

REGULATEUR DIGITAL XR01CX – XR02CX

1. SOMMAIRE

| | |
|---|---|
| Sommaire | 1 |
| Avertissement | 1 |
| Description générale | 1 |
| Régulation | 1 |
| Dégivrage | 1 |
| Clavier | 1 |
| Liste des paramètres | 2 |
| Entrée digitale | 2 |
| Installation et montage | 2 |
| Raccordements électriques | 2 |
| Fonctionnement de la clé de programmation "HOT KEY" | 2 |
| Signaux d'alarme | 2 |
| Caractéristiques techniques | 2 |
| Schéma électrique | 2 |
| Valeurs paramétrées par défaut | 3 |

2. AVERTISSEMENT

MERCI DE BIEN VOULOIR LIRE CETTE NOTICE AVANT UTILISATION

- Cette notice fait partie du produit et doit être conservée à proximité de l'appareil pour s'y référer facilement et rapidement.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé dans d'autres conditions que celles décrites ci-dessous.
- Vérifier ses limites d'application avant utilisation.

PRÉCAUTIONS

- Vérifier le bon voltage avant le raccordement de l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à l'eau ou à l'humidité. Utiliser cet appareil dans ses limites de fonctionnement en évitant les changements brusques de température en environnement fortement humide afin de prévenir la formation de condensation.
- Attention : débrancher les connexions électriques avant toute intervention.
- L'appareil ne doit jamais être ouvert.
- En cas de panne, renvoyer l'appareil au distributeur, avec une description détaillée de la panne constatée.
- Alimenter correctement l'appareil (voir spécifications techniques).
- Placer la sonde de façon que l'utilisateur final ne puisse pas l'atteindre.
- S'assurer que le câble de sonde, celui d'alimentation et celui de régulation cheminent bien séparément.
- En cas d'utilisation dans un environnement industriel critique, l'utilisation d'un filtre en parallèle avec la charge inductive (voir notre modèle FT1) pourrait être nécessaire.

3. DESCRIPTION GENERALE

Le **XR01CX**, format 32x74x50mm, est un régulateur digital destiné aux applications dans le domaine de la réfrigération ou du chauffage. Il possède une sortie relais pour gérer un compresseur ainsi qu'une entrée sonde NTC et une entrée digitale. Le régulateur est entièrement configurable grâce à ses paramètres facilement programmables à partir du clavier ou grâce à la Hot Key.

Le **XR02CX**, format 32x74x50mm, est un régulateur digital avec gestion du dégivrage, destiné aux applications dans le domaine de la réfrigération en température normale. Il possède une sortie relais pour gérer le compresseur ainsi qu'une entrée sonde NTC et une entrée digitale. Le régulateur est entièrement configurable grâce à ses paramètres facilement programmables à partir du clavier ou par la Hot Key.

4. REGULATION

TYPE D'ACTION

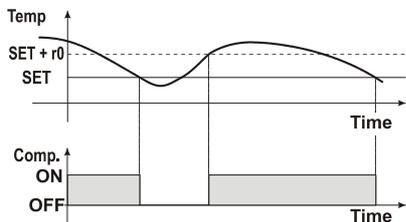
La régulation dépend de la température détectée par la sonde. Le XR01CX possède le paramètre programmable **CH** qui permet à l'utilisateur d'indiquer le type de régulation en fonction de l'application souhaitée:

- CH = cL** --> applications réfrigération;
- CH = Ht** --> applications chauffage.

REFRIGERATION

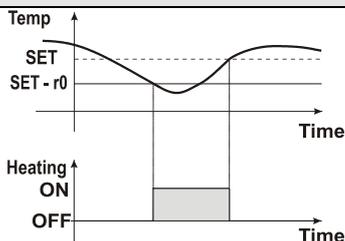
La régulation est obtenue par la température mesurée par la sonde d'ambiance avec un différentiel positif par rapport au point de consigne. La valeur **Hy** est automatiquement installée au dessus du point de consigne. Si la température augmente et atteint le point de consigne plus le différentiel, le compresseur démarre puis s'arrête quand la température atteint de nouveau la valeur du point de consigne.

En cas de défaut de sonde, le démarrage et l'arrêt du compresseur sont programmés par les paramètres **Cy** et **Cn**.



