

ECP200 EXPERT 2EV



Manuel d'utilisation et de maintenance

LIRE ET CONSERVER

FRANCAIS

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Page 3	1.1	Généralités
Page 4	1.2	Codes d'identification des produits
Page 4	1.3	Dimensions d'encombrement
Page 4	1.4	Données d'identification

CHAP. 1

INSTALLATION

Page 5	2.1	Mises en garde générales pour l'installateur
Page 5	2.2	Equipement standard fourni pour le montage et l'utilisation
Page 6	2.3	Installation du tableau

CHAP. 2

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Page 8	3.1	Caractéristiques techniques
--------	-----	-----------------------------

CHAP. 3

CONDITIONS DE GARANTIE

Page 9	4.1	Conditions de garantie
--------	-----	------------------------

CHAP. 4

PROGRAMMATION DES DONNEES

Page 10	5.1	Panneau de contrôle
Page 10	5.2	Clavier frontal
Page 11	5.3	Ecran LED
Page 12	5.4	Généralités
Page 12	5.5	Symboles
Page 12	5.6	Configuration et affichage du point de consigne
Page 13	5.7	Premier niveau de programmation
Page 13	5.8	Liste des variables du premier niveau
Page 15	5.9	Second niveau de programmation
Page 15	5.10	Liste des variables du second niveau
Page 18	5.11	Gestion des alarmes HACCP
Page 19	5.12	Allumage du contrôleur électronique ECP200 EXPERT 2EV
Page 19	5.13	Configurations
Page 19	5.14	Conditions d'activation/désactivation du compresseur
Page 19	5.15	Activation manuelle du dégivrage
Page 20	5.16	Forçage manuel de fin de dégivrage
Page 20	5.17	Dégivrage à gaz chaud
Page 20	5.18	Fonction Pump-Down
Page 21	5.19	Fonction mot de passe
Page 21	5.20	Fonctionnement d'urgence si la sonde ambiante est en panne (E0)
Page 21	5.21	Visualisation date-heure courante

CHAP. 5

OPTIONS

Page 22	6.1	Système de contrôle / supervision TeleNET
---------	-----	---

CHAP. 6

DIAGNOSTIC

Page 23	7.1	Diagnostic
---------	-----	------------

CHAP. 7

ANNEXES

Page 24	A.1	Déclaration de Conformité UE
Page 25	A.2	Schéma de connexion ECP200 EXPERT 2EV
Page 26	A.3	Schéma éclaté

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

GENERALITES

1.1

DESCRIPTION :

L'**ECP200 EXPERT 2EV** est le nouveau tableau de contrôle pour cellules réfrigérées avec compresseur monophasé jusqu'à 2HP et jusqu'à 2 évaporateurs.

Celui-ci permet la gestion complète de tous les composants présents sur une installation frigorifique, comme le compresseur, les ventilateurs de l'évaporateur, les résistances de dégivrage 1, résistances de dégivrage 2, lumière de cellule et relais auxiliaire à configurer.

APPLICATIONS :

- Cellule avec simple groupe de condensation jusqu'à 2HP et double évaporateur.
- Gestion complète d'installations frigorifiques monophasées jusqu'à 2 HP statiques ou ventilées, avec dégivrage par pause ou électrique, avec arrêt du compresseur direct ou en pump-down.
- Gestion de la simple unité d'évaporation monophasée avec condensation solénoïdale fréon ou condensation du groupe de condensation à distance.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES :

- Visualisation et réglage de la température cellule avec point décimal.
- Visualisation de température de l'évaporateur 1 et 2 comme paramètre.
- Activation/désactivation contrôle installation (stand-by).
- Signalisation alarmes installation.
- Signalisations à LED de l'état de l'installation et écran de grosses dimensions.
- Clavier d'utilisation facile.
- Gestion des ventilateurs évaporateur.
- Dégivrage en temps réel avec un ou deux évaporateurs, chacun avec sonde de fin de dégivrage.
- Gestion du dégivrage automatique (statique, à résistance, à inversion de cycle).
- Gestion et contrôle direct ou en pump-down du groupe motocompresseur jusqu'à 2HP.
- Activation de la lumière de la cellule sur le tableau ou par micro-porte.
- Relais alarme/Auxiliaire avec activation configurable à partir du paramètre.
- Fonction HACCP avancée avec mémorisation détaillée de la dernière alarme de température déclenchée et compteur des alarmes précédentes.
- Disjoncteur magnétothermique différentiel intégré pour la protection et le sectionnement du système frigorifique (Pour rendre efficace la protection, dériver l'alimentation des applications en aval du disjoncteur magnétothermique différentiel).
- Boîtier en ABS autoextinguible avec porte transparente d'accès à la protection différentielle magnétothermique, avec degré de protection IP65, permettant l'utilisation comme tableau externe de la cellule.
- Sortie RS485 pour la connexion au réseau de supervision TeleNET.

1.2

CODES D'IDENTIFICATION DES PRODUITS

200200EXP2EV

ECP200 EXPERT 2EV

Contrôle et gestion du compresseur, dégivrage évaporateur 1, dégivrage évaporateur 2, ventilateurs de l'évaporateur et lumière de la cellule. Relais alarmes/aux. Horloge temps réel présente.

Disjoncteur magnétothermique différentiel 16A Id=300mA

1.3

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

Dimensions en mm

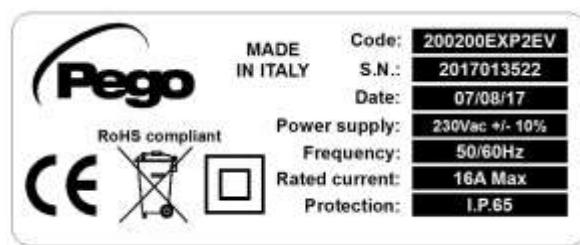


1.4

DONNEES D'IDENTIFICATION

L'appareil décrit dans ce manuel est pourvu d'une plaquette, fixée sur le côté et reportant les données d'identification de ce dernier :

- Nom du fabricant
- Code du contrôleur électronique
- Immatriculation
- Tension d'alimentation
- Absorption maximale admise
- Degré de protection IP



CHAPITRE 2 : INSTALLATION

MISES EN GARDE GENERALES POUR L'INSTALLATEUR

2.1

1. Installez l'appareil dans des locaux conformes au degré de protection ; faites attention à ne pas endommager le boîtier lorsque vous le percez pour réaliser les logements des serre-câbles et/ou des serre-tubes.
2. Évitez d'utiliser des câbles multipolaires comprenant des conducteurs reliés à des charges inductives et de puissance, ainsi que des conducteurs de signaux (sondes et entrées numériques).
3. Évitez de loger dans les mêmes chemins les câbles d'alimentation et les câbles de signaux (sondes et entrées numériques).
4. Réduisez le plus possible la longueur des câbles de connexion afin d'éviter la formation de spirales susceptibles d'avoir des effets inductifs sur la partie électronique.
5. Installer un fusible de protection générale en amont de la commande électronique.
6. Tous les conducteurs utilisés pour le câblage doivent avoir une section adaptée à la charge alimentée.
7. Pour éventuellement rallonger les sondes, utilisez des conducteurs ayant une section appropriée et de toute façon pas au-dessous de 1mm². Le prolongement ou le raccourcissement des sondes pourrait altérer la calibration de fabrique; procéder donc à la vérification et à la calibration par un thermomètre extérieur.
8. Serrer les 4 vis de fermeture du tableau électrique avec un couple ne dépassant pas 1 newton mètre.

