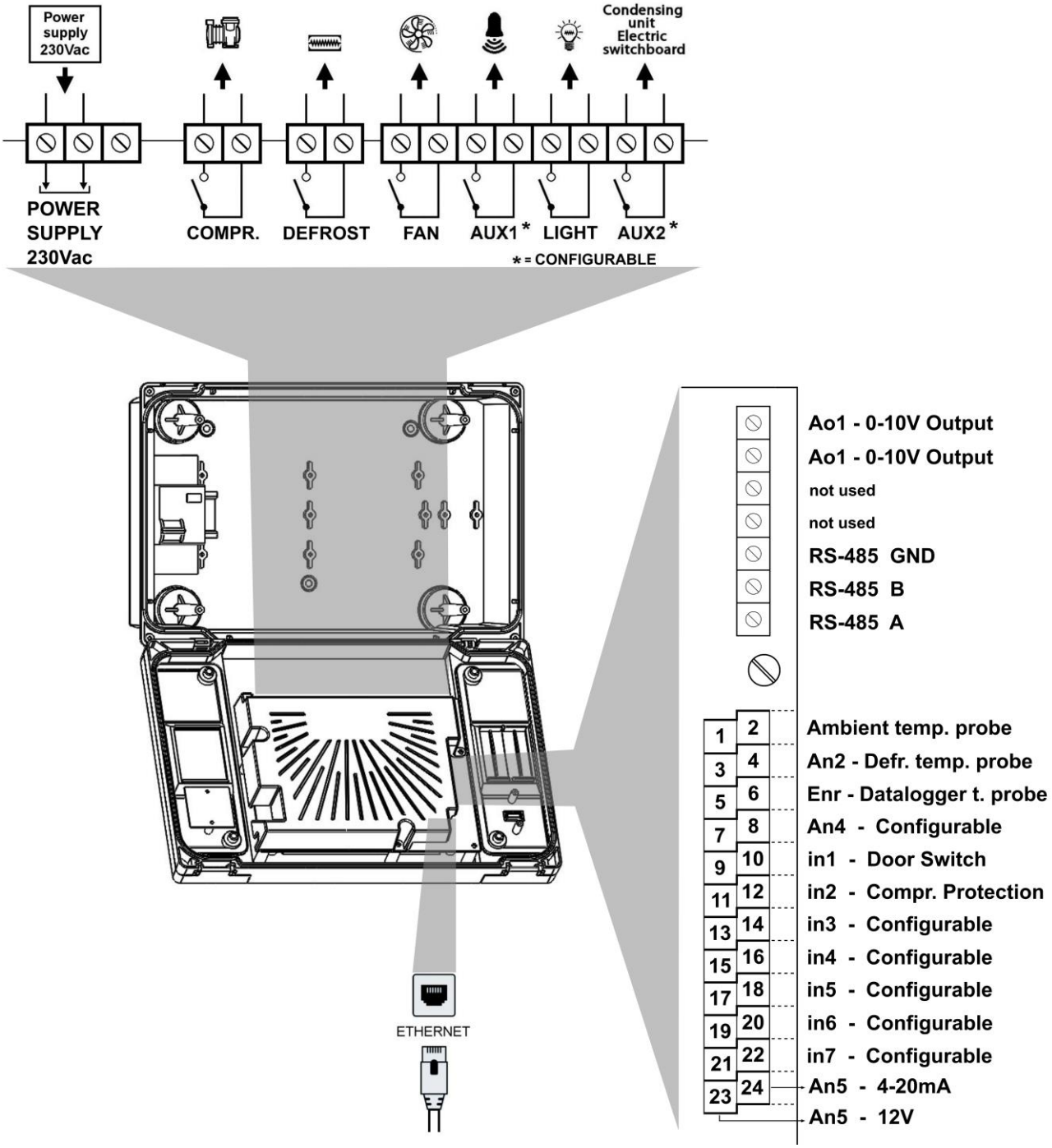
Signa pour et au nom de :
Signed for and on behalf of:

Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

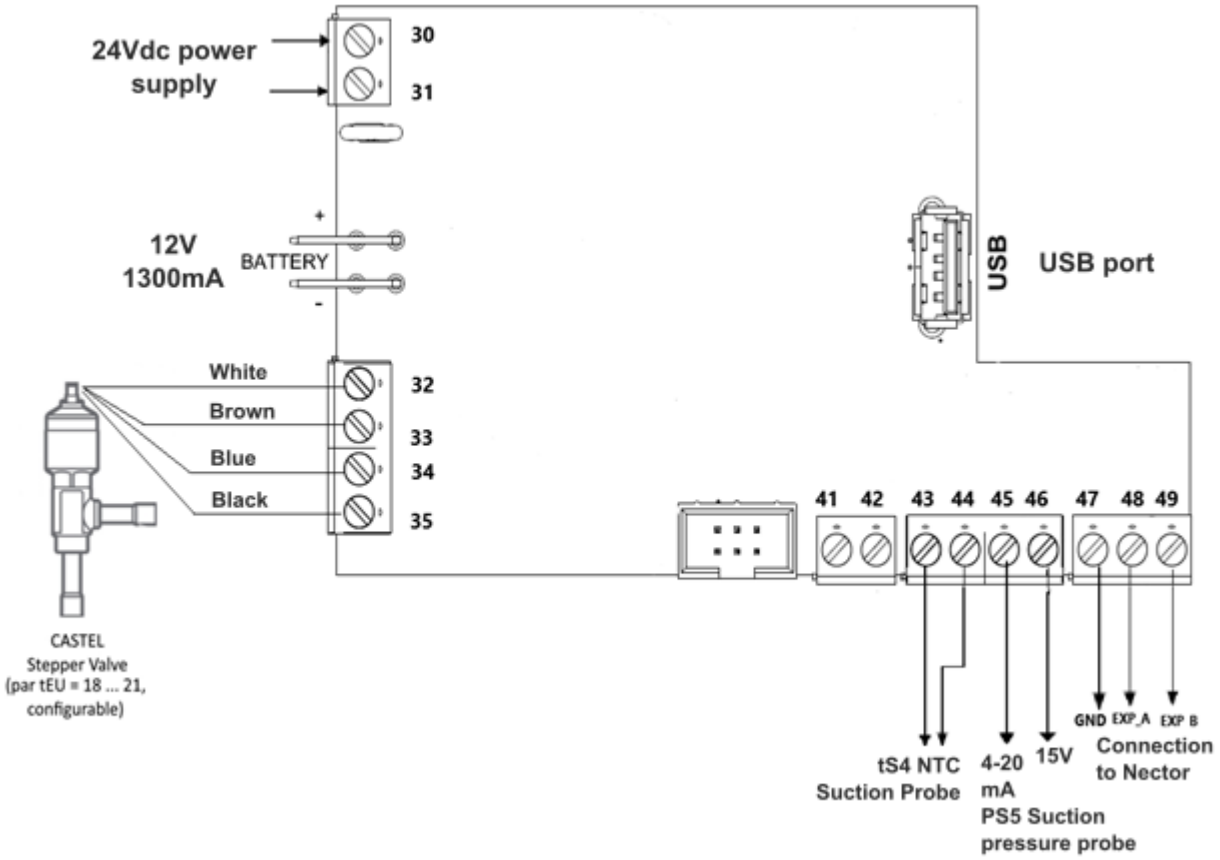
Lieu et date de délivrance :
Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 01/06/2024

A.2 SCHÉMA DE CONNEXION NECTOR200S27



A.3 SCHÉMA DE CONNEXION DE LA VANNE DE COMMANDE (NECTORS27)



Numéro de borne	Description
30-31	Alimentation 24 Vcc
32-33-34-35	Vanne pas à pas
43-44	tS4 Sonde NTC d'aspiration
45	4-20mA - PS5 Sonde de pression d'évaporation
46	15V - PS5 Sonde de pression d'évaporation
48	EXP_A Connexion au Nector
49	EXP_B Connexion au Nector

Raccordement de la vanne basé sur le paramètre tEu :

Vanne (par. tEU)	PIN 32	PIN 33	PIN 34	PIN 35
1 = Carel EXV	VERT	BRUN	JAUNE	BLANC
2 = Danfoss ETS 25-50	VERT	ROUGE	BLANC	NOIR
3 = Danfoss ETS 100	VERT	ROUGE	BLANC	NOIR
4 = Danfoss ETS 250/400	VERT	ROUGE	BLANC	NOIR
5 = Non utilisé	-	-	-	-
6 = Alco EX4	BLEU	BRUN	BLANC	NOIR
7 = Alco EX5	BLEU	BRUN	BLANC	NOIR
8 = Alco EX6	BLEU	BRUN	BLANC	NOIR
9 = Alco EX7	BLEU	BRUN	BLANC	NOIR
10 = Alco EX8 500	BLEU	BRUN	BLANC	NOIR
11 = Sporlan SEI 0.5-11	VERT	ROUGE	NOIR	BLANC
12 = Sporlan SER 1.5-20	VERT	ROUGE	NOIR	BLANC
13 = Sporlan SER(I) G,J,K	VERT	ROUGE	NOIR	BLANC
14 = Sporlan SEI 30	VERT	ROUGE	NOIR	BLANC
15 = Sporlan SEI 50	VERT	ROUGE	NOIR	BLANC
16 = Sporlan SEH 100	VERT	ROUGE	NOIR	BLANC
17 = Sporlan SEH 175	VERT	ROUGE	NOIR	BLANC
18 = Castel 261-271 / Eliwell SXVB261	BLANC(2)	BRUN(1)	BLEU(3)	NOIR(4)
19 = Castel 262-263 /Eli. SXVB262-263	BLANC(2)	BRUN(1)	BLEU(3)	NOIR(4)
20 = Castel 272-273	BLANC(2)	BRUN(1)	BLEU(3)	NOIR(4)
21 = Castel 264 -274 / Eliwell SXVB264	BLANC(2)	BRUN(1)	BLEU(3)	NOIR(4)

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 :

PEGO s.r.l. se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel d'utilisation à tout moment.