CHAUFFAGE (UNIQUEMENT POUR LE XR01CX)

La valeur **Hy** est automatiquement soustraite du point de consigne. Si la température baisse et atteint le point de consigne moins le différentiel, la sortie régulation est activée puis est désactivée quand la température atteint de nouveau la valeur du point de consigne.



5. DEGIVRAGE (SEULEMENT POUR XR02CX)

Le dégivrage s'effectue par simple arrêt du compresseur. Le paramètre **id** contrôle l'intervalle entre cycles de dégivrage et le paramètre **Md** contrôle sa durée.

6. CLAVIER

SET

Pour afficher le point de consigne. Dans le mode programmation, permet de sélectionner un paramètre ou de confirmer une opération.

Pour démarrer un dégivrage manuel (uniquement pour le XR02CX)

En mode programmation, cette touche navigue entre les différents paramètres ou augmente la valeur affichée.

En mode programmation, cette touche navigue entre les différents paramètres ou diminue la valeur affichée.

TOUCHES COMBINEES

- SET +** (avec flèche haut) : Pour verrouiller ou déverrouiller le clavier
- SET +** (avec flèche bas) : Pour entrer dans le mode programmation
- SET +** (avec flèche haut et bas) : Pour sortir du mode programmation

| LED | MODE | FONCTION |
|-----|----------|--|
| | On | Compresseur activé |
| | Clignote | Anti-court cycle activé (Paramètre AC) |
| | On | Dégivrage en cours |
| | Clignote | Drainage en cours |
| | On | Unité de mesure |
| | Clignote | Phase de Programmation |
| | On | Unité de mesure |
| | Clignote | Phase de Programmation |

COMMENT AFFICHER LE POINT DE CONSIGNE

- Appuyer et relâcher immédiatement la touche **SET**: la valeur du point de consigne est affichée.
- En appuyant à nouveau sur la touche **SET** ou en attendant 5 secondes, l'affichage normal revient.

COMMENT MODIFIER LE POINT DE CONSIGNE

- Appuyer sur la touche **SET** pendant plus de 2 secondes.
- La valeur du point de consigne s'affiche et la led °C ou °F clignote.
- Changer la valeur du point de consigne avec les touches **▲** ou **▼** dans les 10s.
- Pour mémoriser la nouvelle valeur du point de consigne, appuyer de nouveau sur la touche **SET** ou attendre 10s.

COMMENT DEMARRER UN DEGIVRAGE MANUEL (SEULEMENT POUR XR02CX)

Appuyer sur la touche pendant plus de 2 secondes et le dégivrage manuel démarre.

CHANGER LA VALEUR D'UN PARAMETRE

- Entrer dans le mode programmation en appuyant simultanément sur **Set + ▼** pendant 3s (Leds °C ou °F clignote).
- Choisir le paramètre avec **▲** et **▼**.
- Appuyer sur **SET** pour afficher sa valeur.
- Utiliser **▲** et **▼** pour changer sa valeur.
- Appuyer sur **SET** pour mémoriser la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.

Pour sortir : Appuyer sur **SET + ▲** ou attendre pendant 15 secondes sans appuyer sur aucune touche.

NOTE : la nouvelle valeur est mémorisée même dans ce dernier cas.

LE MENU CACHE

Le menu caché contient tous les paramètres du régulateur.

COMMENT ENTRER DANS LE MENU CACHE

- Entrer dans le mode programmation en appuyant simultanément sur **Set + ▼** pendant 3s (Leds °C ou °F clignote).
- Relâcher les touches puis à nouveau appuyer simultanément sur les touches **Set + ▼** pendant plus de 7s. Le code L2 s'affichera immédiatement suivi du paramètre Hy.

VOUS ETES MAINTENANT DANS LE MENU CACHE.

- Choisir le paramètre désiré.
- Appuyer sur **SET** pour afficher sa valeur.
- Utiliser **▲** et **▼** pour changer sa valeur.
- Appuyer sur **SET** pour mémoriser la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.

Pour sortir : Appuyer sur **SET + ▲** ou attendre 15s sans appuyer sur aucune touche.

NOTE 1 : si aucun paramètre n'est présent dans L1, après 3s, le message «nP» s'affiche. Maintenir les touches appuyées jusqu'à ce que le code L2 s'affiche.

NOTE 2 : La nouvelle valeur est mémorisée même en appuyant sur aucune touche.