EQUIPEMENT STANDARD FOURNI POUR LE MONTAGE ET L'UTILISATION

2.2

Le contrôleur électronique **ECP200 EXPERT 2EV**, pour le montage et l'utilisation, est équipé de:

- N° 3 joints d'étanchéité, à placer entre la vis de fixation et le fond du boîtier ;
- N° 1 manuel d'utilisation.
- N° 1 Sonde NTC 10K 1% noire longueur = 1.5m
- N° 2 Sonde NTC 10K 1% grise longueur = 3m

2.3

INSTALLATION TABLEAU

Fig. 1 : Soulever la porte transparente de protection du disjoncteur magnétothermique différentiel et enlever la couverture des vis sur le côté droit.



Fig. 2 : Dévisser les 4 vis de fixation du devant du boîtier.



Fig. 3 : Fermer la porte transparente de protection du disjoncteur magnétothermique différentiel.



Fig. 4 : Ouvrir le devant du boîtier en soulevant et en faisant coulisser les deux charnières jusqu'à la butée d'arrêt.



Fig. 5 : Exercer une pression sur les côtés de chaque charnière pour l'extraire de son emplacement et enlever complètement le devant.



Fig. 6 : En utilisant les trois trous présents, fixer le fond du boîtier avec trois vis de longueur adéquate correspondant à l'épaisseur de la paroi sur laquelle fixer le tableau. Placer entre chaque vis de fixation et le fond du boîtier une rondelle en caoutchouc (fournie).

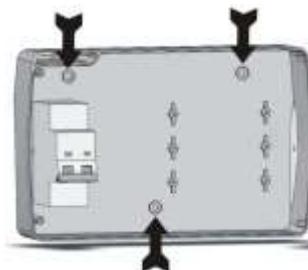
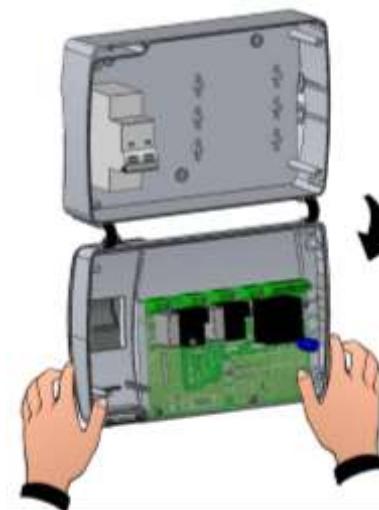


Fig. 7 : Accrocher de nouveau le devant au fond du boîtier en insérant de nouveau les charnières dans leur emplacement et en les faisant flétrir tourner le tout de 180° vers le bas, pour accéder à la carte électronique.



Effectuer toutes les connexions électriques selon les schémas en annexe pour le modèle correspondant (voir les tableaux correspondants en ANNEXE). Pour effectuer les connexions électriques de façon fiable, et garder le degré de protection du boîtier, il est conseillé d'utiliser des serre-câbles adéquats et/ou des presse-étoupes pour fermer de façon étanche tous les câblages. Il est conseillé de distribuer le passage des conducteurs à l'intérieur du tableau de la façon la plus ordonnée possible ; garder notamment les conducteurs de puissance loin de ceux de signal. Utiliser éventuellement des colliers d'étanchéité.



Fig. 8 : Refermez le couvercle frontal en veillant à ce que tous les câbles soient bien à l'intérieur du boîtier et que le joint de celui-ci soit bien dans son logement.

Fixez le couvercle frontal à l'aide des 4 vis avec un couple ne dépassant pas 1 newton mètre. Mettez le contrôleur sous tension et effectuez une lecture et une programmation attentives de tous les paramètres sélectionnés.



Faites attention à ne pas trop serrer les vis de fermeture sous peine de déformer le boîtier et de fausser le fonctionnement du clavier tactile ; ne pas dépasser 1 newton mètre de couple. Pour éviter tout endommagement du contrôleur électrique ECP202 EXPERT 2EV, appliquez sur toutes les charges qui sont reliées à l'appareil des dispositifs de protection contre les surcharges dues aux courts-circuits. Pour toute intervention et/ou opération d'entretien, débranchez le contrôleur de l'alimentation électrique et de toutes les charges inductives et de puissance auxquelles il est relié. Cette opération permet à l'opérateur de travailler en toute sécurité.

CHAPITRE 3 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation				
Tension	230 V~ ± 10% 50/60Hz			
Puissance max. absorbée (uniquement contrôle électronique)	~ 7 VA			
Absorption maximale admise (Avec toutes les charges connectées)	16A			
Conditions Climatiques				
Température d'exercice	-5 ÷ +50°C			
Température de stockage	-10 ÷ +70°C			
Humidité relative de l'environnement	Inférieure à 90% Hr sans condensation			
Caractéristiques générales				
Type de sonde pouvant être connectées	NTC 10K 1%			
Résolution	0,1 °C			
Précision de la lecture de la sonde	± 0,5 °C			
Intervalle de lecture	-45 ÷ +45 °C			
Caractéristiques de sortie (contacts libres de potentiel)				
Description	Relais installé	Caractéristiques sortie carte	Remarques	
Compresseur	(Relais 30A AC1)	10A 250V~ (AC3) (2HP) (100000 cycles)	La somme des absorptions simultanées des applications suivantes ne doit pas dépasser 16A et leur alimentation doit être dérivée en aval du disjoncteur magnétothermique.	
Dégivrage 1	(Relais 16A AC1)	16A 250V~ (AC1)		
Dégivrage 2	(Relais 16A AC1)	16A 250V~ (AC1)		
Ventilateurs	(Relais 16A AC1)	2,7A 250V~ (AC3)		
Lumière de la cellule	(Relais 16A AC1)	16A 250V~ (AC1)		
Alarme / Aux	(Relais 8A AC1)	8(3)A 250V~		
Protection électrique générale	Disjoncteur magnétothermique différentiel Bipolaire 16A Id=300mA Puissance d'interruption 4,5 kA			
Caractéristiques dimensionnelles				
Dimensions	18cm x 9.6cm x 26.3cm (HxPxL)			
Caractéristiques d'isolation et caractéristiques mécaniques				
Degré de protection du boîtier	IP65			
Matériel boîtier	ABS autoextinguible			
Type d'isolation	Classe II			

CHAPITRE 4 : CONDITIONS DE GARANTIE

CONDITIONS DE GARANTIE

4.1

Les contrôles électroniques série **ECP200 EXPERT 2EV** sont couverts par garantie contre tous les défauts de fabrication sur une période de 24 mois à compter de la date indiquée sur le code d'identification du produit.