COMMENT DEPLACER UN PARAMETRE DU MENU CACHE AU MENU UTILISATEUR ET INVERSEMENT

Chaque paramètre présent dans le menu caché peut être ajouté ou retiré du menu utilisateur en appuyant sur **"SET + ▼"**.

Lorsqu'un paramètre est présent dans le menu utilisateur, un point décimal est allumé dans le menu caché.

POUR VERROUILLER LE CLAVIER

- Appuyer simultanément sur les touches **▲** et **▼** pendant plus de 3 secondes.
- Le message **"OF"** s'affiche et le clavier est verrouillé.
- Si aucune touche est appuyée pendant plus de 3s le message **"OF"** s'affichera.

COMMENT DEVERROUILLER LE CLAVIER

Appuyer pendant plus de 3s sur les touches **▲** et **▼**. Le message **"On"** s'affiche et le clavier est déverrouillé.

7. LISTE DES PARAMETRES

RÉGULATION

- Hy** **Différentiel** (0,1 ÷ 25,5°C / 1°F ÷ 45°F). Différentiel du point de consigne, toujours positif. Le compresseur fonctionne lorsque point de consigne + différentiel (Hy). Le compresseur s'arrête lorsque la température atteint le point de consigne.
- LS** **Limite basse du point de consigne** (-55°C÷SET/-67°F÷SET). Valeur minimale acceptée par le point de consigne.
- uS** **Limite haute du point de consigne** (SET ÷ 99°C / SET÷99°F). Valeur maximale acceptée par le point de consigne.
- ot** **Calibration sonde d'ambiance**: (-9.9÷9.9°C/-17÷17°C) Permet d'ajuster la sonde d'ambiance.
- od** **Temporisation activation des sorties au démarrage**: (0÷99 min.) Cette fonction est activée au démarrage initial du régulateur et inhibe l'activation des sorties pendant la période de temps configuré dans ce paramètre.
- AC** **Temporisation anti court cycle** (0 ÷ 50 min). Intervalle entre l'arrêt du compresseur et son redémarrage.
- Cy** **Durée compresseur ON en cas de défaut de sonde** (0 ÷ 99 min). Temps durant lequel le compresseur est activé en cas de défaut de sonde. Avec Cy = 0, le compresseur est toujours OFF.
- Cn** **Durée compresseur OFF en cas de défaut de sonde** (0 ÷ 99 min). Temps durant lequel le compresseur est désactivé en cas de défaut de sonde. Avec Cn = 0, le compresseur est toujours activé.
- CH** **Type d'action**: CL = Froid Ht = Chaud.

AFFICHAGE

- CF** **Unité de mesure** : °C = Celsius, °F = Fahrenheit. **ATTENTION** : quand l'unité de mesure est changée, le point de consigne et les valeurs doivent être vérifiées et modifiées si nécessaire.
- rE** **Résolution** (en °C) : in = sans point décimal , de = avec point décimal entre -9.9 e 9.9°C.
- dy** **Temporisation affichage température** (0÷15 min) quand la température augmente, l'affichage est augmenté de 1 degré Celsius ou Fahrenheit après cette temporisation.

DÉGIVRAGE SEULEMENT POUR XR02CX

- id** **Intervalle entre les cycles de dégivrage**: (0÷99 h) Détermine l'intervalle entre le commencement de deux cycles de dégivrage.
- Md** **Durée (maximale) du dégivrage** (0 ÷ 99 min. Avec 0 le dégivrage est désactivé). Indique la durée du dégivrage.
- dF** **Température affichée durant le dégivrage** (rt = température réelle, it = température au démarrage du dégivrage, St = point de consigne, dF = code "dF").

ALARMES

- AU** **Alarme température maximale**: (AL÷99°C/99°F) L'alarme est activée lorsque cette température est atteinte, après la temporisation "Ad".
- AL** **Alarme température minimale**: (-55 °C÷AU °C/-67÷AU°F) L'alarme est activée lorsque cette température est atteinte, après la temporisation "Ad".
- Ad** **Temporisation alarme température**: (0÷99 min) Intervalle de temps entre la détection d'une condition d'alarme et sa signalisation.
- dA** **Temporisation alarme température au démarrage**: (0 ÷ 99 min) Intervalle de temps entre la détection d'une condition d'alarme au démarrage et sa signalisation.

ENTRÉE DIGITALE

- iP** **Polarité entrée digitale** : oP: l'entrée digitale est activée par la fermeture du contact ; CL : l'entrée digitale est activée par l'ouverture du contact.
- iF** **Configuration entrée digitale** : EA = alarme externe: le message "EA" s'affiche; bA = alarme sérieuse, le message "CA" s'affiche ; do = fonction switch de porte ; dF = activation dégivrage; Au = pas utilisé ; Hc= inversion du type d'action.
- di** **Temporisation alarme entrée digitale**: (0÷99 min) Avec iF=EA ou bA temporisation entre la détection d'une condition d'alarme externe et sa signalisation. Avec iF = do : temporisation signalisation ouverture de porte.
- dc** **Etat des compresseurs quand une porte est ouverte** : no= normal; Fn = Ventilateur OFF; cP= compresseur OFF ; Fc = compresseur et ventilateur OFF.
- rd** **Redémarrage régulation après ouverture de porte** : Y = la régulation redémarre avec l'alarme ouverture de porte; n = pas de régulation quand la porte est ouverte.

AUTRES

- Pt** **Table des paramètres**
- rL** **Version software**

8. ENTREE DIGITALE

L'entrée digitale contact libre est programmable de manières différentes grâce au paramètre "iF".

ENTRÉE SWITCH DE PORTE (IF=DO)

Indique l'état de la porte ainsi que celui de la sortie relais correspondante grâce au paramètre "dC" :
no = normal (aucun changement)
Fn = Ventilateur OFF;
CP = compresseur OFF;
FC = compresseur et ventilateur OFF.

Quand une porte est ouverte, après le temps paramétré en "di", l'alarme de porte est activée et le message "dA" s'affiche et la régulation redémarre si rd = y. L'alarme s'arrête dès que l'entrée digitale externe est à nouveau désactivée. Quand la porte est ouverte, les alarmes de température haute et basse sont désactivées.

ALARME EXTERNE (IF =EA)

Quand l'entrée digitale est activée, le régulateur attend la temporisation "di" avant de signaler le message d'alarme EA. L'état des sorties ne change pas. L'alarme sera arrêtée juste après la désactivation de l'entrée digitale.

MODE ALARME SERIEUSE (IF =BA)

Quand l'entrée digitale est activée, le régulateur attend la temporisation "di" avant d'afficher le message d'alarme "CA". Les sorties relais sont désactivées. L'alarme sera arrêtée juste après la désactivation de l'entrée digitale.

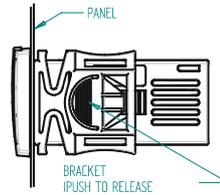
DÉMARRAGE DÉGIVRAGE (IF =DF) SEULEMENT POUR XR02CX

Démarré un dégivrage si les bonnes conditions sont réunies. A la fin du dégivrage, la régulation normale redémarre uniquement si l'entrée digitale est désactivée. Sinon le régulateur attend que le temps de sécurité "Md" soit expiré.

INVERSION DU TYPE D'ACTION : CHAUD – FROID (IF =HC) SEULEMENT POUR XR01CX

Cette fonction permet d'inverser la régulation du régulateur: de froid vers chaud et inversement.

9. INSTALLATION ET MONTAGE



Les régulateurs XR01CX et XR02CX se montent en façade dans une découpe de 29x71 mm et se fixent à l'aide des pattes spéciales qui sont fournies.

La gamme de température autorisée pour un fonctionnement correct de l'appareil est de 0 ÷ 60°C. Ne pas l'installer dans un endroit soumis à de fortes vibrations, à des gaz corrosifs, à des poussières ou une humidité excessives. Les mêmes recommandations s'appliquent aux sondes. Laisser l'air circuler autour des fentes d'aération.

10. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Le régulateur est équipé d'un bornier à vis pour raccorder des câbles d'une section allant jusqu'à 2,5 mm². Avant de raccorder les câbles, s'assurer que l'alimentation électrique est en rapport avec cet appareil. Séparer le cheminement du câble de sonde de celui d'alimentation, des raccordements des sorties et de la puissance. Respecter la tension maximale de chaque relais. En cas de tension supérieure, utiliser un relais extérieur.

RACCORDEMENT DES SONDES

Les sondes doivent être montées l'embout vers le haut afin de prévenir l'éventuelle pénétration de liquide. Il est recommandé de placer les sondes loin de courants d'air, pour une lecture correcte de la température de la chambre froide.