En cas de vice de fabrication, l'appareil devra être envoyé, dans un emballage adéquat, auprès de notre établissement ou du centre d'assistance agréé sur demande préalable du numéro d'autorisation à la restitution.

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.

En aucun cas, la société **Pego S.r.l.** ne sera tenue responsable des éventuelles pertes de données et d'informations, coûts de marchandises ou de services substitutifs, dommages aux choses, aux personnes ou aux animaux, défauts de ventes ou de profits, interruptions d'activité, éventuels dommages indirects, accidentels, patrimoniaux, de couverture, punitifs, spéciaux et conséquents, causés de quelque façon que ce soit, qu'ils soient de nature contractuelle, extra contractuelle ou dus à une négligence ou autre responsabilité dérivant de l'utilisation 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 respecter toutes les indications contenues dans ce manuel ainsi que les conditions de service 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 retiendra 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.

CHAPITRE 5 : PROGRAMMATION DES DONNEES

5.1

PANNEAU DE CONTROLE



5.2

CLAVIER FRONTAL



COMMANDER RELAIS AUXILIAIRE

Dans la version avec relais alarme, le relais commande manuellement si le paramètre AU=1; s'il est appuyé pendant 2,5 sec la date/heure courantes s'affichent.



UP / MUTE BUZZER ALLARME (HAUT / SOURDINE BUZZER ALARME)

S'il est appuyé pendant 2,5 sec, accès au menu HACCP.



STAND BY

Si l'installation est arrêtée, la LED stand-by clignote.



SET TEMPÉRATURE AMBIANTE

A l'intérieur du menu HACCP, s'il est appuyé pendant 2,5 sec avec le bouton arrêt, il rétablit les alarmes HACCP enregistrées.

5  **DOWN / DEFROST MANUALE (BAS / DEGIVRAGE MANUEL)**
(si appuyé pendant 2.5 secondes Start – Stop DEFROST MANUALE (DEGIVRAGE MANUEL)).

6  **LUMIERE CELLULE**

ECRAN LED**5.3**

7 **VALEUR DE TEMPERATURE AMBIANTE / PARAMETRES**

8  **ICONE STAND BY**
LED OFF = Tableau Eteint
LED ON = Tableau ON et en réglage
LED Clignotante = Tableau en veille (sortie froid, dégivrage, ventilateurs désactivés)

9  **ICONE INTERRUPTEUR DE PORTE / LUMIERE CELLULE**
LED OFF = Micro-porte non Activé ou non utilisé et lumière cellule éteinte
LED ON = Lumière cellule ON
LED Clignotante = Micro-porte Activé et lumière cellule ON

10  **ICONE DEMANDE DE FROID**
LED OFF = Demande de froid OFF
LED ON = Demande de froid ON
LED Clignotante = Demande de froid ON mais en attente du temps d'attente C1

11  **ICONE DEMANDE VENTILATEURS**
LED OFF = Demande ventilateurs OFF
LED ON = Demande ventilateurs ON
LED Clignotante = Ventilateurs en pause après le dégivrage (voir paramètre F5)

12  **ICONE DEMANDE DE DEGIVRAGE**
LED OFF = Demande de dégivrage OFF
LED ON = Demande de dégivrage ON
LED Clignotante = Egouttement en cours depuis le dégivrage (voir paramètre d7)

13  **ICONE RELAIS AUXILIAIRE** (avec paramètre AU=1)
LED OFF = Demande relais Aux OFF
LED ON = Demande relais Aux ON

14  **ICONE PRESENCE D'ALARME**
LED OFF = Aucune alarme présente
LED ON = Alarme déclenchée et ensuite rétablie (Alarme HACCP mémorisée)
LED Clignotante = Alarme présente

5.4

GENERALITES

Pour des raisons de sécurité et de commodité pour l'opérateur, le **ECP200 EXPERT 2EV** prévoit deux niveaux de programmation; le premier pour configurer les paramètres de **POINT DE CONSIGNE** pouvant être modifiés fréquemment, le deuxième pour programmer et configurer les paramètres généraux correspondants aux différents modes de fonctionnement de la carte.

Pendant la phase de programmation du premier niveau on ne peut pas accéder au deuxième niveau mais il faut d'abord sortir de la programmation.

5.5

SYMBOLES

Pour plus de commodité nous utiliserons les symboles suivants pour indiquer :

- (▲) la touche UP (HAUT)  qui permet d'augmenter la valeur et d'arrêter l'alarme ;
- (▼) la touche DOWN (BAS)  qui permet de diminuer la valeur et de forcer le dégivrage.

5.6

CONFIGURATION ET VISUALISATION DU POINT DE CONSIGNE

1. Appuyer sur la **touche SET** pour visualiser la valeur de **POINT DE CONSIGNE** en cours (température).
2. En maintenant la **touche SET** et en appuyant sur une des touches (▲) ou (▼) on peut modifier la valeur du **POINT DE CONSIGNE**.
3. Relâcher la **touche SET** pour revenir à la visualisation de la température de la cellule, les modifications seront automatiquement enregistrées.

PROGRAMMATION DU PREMIER NIVEAU (Niveau Utilisateur)

5.7

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

1. Appuyer simultanément et maintenir appuyées pendant quelques secondes les touches (\uparrow) et (\downarrow) jusqu'à ce que l'écran affiche la première variable de programmation.
2. Relâcher les touches (\uparrow) et (\downarrow).
3. Sélectionner avec la touche (\uparrow) ou avec la touche (\downarrow) la variable à modifier.
4. Après avoir sélectionné la variable souhaitée, il sera possible :
 - D'en visualiser la configuration en appuyant sur la touche SET.
 - D'en modifier la configuration en maintenant la touche SET appuyée et en appuyant sur une des touches (\uparrow) ou (\downarrow).

Après avoir enregistré les valeurs de configuration, pour sortir du menu, il faut appuyer simultanément et maintenir appuyées pendant quelques secondes les touches (\uparrow) et (\downarrow) jusqu'à ce que la valeur de température de la cellule s'affiche.

5. L'enregistrement des modifications apportées aux variables s'effectuera automatiquement en sortant du menu de configuration.

LISTE DES VARIABLES DU 1° NIVEAU (Niveau Utilisateur)

5.8

VARIABLES	SIGNIFICATION	VALEURS	DEFAUT
r0	Différentiel de température relatif au POINT DE CONSIGNE principal.	0,2 ÷ 10,0 °C	2°C
d0	Intervalle de dégivrage (heures). En cas de double évaporateur, le démarrage du dégivrage est simultané (ou avec un dégivrage selon l'évaporateur retardé, voir variable dd2) et le temps d0 est rechargeé au terme du dernier dégivrage. Si d0=0 et dFr=0 Dégivrages exclus	0 ÷ 24 heures	4 heures
dd2	Retard au démarrage du dégivrage sur le deuxième évaporateur (sec). Le dégivrage du deuxième évaporateur démarre à la fin du dégivrage 1 avec un retard défini en dd2. En configurant dd2 on obtient ensuite le dégivrage des deux évaporateurs. Ceci évite de surcharger l'installation électrique pendant un dégivrage si l'on dispose d'une puissance limitée. avec dd2=0 les dégivrages 1 et 2 démarrent simultanément.	0 ÷ 10 sec 0 = Démarrage simultané dégivrage 1 et 2.	0 sec
d21	Point de consigne dégivrage évaporateur 1. Le dégivrage n'est pas effectué si la température lue par la sonde de dégivrage est supérieure à la valeur d21 (si la sonde est en panne, le dégivrage peut être effectué à l'échéance fixée)	-35 ÷ 45 °C	15°C
d22	Point de consigne dégivrage évaporateur 2. Le dégivrage n'est pas effectué si la température lue par la sonde de dégivrage est supérieure à la valeur d22 (si la sonde est en panne, le dégivrage peut être effectué à l'échéance fixée)	-35 ÷ 45 °C	15°C
d31	Durée maximum de dégivrage évaporateur 1 (minutes)	1 ÷ 240 min	25 min
d32	Durée maximum de dégivrage évaporateur 2 (minutes)	1 ÷ 240 min	25 min
d7	Durée maximum d'égouttement (minutes) A la fin du cycle de dégivrage, le compresseur et les ventilateurs restent arrêtés pendant le délai d7 configuré, la LED du dégivrage clignote sur le tableau.	0 ÷ 10 min	0 min

F5	Pause des ventilateurs après le dégivrage (minutes) Permet de maintenir les ventilateurs arrêtés pendant un délai F5 après l'égouttement. Ce délai est compté à partir de la fin de l'égouttement. Si le délai d'égouttement n'est pas configuré, à la fin du dégivrage les ventilateurs se mettent directement en pause. Pendant cette phase, l'icône des ventilateurs clignote	0 ÷ 10 min	0 min
A1	Alarme de température minimum Température absolue qui se réfère à la sonde ambiante sous laquelle, une fois que le temps de retard Ald s'est écoulé, l'alarme de basse température EL est activée et son intervention est mémorisée dans le menu HACCP. Avec l'alarme EL activée, l'inscription EL est alternée à la température, le relais d'alarme, le Buzzer (pouvant être mis sous silence) et l'icône de la sonnette d'alarme sont activés. Au rétablissement des conditions d'alarme configurées, le signal d'alarme s'annule automatiquement. Le voyant d'alarme reste allumé pour indiquer l'alarme déclenchée et la mémorisation des événements (voir menu HACCP pour la visualisation et le rétablissement de l'alarme température déclenchée).	-45 ÷ A2 °C	-45°C
A2	Alarme de température maximum Température absolue qui se réfère à la sonde ambiante sur laquelle, une fois que le temps de retard Ald s'est écoulé, l'alarme de haute température EH est activée et son intervention est mémorisée dans le menu HACCP. Avec l'alarme EH activée, l'inscription EH est alternée à la température, le relais d'alarme, le Buzzer (qui peut être mis sous silence) et l'icône de la sonnette d'alarme sont activés. Au rétablissement des conditions d'alarme configurées, le signal d'alarme s'annule automatiquement. Le voyant d'alarme reste allumé pour indiquer l'alarme déclenchée et la mémorisation des événements (voir menu HACCP pour la visualisation et le rétablissement de l'alarme température déclenchée).	A1 ÷ +45 °C	+45°C
tE1	Visualisation température sonde évaporateur 1	visualise la température de l'évaporateur (ne visualise rien si dE1 = 1)	mode lecture uniquement
tE2	Visualisation température sonde évaporateur 2	visualise la température de l'évaporateur (ne visualise rien si dE2 = 1)	mode lecture uniquement
dFr	Activation des dégivrages en temps réel des évaporateurs Avec d0=0 et dFr=1, il est possible de configurer jusqu'à 6 dégivrages en temps réel dans l'espace d'une journée avec les paramètres d41...d46	0 désactivé 1 activé	0
d41...d46	Programmation des horaires de dégivrages des évaporateurs. On peut configurer jusqu'à 6 horaires pour les dégivrages. Le dégivrage ou les dégivrages avec 2 évaporateurs dépendent des configurations des variables dd2, d21, d22, d31, d32. L'horaire est sous la forme HH.M où HH représente l'heure et M les dizaines de minutes (Ex. 0=0 min; 1=10 min, etc.). Le point (.) clignotant indique qu'un horaire est visualisé et pas une température.	00.0 ÷ 23.5	--

PROGRAMMATION DU 2^e NIVEAU (Niveau Installateur)

5.9

Procédez de la façon suivante pour accéder au menu de configuration du second niveau :

1. Pressez et maintenez enfoncées les touches HAUT (**▲**), BAS (**▼**) et ÉCLAIRAGE pendant quelques secondes. Le système se met automatiquement en stand-by dès que la première variable de programmation apparaît.
2. Relâchez les trois touches.
3. Sélectionnez la variable à modifier avec la touche (**▲**) ou (**▼**). Après avoir sélectionné la variable souhaitée, il est possible de :
 - Visualiser le paramétrage à l'aide de la touche PARAMÉTRAGE.
 - Modifier le paramétrage en maintenant enfoncée la touche PARAMÉTRAGE et en pressant l'une des touches (**▲**) ou (**▼**).
4. Après avoir paramétré les valeurs de configuration et pour sortir du menu, pressez simultanément les touches (**▲**) et (**▼**) tout en les maintenant enfoncées pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur de température de la chambre s'affiche de nouveau.
5. Les modifications apportées aux variables sont mémorisées automatiquement dès la sortie du menu de configuration.
6. Pressez la touche de STAND-BY pour activer le contrôleur électronique.