11. FONCTIONNEMENT DE LA PROGRAMMATION "HOT KEY"

CHARGEMENT (DU RÉGULATEUR VERS LA "HOT KEY")

1. Programmer le régulateur à partir du clavier.
2. Quand le régulateur est allumé, insérer la "Hot Key" et appuyer sur la touche ▲ ; le message "uP" s'affiche suivi de "Ed" qui clignote.
3. Appuyer sur "SET" pour démarrer le chargement ; le message "Ed" s'arrête de clignoter.
4. Eteignez le régulateur, retirez la Hot Key, puis rallumez le régulateur.

Note : si la programmation est défectueuse le message "Er" s'affiche. Dans ce cas, appuyer à nouveau sur la touche ▲ si vous voulez recommencer le chargement ou retirez la Hot Key si vous désirez abandonner l'opération.

DÉCHARGEMENT (DE LA "HOT KEY" VERS LE RÉGULATEUR)

1. Eteignez le régulateur.
2. Insérez la Hot Key programmée dans le connecteur 5 PIN puis rallumez le régulateur.
3. La liste des paramètres est automatiquement déchargée dans la mémoire du régulateur et le message "do" clignote suivi par le message "Ed" clignolant.
4. 10 secondes après, le régulateur redémarre avec la liste des nouveaux paramètres.
5. Retirer la Hot Key.

Note : si la programmation est défectueuse le message "Er" s'affiche. Dans ce cas, appuyer à nouveau sur la touche ▲ si vous voulez recommencer le déchargement ou retirez la Hot Key si vous désirez abandonner l'opération.

12. SIGNAUX D'ALARME

| Mess. | Cause | Sortie |
|-------|-----------------------------|---|
| "P1" | Défaut sonde d'ambiance | Sortie compresseur en fonction des paramètres "Cy" et "Cn". |
| "P2" | Défaut sonde d'évaporateur | Dégivrage par le temps (seulement pour XR02CX) |
| "HA" | Alarme haute de température | Sorties inchangées |
| "LA" | Alarme basse de température | Sorties inchangées |
| "EA" | Alarme externe | Sorties inchangées |
| "CA" | Alarme sérieuse externe | Toutes les sorties OFF |
| "dA" | Ouverture de porte | Compresseur et ventilateurs redémarrent |

RETABLISSEMENT DES ALARMES

Alarmes sonde "P1" (défaut de sonde), "P2": elles s'arrêtent automatiquement quelques secondes après que la sonde redémarre une opération normale. Vérifier les connexions avant de remplacer la sonde.

Alarmes température "HA", "LA": elles s'arrêtent automatiquement dès que la température du régulateur revient à des valeurs normales.

Les alarmes "EA" et "CA" (avec iF = bL) se rétablissent dès que l'entrée digitale est désactivée.

13. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Boîtier : ABS auto-extinguible.

Dimensions : face avant 32x74 mm ; profondeur 50mm.

Montage : découpe 71x29mm.

Protection : IP20.

Protection face avant : IP65.

Connexions : bornier à vis non débrochable pour fils de raccordement ≤ 2,5 mm².

Alimentation : en fonction du modèle: 110Vac ±10%, 50/60Hz --- 230Vac ±10%, 50/60Hz ±10%, 50/60 Hz.

Consommation : 3,5VA maximum.

Affichage : 2 chiffres rouges d'une hauteur de 14,2 mm.

Entrée : 1 sonde NTC.

Entrées digitales : contact voltage libre.

Sortie relais :

Compresseur : relais SPST 8(3) A, 250Vca; 20(8) A 250Vca.

Mémoire : mémoire EEPROM non volatile.

Type d'action : 1B.

Niveau de pollution : 2.

Classe de software : A.

Tension impulsive nominale : 2500V.

Catégorie surtension : II.

Température d'utilisation : 0÷60 °C.

Température de stockage : -25÷60°C.

Humidité relative : 20÷85% (sans condensation).

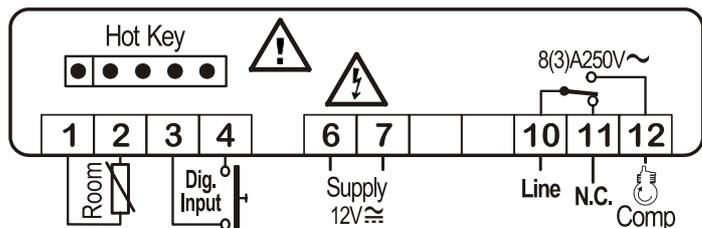
Plage de mesure et de régulation : Sonde NTC: -40÷110°C.