LISTE DES VARIABLES DU 2^e NIVEAU (Niveau Installateur)

5.10

VARIABLES	SIGNIFICATION	VALEURS	DEFAUT
nrE	Nombre d'évaporateurs. Si nrE=1 est configuré, la sonde évaporateur 2 est désactivée et la sortie de dégivrage 2 devient un contact libre de potentiel appelé unité de motocondensation (sortie en parallèle à la demande compresseur). Sortie avec un contact libre de potentiel.	1 = 1 évaporateur 2 = 2 évaporateurs	2
AC	Etat de l'entrée Micro-porte	0 = Normalement ouvert 1 = Normalement fermé	0
F3	Etat des ventilateurs lorsque le compresseur est éteint	0 = Ventilateurs en marche continue 1 = Ventilateurs en fonction uniquement si le compresseur est en marche	1
F4	Pause des ventilateurs durant le dégivrage	0 = Ventilateurs en fonction durant le dégivrage 1 = Ventilateurs arrêtés durant le dégivrage	1
dE1	Présence sonde évaporateur 1 En excluant la sonde évaporateur, les dégivrages sont effectués de façon cyclique avec période d0 ou en real time clock et terminent avec l'échéance du temps d31	0 = sonde évaporateur 1 présente 1 = sonde évaporateur 1 absente	0
dE2	Présence sonde évaporateur 2 En excluant la sonde évaporateur, les dégivrages sont effectués de façon cyclique avec période d0 ou en real time clock et terminent avec l'échéance du temps d32	0 = sonde évaporateur 2 présente 1 = sonde évaporateur 2 absente	0
dC	Etat d'entrée alarme homme en cellule	0 = NO 1 = NF	0

d1	Type de dégivrage, à inversion de cycle (à gaz chaud) ou à résistance.	1 = à gaz chaud 0 = à résistance	0
Ad	Adresse de réseau pour la connexion au système de supervision TeleNET	0 ÷ 31	0
Ald	Temps de retard signalisation et visualisation de l'alarme de température minimum ou maximum	1...240 min	120 min
C1	Temps minimum entre l'arrêt et le prochain allumage du compresseur.	0...15 min	0 min
CE1	Temps de fonctionnement ON compresseur en cas de sonde ambiante en panne (fonctionnement d'urgence). Avec CE1=0 le fonctionnement d'urgence en présence d'erreur E0 reste désactivé : le compresseur reste éteint et les dégivrages sont débloqués pour conserver le froid résiduel.	0...240 min 0 = désactivé	0 min
CE2	Temps de fonctionnement OFF compresseur en cas de sonde ambiante en panne (fonctionnement d'urgence)	5...240 min	5 min
CAL	Correction de la valeur sonde ambiante	-10...+10	0
Pc	Etat contact de protection du compresseur	0 = NO 1 = NF	0
doC	Temps de garde du compresseur pour interrupteur de porte. A l'ouverture de l'interrupteur de porte les ventilateurs de l'évaporateur s'éteignent et le compresseur continuera à fonctionner pendant le délai doC, puis il s'éteindra	0...5 minutes	0
tdo	Temps de réinsertion compresseur après l'ouverture de la porte. A l'ouverture du micro-porte et lorsque le temps tdo s'est écoulé, le fonctionnement normal du contrôle est rétabli en donnant le signal d'alarme de porte ouverte (Ed). Avec tdo=0 le paramètre est désactivé.	0...240 min 0 = désactivé	0
Fst	TEMPERATURE de blocage des VENTILATEURS Les ventilateurs resteront arrêtés si la valeur de température de la sonde évaporateur restera supérieure à la valeur de ce paramètre.	-45...+45°C	+45°C
Fd	Différentiel pour Fst	1...+10°C	2°C
tA	Basculement d'état relais d'alarme NO – NF	0 = excité en présence d'alarme 1 = désexcité en présence d'alarme	1
LSE	Valeur minimum que l'on peut attribuer au point de consigne	-45 ÷ HSE °C	-45°C
HSE	Valeur maximum que l'on peut attribuer au point de consigne	+45 ÷ HSE °C	+45°C

AU	Gestion relais configurable RL6	0 = relais alarme 1 = relais auxiliaire manuel commandé par la touche AUX 2 = relais auxiliaire automatique géré par la configuration de température StA avec différentiel de 2°C 3 = fonction pump down 4 = contact libre de potentiel demande unité de motocondensation (relais AUX en parallèle au compresseur) 5 = Contact pour commande résistance carter (relais AUX fermé avec sortie compresseur non activé).	0
StA	Configuration température pour relais auxiliaire	-45...+45°C	0
P1	Mot de passe: type de protection (activé lorsque PA est différent de 0)	0 = visualise uniquement le point de consigne 1 = visualise le point de consigne, accès aux touches lumière et AUX 2 = bloque l'accès en programmation 3 = bloque l'accès dans le programme de second niveau	3
PA	Mot de passe (voir P1 pour le type de protection)	0...999 0 = fonction désactivée	0
Yr	Configuration année	0...99	-
Mo	Configuration mois	1...12	-
dy	Configuration jour	1...31	-
Hr	Configuration heure	0...23	-
min	Configuration minutes	0...59	-
reL	Release software	Indique la version du logiciel	mode lecture uniquement

5.11

GESTION DES ALARMES HACCP

Avec la température de la sonde ambiante $\leq A1$, après le temps Ald, l'alarme EL de basse température est activée.

Avec la température de la sonde ambiante $\geq A2$, après le temps Ald, l'alarme EH de haute température est activée.

Lors d'une alarme de haute ou basse température, l'écran alterne la visualisation de la température avec l'inscription EH ou EL; le relais d'alarme, le Buzzer (que l'on peut mettre sous silence) et l'icône de la sonnette d'alarme (clignotante) sont activés. Au rétablissement des conditions d'alarme configurées, les signaux d'alarme s'annulent automatiquement (le relais d'alarme est désactivé, buzzer mis sous silence et la visualisation normale est activée de nouveau). L'icône de la sonnette d'alarme reste au contraire allumée (fixe) pour indiquer l'alarme déclenchée EH ou EL et la mémorisation de l'évènement (voir menu HACCP pour la visualisation et le rétablissement de l'alarme de température déclenchée). La date de début du dernier évènement EH ou EL est enregistrée, sa durée et la température maximum ou minimum atteinte. De plus, il y a un compteur du n. d'alarmes déclenchées depuis le dernier rétablissement des alarmes. Pour visualiser l'alarme de température, entrer dans le menu HACCP (pression touche d'arrêt pendant 2,5 secondes). A l'intérieur du menu, il est possible de rétablir l'alarme mémorisée en appuyant simultanément sur la touche d'arrêt + SET pendant 2,5 sec. Dès que l'effacement est terminé, un BIP est émis avec le buzzer pour confirmer l'effacement. La sortie du menu s'effectue en attendant 10 secondes sans appuyer sur aucun bouton ou en appuyant simultanément sur la flèche en haut + flèche en bas.

Les variables du menu HACCP sont visibles en une seule lecture et sont les suivantes :

VARIABLES	SIGNIFICATION	VALEURS	DEFAUT
E##	Indique la dernière alarme de température déclenchée.	EH = alarme température élevée EL = alarme basse température -- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
###	Valeur de pic de la température atteinte lors de la dernière alarme EH ou EL	-45...+45°C -- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
y##	Année de début de la dernière alarme de température	y00 – y99 y-- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
M##	Mois de début de la dernière alarme de température	M01 – M12 M-- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
d##	jour du début de la dernière alarme de température	d01 – d31 d-- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
h##	heure de début de la dernière alarme de température	h00 – h24 h-- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
m##	minutes du début de la dernière alarme de température	m00 – m59 m-- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
t##	Durée (heures) de la dernière alarme de température	t00 – t99 t-- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture
C##	Compteur de n. d'évènements d'alarme température déclenchés (les données du dernier évènement d'alarme température sont mémorisées, ce compteur est augmenté pour savoir si précédemment d'autres ont été déclenchés. Ce compteur se réinitialise avec le rétablissement de l'alarme mémorisée (touche d'arrêt + SET pendant 5 sec.) Il est augmenté à chaque nouvelle alarme de température).	C00 – C99 C-- = aucune alarme déclenchée depuis le dernier rétablissement	Uniquement en mode lecture

ALLUMAGE DU CONTROLEUR ELECTRONIQUE ECP200 EXPERT 2EV**5.12**

Après avoir réalisé le câblage complet du système de contrôle électronique, appliquer la tension 230 Vac ; le tableau émettra immédiatement un son de quelques secondes et simultanément, sur l'écran, toutes les LED resteront allumées.

CONFIGURATIONS**5.13**

- Gestion d'1 évaporateur
- Gestion de 2 évaporateurs

Le choix est géré par le paramètre nrE (nombre d'évaporateurs).

Si nrE=1 est configuré, la sonde évaporateur 2 est désactivée et les variables d22, d32, sont ignorées, --- est visualisé dans la variable tE2 et la sortie de dégivrage 2 devient un contact libre de potentiel appelé unité de motocondensation (sortie en parallèle à la demande compresseur).

En cas de dégivrage avec 2 évaporateurs, avant de repartir avec la thermostatation normale, on attend que le dégivrage soit terminé sur les deux évaporateurs.

CONDITIONS D'ACTIVATION/DÉSACTIVATION DU COMPRESSEUR**5.14**

Le système de contrôle **ECP200 EXPERT 2EV** - active la commande du compresseur quand la température ambiante dépasse la valeur de réglage configurée plus le différentiel (r0); il déconnecte le compresseur quand la température ambiante est inférieure à la valeur de réglage configurée.

Si la fonction Pump-down est sélectionnée (Paramètre AU=4), consulter au chapitre 5.15 les conditions d'activation/désactivation du compresseur.

ACTIVATION MANUELLE DU DEGIVRAGE**5.15**

Pour activer le dégivrage, il suffit d'appuyer sur la touche  pendant quelques secondes qui actionnera le relais des résistances si les conditions existent.

Le dégivrage de chaque évaporateur se terminera à l'atteinte de la température de la variable de fin de dégivrage qui lui est associé (d21 ou d22) ou pendant la durée maximum de dégivrage (d31 ou d32). La séquence et les retards des dégivrages de la variable dd2 sera de plus respectée.

Chacune des deux sorties de dégivrage n'est pas activée si la température configurée dans la variable correspondante de fin dégivrage (d21 ou d22), résulte inférieure à la température relevée par la sonde de l'évaporateur.

Le dégivrage manuel est possible même si les dégivrages en real time clock ont été configurés.

5.16**FORCAGE MANUEL DE FIN DE DEGIVRAGE**

Pendant un dégivrage en cours, la pression de la touche pendant 2,5 secondes force la fin des deux dégivrages.

5.17**DEGIVRAGE A GAZ CHAUD**

Configurer le paramètre d1=1 pour la gestion de dégivrage à inversion du cycle.

Le relais du compresseur et celui du dégivrage (defrost) sont activés pendant toute la phase de dégivrage.

Pour gérer correctement l'installation, l'opérateur devra utiliser la sortie "dégivrage" qui doit permettre l'ouverture de l'électrovanne d'inversion de cycle et la fermeture de l'électrovanne liquide.

Pour les installations à capillaire (sans vanne thermostatique) il suffit de commander l'électrovanne d'inversion de cycle en utilisant la commande du relais de dégivrage (defrost).

5.18**FONCTION PUMP DOWN**

En configurant le paramètre AU = 3, le fonctionnement d'arrêt du compresseur en pump down est activé. L'entrée numérique d'alarme homme en cellule deviendra entrée du pressostat de travail et gère directement la sortie du compresseur. Le relais AUX (contact libre de potentiel sur les bornes 21 -22) devient la demande solénoïde évaporateur et il est géré par la demande de froid du thermostat.

FONCTION MOT DE PASSE**5.19**

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

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

Sur l'écran s'affiche les chiffres 000. Utiliser les touches en haut/en bas pour les modifier et la touche SET pour les confirmer.

Si le mot de passe est oublié, utiliser le numéro universel 100.

(PS. Une fois dans le masque du mot de passe, après 30 secondes d'inactivité sur le clavier, la visualisation normale est rétablie).

**FONCTIONNEMENT D'URGENCE EN CAS
DE SONDE AMBIANTE EN PANNE (E0)****5.20**

Cette modalité de sécurité garantit le fonctionnement du compresseur même avec la sonde ambiante en panne (erreur E0).

Avec une erreur sonde E0 et CE1 différent de 0, le compresseur fonctionne en modalité pause travail, avec le compresseur ON pendant le temps CE1 et OFF pendant le temps CE2.

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

Avec CE1=0 le fonctionnement d'urgence en présence d'erreur E0 reste désactivé: le compresseur reste éteint et les dégivrages sont débloqués pour conserver le froid résiduel.

Eliminer le plus rapidement possible la cause d'erreur E0 et activer de nouveau le fonctionnement normal du contrôle pour un réglage correct de la température.

VISUALISATION DATE ET HEURE COURANTES**5.21**

Lorsque l'on se trouve en-dehors des niveaux de programmation, en appuyant sur la touche AUX pendant 2,5 secondes, la date-heure courante est affichée avec la visualisation ensuite pendant 2 secondes des variables suivantes :

y## : (année)

M## : (mois)

d## : (jour)

h## : (heure)

m## : (minutes)

A la fin de la visualisation on retourne à la température.