Résolution : 0,1 °C ou 1 °C ou 1 °F (configurable).

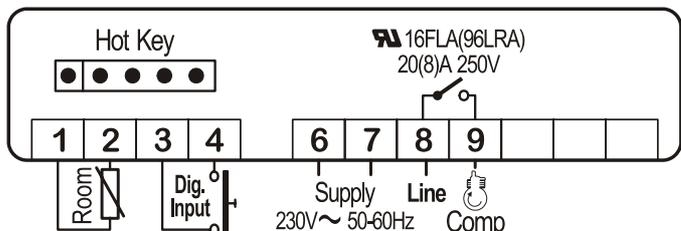
Précision du régulateur à 25 °C : ±0,1 °C ±1 digit.

14. SCHEMA ELECTRIQUE

XR01-02CX - 1 X 8A - 12VAC/DC



XR01-02CX - 20A OU 8A- 110VAC OU 230VAC



NOTE: Le relais compresseur est de 20(8)A ou 8(3)A selon le modèle.
 NOTE : alimentation 120Vca: se connecter aux bornes 6 et 7.

15. VALEURS PARAMETREES PAR DEFAUT

| Code | Désignation | Gamme | Par défaut |
|--|--|-----------------------------|-----------------|
| REGULATION | | | |
| Hy | Différentiel | 0.1 + 25°C/1 + 45°F | 2.0°C / 4 °F |
| LS | Limite basse du point de consigne | -55°C+SET/-67°F+SET | -55 °C / -55°F |
| uS | Limite haute du point de consigne | SET+99°C/ SET+99°F | 99 °C / 99°F |
| ot | Calibration première sonde | -9.9+9.9°C/-17+17°F | 0.0 |
| od | Temporisation activation sorties au démarrage | 0 + 99 min | 0 |
| AC | Temporisation anti court cycle | 0 + 50 min | 1 |
| Cy | Compresseur ON en cas de défaut de sonde | 0 + 99 min | 15 |
| Cn | Compresseur OFF en cas de défaut de sonde | 0 + 99 min | 30 |
| CH | Type d'action | cL - Ht | cL |
| AFFICHAGE | | | |
| CF | Unité de mesure de la température : Celsius/Fahrenheit | °C - °F | °C / °F |
| rE | Résolution (seulement pour °C) | dE - in | dE |
| dy | Temporisation affichage température | 0 + 15 min | 0 |
| DEGIVRAGE (UNIQUEMENT POUR LE XR02CX) | | | |
| id | Intervalle entre les cycles de dégivrage | 0 + 99 hours | 6 |
| Md | Durée maximum du dégivrage | 0 + 99 min. | 30 |
| dF | Température affichée durant le dégivrage | rt - in - St - dF | it |
| ALARMES | | | |
| AU | Alarme température maximale | ALL+99°C / ALL+99°F | 99 °C / 99 °F |
| AL | Alarme température minimale | -55°C+ALU/-67°F+ALU | -55 °C / -55 °F |
| Ad | Temporisation alarme température | 0 + 99 min | 15 |
| dA | Temporisation de l'alarme température au démarrage | 0 + 99 min | 90 |
| ENTREE DIGITALE | | | |
| iP | Polarité entrée digitale | cL - oP | cL |
| iF | Configuration entrée digitale | EA - bA - do - dF - Au - Hc | EA |
| di | Temporisation alarme entrée digitale | 0 + 99 min | 5 |
| dC | Etat des compresseurs quand une porte est ouverte | no /Fn / cP / Fc | no |
| rd | Régulation avec porte ouverte | n - Y | y |
| AUTRES | | | |
| Pt | Table des paramètres | En lecture uniquement | - - - |
| rL | Version software | En lecture uniquement | - - - |

dixell S.p.a.
 Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
 tel. +39 - 0437 - 98 33 - fax +39 - 0437 - 98 93 13
<http://www.dixell.com> E-mail: dixell@dixell.com

For France
 DIXELL FRANCE 19-21 avenue Joffre 93800 EPINAY SUR SEINE
 Tél : 01.41.68.20.00 - Fax : 01.48.41.40.59
 E-mail:dixell@dixell.fr - www.dixell.fr