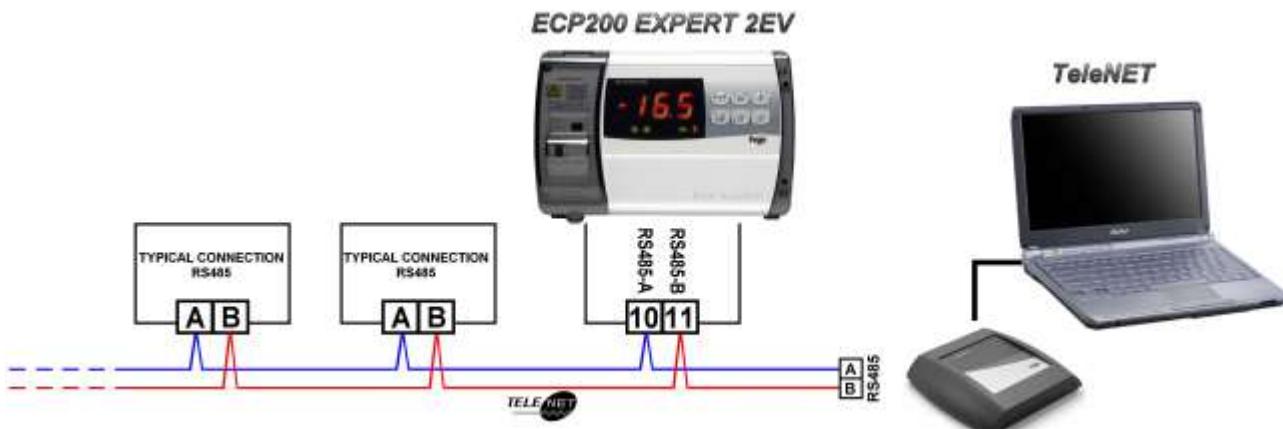
CHAPITRE 6 : OPTIONS

6.1

SYSTEME DE CONTROLE/SUPERVISION TELENET

Pour brancher l'ECP200 EXPERT 2EV au système de contrôle et de supervision TeleNET, effectuer les passages suivants :

1. Attribuer une adresse de réseau univoque avec la variable de 2^e niveau Ad.
2. Les bornes de la fiche au moment de la connexion TeleNET sont 10=RS-485(A) et 11=RS-485(B) ; respecter l'identification (A) et (B) de la ligne RS-485 et ne pas effectuer de connexions à étoile. Consulter l'exemple de branchement reporté sur la figure ci-dessous.
3. Sur le programme TeleNET, avec la création du nouvel instrument, configurer le "Module" comme "Instrument ECP 200 2EV".



CHAPITRE 7 : DIAGNOSTIC

DIAGNOSTIC

7.1

En cas d'anomalies, le contrôleur **ECP200 EXPERT 2EV** avertit l'opérateur à travers des codes d'alarmes affichés sur l'écran et un signal sonore émis par un buzzer interne. A la vérification d'une condition d'alarme, l'icône de l'écran est allumée, le relais d'alarme (si configuré avec AU=0) est activé, le buzzer interne est activé et l'un des codes d'alarme suivants est affiché. À tout moment, en appuyant sur la touche "Tacito" (Arrêt), il est possible d'arrêter le buzzer interne et de bloquer la visualisation du code d'alarme. Une autre pression de la touche SET rétablit le signal sonore et la visualisation des codes. (Pour les alarmes graves, l'arrêt n'est pas prévu).

CODE DE L'ALARME	CAUSE POSSIBLE	OPERATION A EFFECTUER
E0	Anomalie de fonctionnement de la sonde ambiante	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état de la sonde ambiante. • Si le problème persiste remplacer la sonde.
E1	Anomalie de fonctionnement de la sonde de dégivrage 1 (dans ce cas, les éventuels dégivrages auront la même durée du temps d31)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état de la sonde de dégivrage 1. • Si le problème persiste remplacer la sonde.
E2	Anomalie de fonctionnement de la sonde de dégivrage 2 (dans ce cas, les éventuels dégivrages auront la même durée du temps d32)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état de la sonde de dégivrage 2. • Si le problème persiste remplacer la sonde.
E3	Alarme eeprom Une erreur a été détectée dans la mémoire EEPROM. (Les sorties sont toutes désactivées à l'exception de celles d'alarme)	<ul style="list-style-type: none"> • Eteindre et rallumer l'appareil
E6	Alarme de batterie déchargée ; le système de contrôle fonctionnera pendant au moins 20 autres jours, si ensuite l'alimentation du tableau ne se fait plus, la configuration horaire sera perdue.	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la batterie
E8	Alarme de présence homme en cellule. Le bouton d'alarme à l'intérieur de la cellule a été appuyé afin de signaler une situation de danger	<ul style="list-style-type: none"> • Réarmer le bouton à l'intérieur de la cellule
Ec	Insertion protection du compresseur. (ex. : Protection thermique ou pressostat de max) les sorties sont toutes désactivées à l'exception de celle d'alarme, si présente.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état du compresseur • Vérifier l'absorption du compresseur • Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique
Ed	Alarme de porte ouverte. La porte ouverte est restée ouverte en plus du temps tdo configuré.	<ul style="list-style-type: none"> • Fermer la porte. • Vérifier l'état du micro-porte et de ses branchements.
EL	Alarme de température minimum. Clignotement de l'inscription EL alternée à la température (voir paramètre A1).	
EH	Alarme de température maximum. Clignotement de l'inscription EH alternée à la température (voir paramètre A2).	

ANNEXES

A.1

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

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



PEGO S.r.l. a socio unico - Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italy –
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Castel S.r.l.

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

MOD. : **ECP200 EXPERT 2EV**

LE PRODUIT EST CONFORME AUX DIRECTIVES CE SUIVANTES :
THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

Directive Basse Tension (LVD) : **2014/35/UE**
Low voltage directive (LVD): **2014/35/EU**

Directive EMC : **2014/30/UE**
Electromagnetic compatibility (EMC): **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 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007**
European standards: EN 60730-1:2016, EN 60730-2-9:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007

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

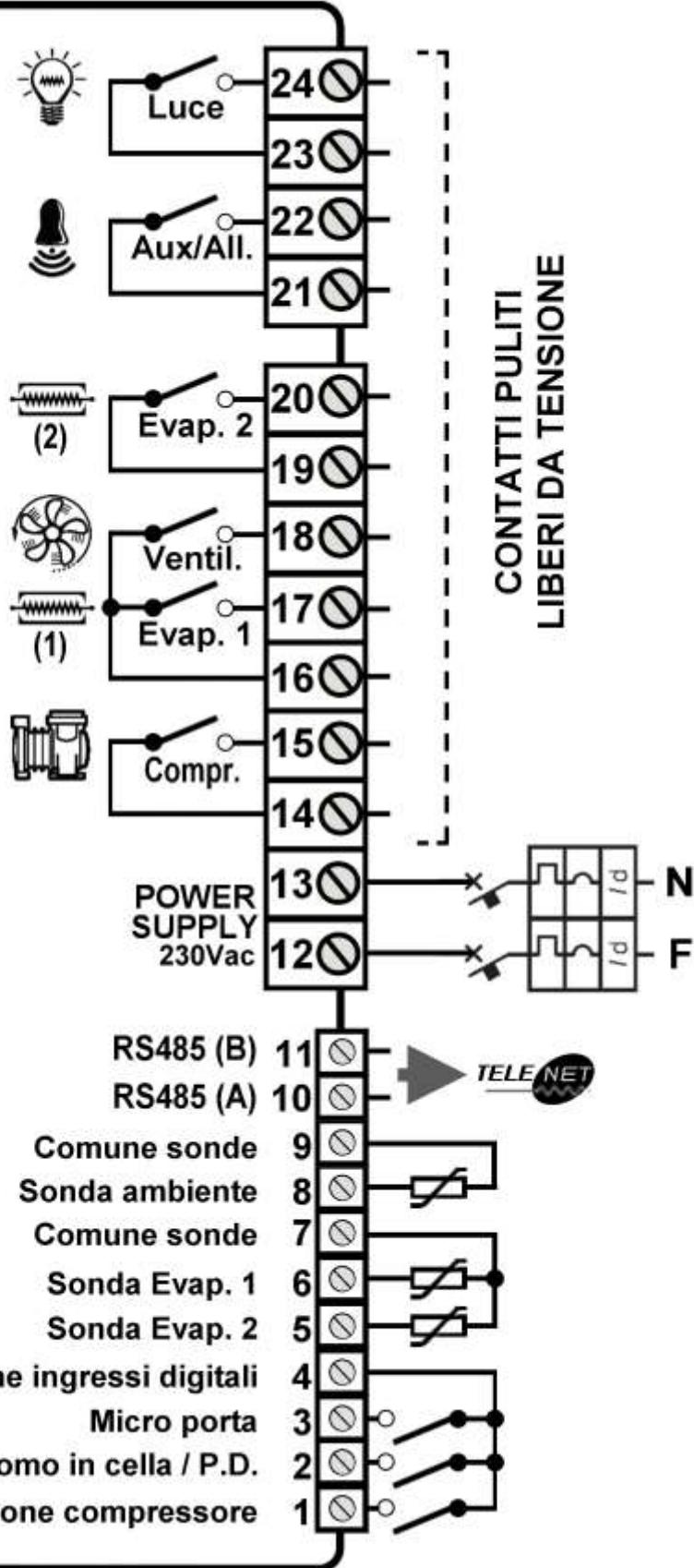
Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

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

Occhiobello (RO), 01/01/2022

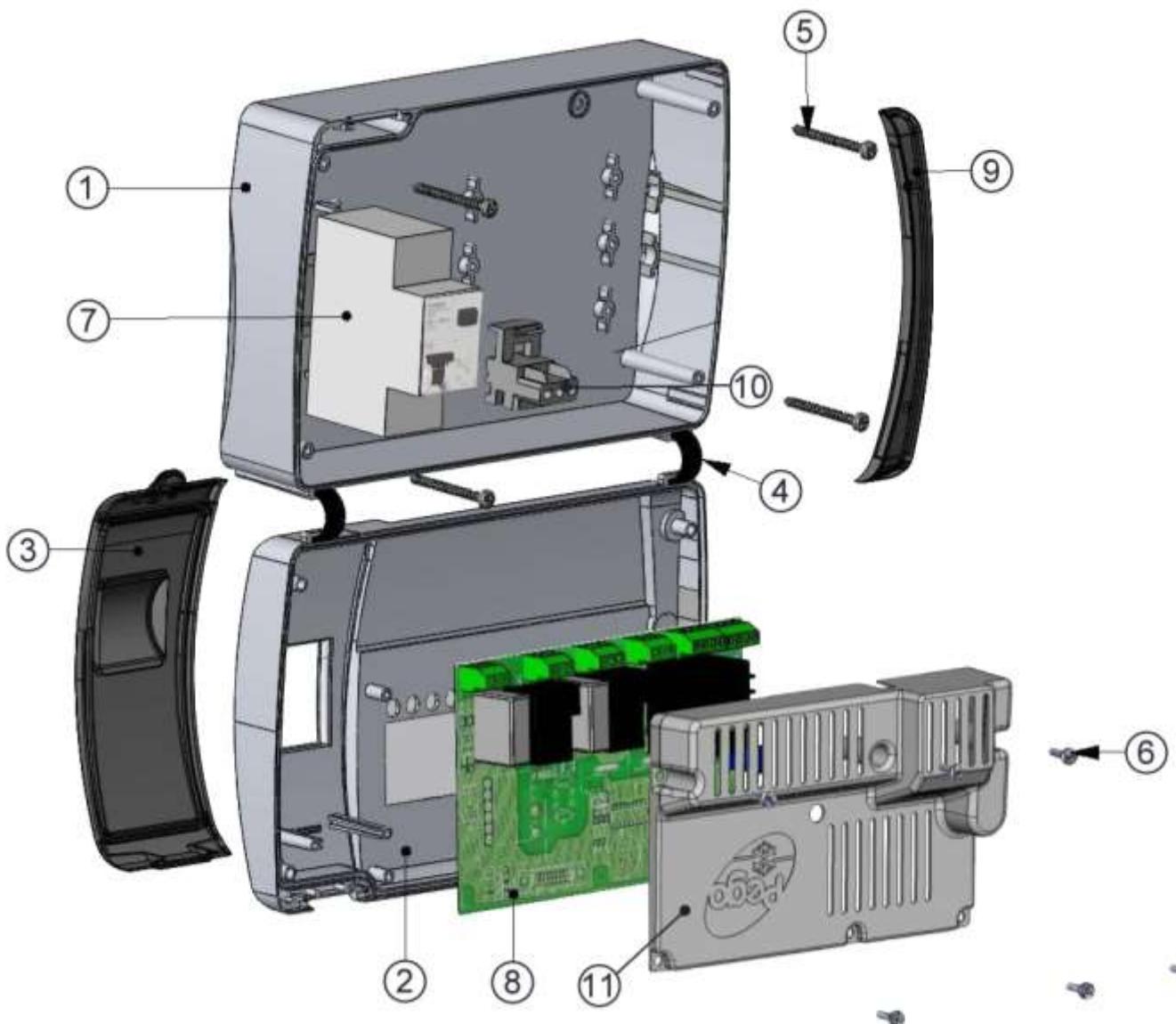
SCHEMA DE CONNEXION ECP200 EXPERT 2EV

A.2

ECP200 EXPERT 2EV

A.3

SCHEMA ECLATE



LEGENDE

REF.	DESCRIPTION
1	BOITIER POSTERIOR EN ABS
2	BOITIER FRONTAL EN ABS
3	COUVERCLE FRONTAL EN POLYCARBONATE TRANSPARENT
4	CHARNIERE D'OUVERTURE DU BOITIER FRONTAL
5	VIS DE FERMETURE DU BOITIER
6	VIS DE FIXATION DES CARTES
7	DISJONCTEUR MAGNETOTHERMIQUE DIFFERENTIEL DE PROTECTION / SECTIONNEMENT
8	CARTE CPU
9	COUVERTURE EN PLOYCARBONATE POUR VIS
10	BORNE POUR CONNEXIONS DE LA MISE A LA TERRE
11	CACHE DE PROTECTION DE LA CARTE



PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello ROVIGO - ITALIE
Tel. +39 0425 762906
E-mail : info@pego.it – www.pego.it

CENTRE D'ASSISTANCE
Tel. +39 0425 762906 E-mail : tecnico@pego.it

Distributeur :